ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ“
БЛАГОЕВГРАД

ФАКУЛТЕТ ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ,
ЗДРАВНИ ГРИЖИ И СПОРТ

ЮБИЛЕЙНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

„Предизвикателства пред общественото здраве“

5-7 ноември
2021 г.
Благоевград

45 години
от създаването
на университета

ЮБИЛЕЙНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

„Предизвикателства пред общественото здраве"

Университетско издателство
„Неофит Рилски"

Конференцията и сборникът
са реализирани
с любезното съдействие на:

MEDIDOM

MED EL

бланико

brain-amigo

orthoteh

ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ“
БЛАГОЕВГРАД

ФАКУЛТЕТ ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ,
ЗДРАВНИ ГРИЖИ И СПОРТ

ЮБИЛЕЙНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

„Предизвикателства пред общественото здраве“

5-7 ноември 2021 г.
Благоевград

45 години
от създаването
на университета

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ

Проф. д-р Борислав Юруков - почетен председател

Председатели:
Доц. д-р Миглена Симонска
Доц. д-р Росица Дойновска
Доц. д-р Стаменка Митова

Научен комитет:
Проф. д-р Васка Станчева-Попкостадинова (България)
Проф. д-р Магдалена Глушкова (България)
Проф. д-р Гергана Ненова (България)
Проф. Иваничка Сербезова, дп (България)
Проф. д-р Пламен Димитров (България)
Проф. д-р Ленче Николовска (Северна Македония)
Проф. д-р Тоше Кръстев (Северна Македония)
Проф. д-р Дафне Кая (Турция)
Доц. д-р Росен Калпачки, дм (България)
Доц. д-р Петя Парашкевова (България)
Доц. д-р Миглена Симонска (България)
Доц. д-р Росица Дойновска (България)
Доц. д-р Стаменка Митова (България)
Доц. д-р Мария Граматикова (България)
Доц. д-р Екатерина Митова, дм (България)

Организационен комитет:
Гл. ас. д-р Мариана Бачева
Гл. ас. д-р Благой Калпачки
Гл. ас. д-р Маргарита Аврамова
Ас. д-р Мария Стойкова
Ас. д-р Радостина Костова

Секретари: Йорданка Шопова, Биляна Димитрова, Мария Луиза Янкова

ISBN 978-954-00-0304-7
© Университетско издателство „Неофит Рилски”
Благоевград, 2021 г.

ПРОГРАМА

НА ЮБИЛЕЙНАТА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ „ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ“

05.11.2021 Г. / ПЕТЪК

Линк: https://bbb.swu.bg/b/bog-amq-ppd

10:00 – 10:30	**ОТКРИВАНЕ**
10:30 -11:00	**ПЛЕНАРЕН ДОКЛАД - Проф. д-р Пламен Димитров** ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ В БЪЛГАРИЯ - СЪСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ
11:00 - 11:30	**Медицинска техника инжинеринг** ОСНОВНИ МЕРКИ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ И КОНТРОЛ НА ВЪТРЕБОЛНИЧНИТЕ ИНФЕКЦИИ - STOP COVID - 19
11:30 - 12:00	**Медикосървиз** СЪВРЕМЕННА ДИАГНОСТИЧНА И ВЪЗСТАНОВЯВАЩА МЕДИЦИНСКА АПАРАТУРА В ЛОГОПЕДИЯТА
12:00 - 13:00	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „БИОФИЙДБЕК, НЕВРОФИЙДБЕК И ТЕЛЕПРАКТИКА“

Модератор: Анна Андреева, Радостина Костова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/itm-mgm-vyt

13:00 - 13:15	**Димитър Колев** ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПЕВТИЧНИ ВЪЗМОЖНОСТИ НА swLORETA qEEG НЕВРОФИЙДБЕК ТЕРАПИЯТА ПРИ ЛЕЧЕНИЕТО НА РЕЗИСТЕНТНА НА МЕДИКАМЕНТОЗНА ТЕРАПИЯ ЕПИЛЕПСИЯ **Dimityr Kolev** DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC OPTIONS OF swLORETA qEEG NEUROFEEDBAC THERAPY IN THE TREATMENT OF DRUG-RESISTANT EPILEPSY

13:15 - 13:30	**Димитър Колев** ДИАГНОСТИЧНА СТОЙНОСТ НА Z-SCORE swLORETA qEEG И ИЗПОЛЗВАНЕ НА НЕВРОФИЙДБЕК ТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ДИСЛЕКСИЯ **Dimityr Kolev** DIAGNOSTIC VALUE OF Z-SCORE swLORETA qEEG AND OF NEUROFEEDBACK THERAPY IN PATIENTS WITH DYSLEXIA
13:30 - 13:45	**Елена Бояджиева-Делева** ЛОГОПЕДИЧНА ТЕЛЕПРАКТИКА ПРИ ПАЦИЕНТИ С АФАЗИЯ И ДИЗАРТРИЯ: ОПИСАНИЕ СЛУЧАИ **Elena Boyadjieva-Deleva** SPEECH AND LANGUAGE TELEPRACTICE FOR RATIENTS WITH APHASIA AND DYSARTHRIA: CASE STUDIES
13:45 - 14:00	**Елка Горанова, Беата Богданова** ВЛИЯНИЕ НА ИНХИБИТОРНИЯ КОНТРОЛ ПРИ РАННО ЗАЕКВАНЕ **Elka Goranova, Beata Bogdanova** INHIBITORY CONTROL INFLUENCE ON EARLY STUTTERING
14:00 - 14:30	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ
„ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРЕН ПОДХОД В СОЦИАЛНАТА РАБОТА“

Модератор: Васка Станчева - Попкостадинова, Силвия Митева
Линк: https://bbb.swu.bg/b/itm-mgm-vyt

14:30 - 14:45	**Васка Станчева -Попкостадинова** КООРДИНИРАН МУЛТИСЕКТОРЕН ПОДХОД ПРИ НАСИЛИЕ НАД ДЕЦА **Vaska Stancheva - Popkostadinova** COORDINATED MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO CHILD ABUSE
14:45 - 15:00	**Йоанна Цветанова** НЕМЕДИЦИНСКИТЕ АСПЕКТИ В СПЕЦИАЛИЗИРАНАТА ПАЛИАТИВНА ГРИЖА **Yoanna Tsvetkova** NON-MEDICAL ASPECTS IN SPECIALIZED PALLIATIVE CARE

15:00 - 15:15	**Мария Стойкова** ПЕРСПЕКТИВИ ПРЕД СОЦИАЛНАТА РАБОТА В ЗДРАВНАТА ГРИЖА **Maria Stoykova** SOCIAL WORK PRESPECTIVES IN THE HEALTH CARE
15:15 - 15:45	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „НЕВРОГЕННИ КОМУНИКАТИВНИ НАРУШЕНИЯ“

Модератори: Елка Горанова, Анна Андреева
Линк: https://bbb.swu.bg/b/itm-mgm-vyt

15:45 - 16:00	**Светлана Генчева, Картунова-Томова** СВЪРЗАНИ ФАКТОРИ НА РАННАТА РЕГУЛАЦИЯ, БЛУЖДАЕЩИЯ НЕРВ И ОБЩУВАНЕТО МАЙКА-ДЕТЕ **Svetlana Gencheva, Kartunova-Tomova** RELATED FACTORS OF EARLY REGULATION, VAGUS NERVE AND MOTHER-CHILDREN COMMUNICATION
16:00 - 16:15	**Радостина Костова** ЧЕСТОТА НА ДИЗАРТРИЯ И ДИСФАГИЯ ПРИ НЕВРО-МУСКУЛНИ НАРУШЕНИЯ И ИНСУЛТИ **Radostina Kostova** INCIDENCE OF DYSARTHIA AND DYSPHAGIA IN NEUROMUSCULAR DISORDERS AND STROKES
16:15 - 16:30	**Емануела Маринова** ФОНОЛОГИЯ ПРИ АФАЗИЯ - ПРЕДСТАВЯНЕ НА МОДЕЛА ЗА ПАРАЛЕЛНО РАЗПРЕДЕЛЕНА ОБРАБОТКА (ПРО) **Emanuela Marinova** PHONOLOGY IN APHASIA – INTRODUCTION OF THE MODEL FOR PARALLEL DISTRIBUTED PROCESSING (PDP)
16:30 - 16:45	**Любомир Тодоров** ОБЗОР НА ТЕСТОВИ МЕТОДИКИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ И ПРИЛОЖЕНИЕТО ИМ КЪМ ДЕЦА СТРАДАЩИ ОТ ДИЗАРТРИЯ **Lubomir Todorov** REVIEW OF TEST METHODS FOR DETERMINING THE QUALITY OF LIFE AND THEIR APPLICATION TO CHILDREN SUFFERING FROM DYSARTHRIA

СЕКЦИЯ „МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ДИСФУНКЦИИ“

Модератор: Миглена Цветкова-Габерска, Диляна Георгиева
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it6-4qe-zun

13:00 - 13:15	**Георги Стоянов, Стаменка Митова, Маргарита Аврамова** КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ЛУМБОСАКРАЛЕН БОЛКОВ СИНДРОМ **Geogi Stoyanov, Stamenka Mitova, Margarita Avramova** KINESITHERAPY FOR LUMBOSACRAL PAIN SYNDROME
13:15 - 13:30	**Драгана Велинов, Екатерина Митова** ПРИЛОЖЕНИЕ НА КОМПЛЕКСНО КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ПАЦИЕНТИ С БОЛКИ В ШИЙНАТА ОБЛАСТ **Dragana Velinov, Ekaterina Mitova** APPLICATION OF COMPLEX KINESITHERAPEUTIC TREATMENT IN PATIENTS WITH NECK PAIN
13:30 - 13:45	**Емилия Паскалева, Стойкова-Иванова, Владимир Кръстев** СЪЧЕТАВАНЕ НА МЕДИКАМЕНТОЗНОТО ЛЕЧЕНИЕ НА БОЛКИТЕ В КРЪСТА С КИНЕЗИТЕРАПИЯ В АМБУЛАТОРНИ УСЛОВИЯ **Emilia Paskaleva, Stoykova-Ivanova, Vladimir Krastev** COMBINING THE MEDICAL TREATMENT OF LOW BACK PAIN WITH KINESITHERAPY IN AN OUTPATIENT CONDITIONS
13:45 - 14:00	**Николай Емилов Попов** ИЗСЛЕДВАНЕ НА ЕФЕКТА ОТ ПРИЛАГАНЕ НА МОБИЛИЗАЦИЯ НА ПОЯСНИЯ ДЯЛ ПРИ ПАЦИЕНТИ С МЕХАНИЧНА БОЛКА В ЛУМБАЛНАТА ОБЛАСТ **Nikolai Emilov Popov** INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THE APPLICATION OF LIBRARY MOBILIZATION IN PATIENTS WITH MECHANICAL PAIN IN THE LUMBAL AREA
14:00 - 14:30	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „КИНЕЗИТЕРАПИЯ В НЕВРОЛОГИЯТА“

Модератори: Красимира Златкова, Георги Стоянов
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it6-4qe-zun

14:30 - 14:45	**Мариела Филипова, Даниела Попова, Нина Михайлова, Таня Мегова** ФАМИЛНА АМИЛОИДНА ПОЛИНЕВРОПАТИЯ - ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО В КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНАТА ПРАКТИКА **Mariela Filipova, Daniela Popova, Nina Mihaylova, Tanya Megova** FAMILIAL AMYLOID POLYNEUROPATHY - A CHALLENGE IN A KINESITHERAPY'S PRACTICE
14:45 - 15:00	**Радослава Делева** КИНЕЗИТЕРАПИЯ СЛЕД ИСХЕМИЧЕН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ В УСЛОВИЯ НАСОЦИАЛЕН ПАТРОНАЖ **Radoslava Deleva** PHYSIOTHERAPY AFTER ISCHEMIC STROKE IN CONDITIONS OF SOCIAL PATRONAGE
15:00- 15:15	**Таня Димитрова, Ивайло Търнев, Мариета Караджова, Yusr Yasin** КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНИ МАРКЕРИ ЗА ДИАГНОСТИКА И ПРОГНОЗА НА ПРОГРЕСИВНА МУСКУЛНА ДИСТРОФИЯ ТИП ДЮШЕН **Tanya Dimitrova, Ivaylo Tarnev, Marieta Karadjova, Yusr Yasin** DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY: KINESITHERAPEUTIC MARKERS FOR DIAGNOSIS AND PROGNOSIS
15:15 - 15:30	**Таня Димитрова, Теодора Чамова, Ивайло Търнев, Слава Костадинова – Петрова, Yusr Yasin** КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧЕН ПОДХОД В ЛЕЧЕНИЕТО НА СТАВНИТЕ КОНТРАКТУРИ ПРИ ПРОГРЕСИВНА МУСКУЛНА ДИСТРОФИЯ ТИП ДЮШЕН **Tanya Dimitrova, Teodora Chamova, Ivaylo Tarnev, Slava Kostadinova-Petrova, Yusr Yasin** KINESITHERAPEUTIC APPROACH IN THE TREATMENT OF JOINT CONTRACTURES IN DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY
15:30 - 16:00	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „ПОСТУРАЛНИ ДЕФОРМАЦИИ“

Модератор: Мария Граматикова, Петя Субева
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it6-4qe-zun

16:00 - 16:15	**Диляна Георгиева, Стаменка Митова, Маргарита Аврамова** ДИХАТЕЛНИ ТЕХНИКИ ПРИ ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА **Dilyana Georgieva, Stamenka Mitova, Margarita Avramova** BREATH TECHNIQUES IN IDIOPATHIC SCOLIOSIS
16:15 - 16:30	**Кристиян Стойчев** РОЛЯТА НА КИНЕЗИТЕРАПИЯТА ПРИ КОНСЕРВАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ВРОДЕНИ ПЛОСКОВАЛГУСНИ ХОДИЛА (PES PLANUS CONGENITUS) **Kristian Stoychev** THE PLACE OF PHYSIOTHERAPY IN CONSERVATIVE TREATMENT OF PLANOVALGUS CONGENITUS
16:30 - 16:45	**Христина Митрова, Тоше Кръстев, Тамара Аджиска, Ленче Николовска, Данче Василева** КИНИТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ СКОЛИОЗА У ЛИЦА С ПРЕЧКИ В РАЗВИТИЕТО **Hristina Mitrova, Toshe Krastev, Tamara Adjiska, Lenche Nikolovska, Danche Vasileva** KINITHERAPY AND REHABILITATION FOR SCOLIOSIS IN PERSONS WITH DEVELOPMENTAL OBSTACLES

СЕКЦИЯ „МЕНИДЖМЪНТ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ “

Модератори: Росица Дойновска, Мариана Бачева
Линк:https://bbb.swu.bg/b/it3-gts-q0k-rik

13:00 - 13:15	**Росен Калпачки, Ивона Иванова** ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЛЕЧЕНИЕТО НА МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ ПО ВРЕМЕ НА COVID-19 ПАНДЕМИЯ **Rosen Kalpachki, Ivona Ivanova** ORGANIZATION OF THE TREATMENT OF STROKE DURING THE COVID-19 PANDEMIC
13:15 - 13:30	**Петър Горненски** СОЦИАЛНО-ЗДРАВНИ НЕРАВЕНСТВА И МЕНИДЖМЪНТ НА СОЦИАЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ **Petar Gornensky** SOCIAL AND HEALTH INEQUALITIES AND MANAGEMENT OF

	SOCIAL ACTIVITIES
13:30 - 13:45	**Венетка Стефанова, Росица Дойновска** РОЛЯ НА МОТИВАЦИЯТА В МЕНИДЖМЪНТА **Venetka Stefanova, Rositsa Doinovska** THE ROLE OF MOTIVATION IN MANAGEMENT
13:45 - 14:00	**Венетка Стефанова, Теменужка Хроми-Жигалова, Росица Дойновска** ЗДРАВНИ СИСТЕМИ – МОДЕЛИ НА ФИНАНСИРАНЕ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО И ПРАКТИЧЕСКО ПРИЛОЖЕНИЕ В РАЗЛИЧНИ ДЪРЖАВИ **Venetka Stefanova, Temenuzhka Chromy-Zhigalova, Rositsa Doynovska** HEALTH SYSTEMS - FUNDING MODELS IN HEALTHCARE AND PRACTICAL APPLICATION IN DIFFERENT COUNTRIES
14:00 - 14:30	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „ МЕНИДЖМЪНТ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ“

Модератор: Надежда Мраценкова, Венетка Стефанова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it3-gts-q0k-rik

14:30 -14:45	**Мариана Бачева, Росица Дойновска** ОЦЕНКА ЗА ВЛИЯНИЕТО НА COVID 19 ВЪРХУ СЪСТОЯНИЕТО НА ПЕРИФЕРНАТА СЪДОВА СИСТЕМА, ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕ НА MESI ТЕХНОЛОГИЯ **Mariana Bacheva, Rositsa Doinovska** ASSESSMENT OF THE IMPACT OF COVID 19 ON THE CONDITION OF THE PERIPHERAL VASCULAR SYSTEM THROUGH THE USE OF MESI TECHNOLOGY
14:45 - 15:00	**Екатерина Митова, Анна Андреева** ОТРАЖЕНИЕ НА ПАНДЕМИЯТА COVID-19 ВЪРХУ ЕЖЕДНЕВНИТЕ ДЕЙНОСТИ **Ekaterina Mitova, Anna Andreeva** IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON DAILY ACTIVITIES

15:00 - 15:15	**Теодора Тодорова, Грета Колева** ЛИДЕРСКИ УМЕНИЯ И МОТИВАЦИЯ ЗА ЛИДЕРСТВО В УПРАВЛЕНИЕТО НА ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ **Teodora Todorova, Greta Koleva** LEADERSHIP SKILLS AND MOTIVATION FOR LEADERSHIP IN HEALTH CARE MANAGEMENT
15:15 -15:30	**Илинка Ханджийска, Мариана Бачева, Росица Дойновска** ПРОУЧВАНЕ МНЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ, УЧАСТВАЛИ В ПРОЕКТ „СЪЗДАВАНЕ НА НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ТЕХНОЛОГИЧНА СРЕДА ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗМЕРВАНИЯ И РАБОТА С АПАРАТУРА, ПРИЛАГАЙКИ КОНЦЕПЦИЯТА ЗА СЕСТРИНСТВО, ОСНОВАНО НА ДОКАЗАТЕЛСТВА „КЪМ НАУЧНО –ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ЦЕНТЪР КАТЕДРА „ЗДРАВНИ ГРИЖИ ФОЗЗГ, ЮЗУ „НЕОФИТ РИЛСКИ“ – БЛАГОЕВГРАД **Ilinka Handzhiyska, Mariana Bacheva, Rositsa Doinovska** SURVEY OF THE OPINION OF STUDENTS PARTICIPATING IN A PROJECT "CREATION OF RESEARCH TECHNOLOGY ENVIRONMENT FOR CONDUCTING MEASUREMENTS AND HANDLING EQUIPMENT, APPLY THE CONCEPT OF NURSING, EVIDENCE-BASED" TO SCIENTIFIC 'RESEARCH CENTER DEPARTMENT "HEALTH CARE FOZZG, SWU "NEOPHYTE RILSKI "- BLAGOEVGRAD
15:30 - 16:00	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ“

Модератори: Благой Калпачки, Николай Хаджиев
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it3-gts-q0k-rik

16:00 - 16:15	**Александър Марков, Татяна Дзимбова** ВЛИЯНИЕ НА ТРЕНИРОВКИТЕ ВЪРХУ ТЕХНИЧЕСКИТЕ УМЕНИЯ НА ГИМНАСТИЦИ **Aleksandar Markov, Tatyana Dzimbova** INFLUENCE OF TRAINING ON THE TECHNICAL SKILLS OF GYMNASTS
16:15 - 16:30	**Даниела Лекина** МЕТОДИКА ЗА УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ПЛУВНАТА ТЕХНИКАТА НА 14 ГОДИШНИ КРОУЛИСТИ **Daniela Lekina** METHODIC FOR PERFECTING THE SWIMMING TECHNIQUE OF 14-

	YEAR-OLD CRAWL SWIMMERS
16:30 - 16:45	**Николай Хаджиев, Татяна Дзимбова** ПРОМЯНА В АНАЕРОБНИЯ КАПАЦИТЕТ НА ПОДРАСТВАЩИ БАСКЕТБОЛИСТИ **Nikolay Hadzhiev, Tatyana Dzimbova** CHANGE IN THE ANAEROBIC CAPACITY OF ADOLESCENT BASKETBALL PLAYERS

06.11.2021 г. / СЪБОТА
СЕКЦИЯ - ПРЕДСТВАЯНЕ НА ФИРМИ

Модератор: Миглена Цветкова-Габерска, Радостиан Костова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/bog-amq-ppd

9:00 - 9:30	**Ортотех** ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОРТЕЗНИТЕ СРЕДСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ
9:30 - 10:00	**MED-EL** ИНОВАЦИИ ОТ ЛИДЕРА В ИМПЛАНТИТЕ MED - EL
10:00 - 10:15	**ПОЧИВКА**
10:15 - 10:45	**Бланико ООД** ЕЛЕКТРОННИ УСТРОЙСТВА В ПОМОЩ НА ЛОГОПЕДИЧНАТА ТЕРАПИЯ
10:45 - 11:15	**Брайн Амиго** КИНЕЗИТЕРАПИЯ И ЛОГОПЕДИЯ, АСИСТИРАНИ С АПАРАТНИ МЕТОДИ ЗА БИОФИЙДБЕК И НЕИНВАЗИВНА МОЗЪЧКА СТИМУЛАЦИЯ
11:15 - 11:30	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „ВАРИЯ“

Модератори: Радостина Костова, Цветомира Бойчева
Линк: https://bbb.swu.bg/b/itm-mgm-vyt

11:30 - 11:45	**Миглена Симонска** ПРЕДИЗИВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ЛОГОПЕДИЯТА В НАПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ **Miglena Simonska** CHALLENGES TO LOGOPEDICS IN THE AREA OF PUBLIC HEALTH
11:45 - 12:00	**Антоанета Калонкина, Йорданка Лалова, Юлиана Душанова** ЗРИТЕЛНИ И СЛУХОВИ АСПЕКТИ НА РЕЧТА ПРИ ДЕЦА С ДИСЛЕКСИЯ НА РАЗВИТИЕТО **Antoaneta Kalonkina, Yordanka Lalova, Juliana Dushanova** VISUAL AND AUDITORY ASPECTS OF SPEECH IN CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DYSLEXIA
12:00 - 12:15	**Катерина Щерева, Надежда Бочева, Милена Михайлова, Светла Стайкова** ТОЧНОСТ, ВРЕМЕ ЗА ЧЕТЕНЕ И ТИПОВЕ ГРЕШКИ ПРИ ДЕЦА И ЮНОШИ С РАЗСТРОЙСТВО ОТ АУТИСТИЧНИЯ СПЕКТЪР **Katerina Shtereva, Nadejda Bocheva, Milena Mihaylova, Svetla Staykova** ACCURACY, DURATION AND ERROR TYPES OF READING IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER
12:15 - 12:30	**Анна Андреева** ПРИЛОЖЕНИЕ НА РОБОТИ ПРИ СЛУХОВО-РЕЧЕВА РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ДЕЦА СЪС СЛУХОВИ НАРУШЕНИЯ **Anna Andreeva** APPLICATION OF ROBOTS IN HEARING AND SPEECH REHABILITATION OF CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENTS
12:30 - 13:30	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ПРАКТИКАТА В ГРИЖАТА ЗА ИНДИВИДИ, ГРУПИ И ОБЩНОСТИ“

Модератор: Виктория Сотирова, Йоанна Цветанова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/itm-mgm-vyt

13:30 - 13:45	**Петя Дойчева-Яначкова** ЗА НУЖДАТА ОТ СПЕЦИАЛНИ МЕРКИ ЗА ДЕЦАТА ОТ СЕМЕЙСТВА С РОДИТЕЛСКИ КОНФЛИКТ **Petya Doicheva - Yanachkova** ON THE NEED FOR SPECIAL MEASURES FOR CHILDREN FROM FAMILIES WITH PARENTAL CONFLICT
13:45 - 14:00	**Христо Йорданов** КОВИД-19 ПРИ ПАЦИЕНТИТЕ С ТЕЖКА ПСИХИЧНА БОЛЕСТ В ДЦПЛУ С. ЛАСКАРЕВО, ОБЩИНА САНДАНСКИ **Hristo Yordanov** COVID -19 IN PATIENTS WITH SEVERE MENTAL ILLNESS IN DCPLU LASKAREVO
14:00 - 14:15	**Мария Стойкова** РОЛЯ НА СОЦИАЛНАТА РАБОТА В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ ОТ COVID-19 **Mariya Stoykova** ROLE OF SOCIAL WORK DURING THE COVID-19 PANDEMIC
14:15 - 14:45	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „ЕЗИКОВА И ГОВОРНА ПАТОЛОГИЯ ПРИ ДЕЦА“

Модератор: Елка Горанова, Анна Андреева
Линк: https://bbb.swu.bg/b/itm-mgm-vyt

14:45 - 15:00	**Боряна Василева** ОСНОВНИ ПРИЧИНИ ВОДЕЩИ ДО ЕЗИКОВИ НАРУШЕНИЯ ПРИ ДЕЦА В ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ **Boryana Vasileva** MAIN CAUSES LEADING TO LANGUAGE DISORDERS IN PRESHOOL CHILDREN
15:00 - 15:15	**Гергана Илиева** ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА В ОБУЧЕНИЕТО НА БИЛИНГВАЛНИ УЧЕНИЦИ

	Gergana Ilieva CHALLENGES IN THE EDUCATION OF BILINGUAL STUDENTS
15:15 –15:30	**Стефания Фармаки** МЕТОДИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ГОВОРА ПРИ ДЕЦА С ЛЕИКИ И УМЕРЕНИ ИНТЕЛЕКТУАЛНИ ЗАТРУДНЕНИЯ В ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ **Stefania Farmaki** METHOD FOR THE DEVELOPMENT OF SPEECH IN CHILDREN WITH MILD AND MODERATE INTELLECTUAL DISABILITIES IN PRESCHOOL AGE
15:30 - 15:45	**Цветомира Бойчева, Миглена Симонска** ЧЕСТО СРЕЩАНИ ФОНОЛОГИЧНИ ПРОЦЕСИ ВЪВ ВЕРБАЛНА ПРОДУКЦИЯ НА ДЕЦА В ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ **Tsvetomira Boicheva, Miglena Simonska** COMMON PHONOLOGICAL PROCESSES IN VERBAL COMMUNICATION OF PRESCHOOL CHILDREN
15:45 - 16:00	**Огнян Георгиев** ГРАФИЧЕН ДИЗАЙН И ДИСЛЕКСИЯ. ХУДОЖЕСТВЕНО-ОБРАЗНОТО УСВОЯВАНЕ НА ПИСМЕНИТЕ ЗНАЦИ ПРИ РАБОТА С ДИСЛЕКСИЦИ **Ognyan Georgiev** GRAPHIC DESIGN AND DYSLEXIA. ARTISTIC AND FIGURATIVE ADOPTION OF WRITTEN SIGNS WHEN WORKING WITH DYSLEXIC PERSONS
16:00 - 16:30	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „СЪВРЕМЕННИ РЕСУРСИ В ГРИЖАТА ЗА ИНДИВИДИ, ГРУПИ И ОБЩНОСТИ“

Модератор: Мария Стойкова, Виктория Сотирова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/itm-mgm-vyt

16:30 - 16:45	**Виктория Сотирова** РЕАЛИЗИРАНЕ НА ПРАКТИЧЕСКО ОБУЧЕНИЕ ПО СОЦИАЛНА РАБОТА (СПЕЦИАЛНОСТ „СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ) В ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ” БЛАГОЕВГРАД **Victoria Sotirova** REALIZATION OF PRACTICAL EDUCATION FOR SOCIAL WORK (SPECIALTY “SOCIAL ACTIVITIES”) IN SOUTH-WEST UNIVERSITY “NEOFIT RILSKI” BLAGOEVGRAD
16:45 - 17:00	**Йоанна Цветанова** АКТУАЛНИ РЕСУРСИ ЗА СОЦИАЛНА РАБОТА В ОБЩНОСТТА **Yoanna Tsvetkova** CURRENT RESOURCES FOR COMMUNITY SOCIAL WORK
17:00 - 17:15	**Петър Астинов** СОЦИАЛНА ЗАКРИЛА И ОСИГУРЯВАНЕ НА ДЕЦА СЪС СПЕЦИАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОТРЕБНОСТИ **Petyr Astinov** SOCIAL PROTECTION AND PROVISION OF CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

СЕКЦИЯ „ОРТОПЕДИЯ И ТРАВМАТОЛОГИЯ“

Модератор: Миглена Цветкова-Габерска, Стаменка Митова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it6-4qe-zun

11:30 - 11:45	**Валентин Велчев** КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ РАМЕННО ПРОТЕЗИРАНЕ (представяне на клиничен случай) **Valentin Velchev** KINESITHERAPY FOR SHOULDER ARTHROPLASTY (case report)
11:45 - 12:00	**Мария Граматикова** ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА СИЛОВИТЕ СПОСОБНОСТИ НА M. QUADRICEPS FEMORIS СЛЕД „ТРИАДА НА O‘DONOGHUE” **Mariya Gramatikova** RECOVERY OF M. QUADRICEPS FEMORIS POWER AFFAIRS AFTER THE “O’DONOGHUE TRIAD”

12:00 - 12:15	**Айча Заралиева, Мартин Иванов** СЪВРЕМЕННИ АСПЕКТИ В ДИАГНОСТИКАТА И ЛЕЧЕНИЕТО НА ПАЦИЕНТИ СЪС СИНДРОМ НА КАРПАЛНИЯ КАНАЛ **Aicha Zaralieva, Martin Ivanov** CONTEMPORARY ASPECTS IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH CARPAL CHANNEL SYNDROME
12:15 - 12:30	**Наско Николаев, Мария Граматикова, Петя Субева** ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ERGON TECHNIQUE ВЪРХУ СТЕПЕНТА НА БОЛКА ПРИ ПАЦИЕНТИ С БИМАЛЕОЛАРНА ФРАКТУРА **Nasko Nikolaev, Mariya Gramatikova, Petya Subeva** EFFECTS OF ERGON TECHNIQUE ON THE DEGREE OF PAIN IN PATIENTS WITH BIMALEOLAR FRACTURE
12:30 - 12:45	**Таня Груева-Панчева** ЧЕСТИ ГРЕШКИ В РАННАТА РЕХАБИЛИТАЦИЯ СЛЕД РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПРЕДНА КРЪСТНА ВРЪЗКА **Tanya Grueva-Pancheva** COMMON MISTAKES IN EARLY REHABILITATION OF ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION
12:45 - 13:30	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „ПРЕВЕНЦИЯ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ“

Модератор: Мариела Филипова, Наско Николаев
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it6-4qe-zun

13:30 –13:45	**Петя Парашкевова** КОКСАРТРОЗАТА - РИСКОВИ ФАКТОРИ, ПРЕВЕНЦИЯ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ **Petya Parashkevova** COXARTHROSIS - RISK FACTORS, PREVENTION AND RECOVERY
13:45 - 14:00	**Петя Субева, Мария Граматикова, Наско Николаев** ЕФЕКТ НА АПИТЕРАПИЯТА ЗА РЕДУКЦИЯ НА БОЛКАТА ПРИ ПАЦИЕНТИ С ГОНАРТРОЗА **Petya Subeva, Mariya Gramatikova, Nasko Nikolaev** EFFECT OF APITHERAPY FOR PAIN REDUCTION IN PATIENTS WITH GONARTHROSIS

14:00 - 14:15	**Красимира Златкова, Миглена Цветкова – Габерска, Мариела Филипова, Юлиян Златков** ТЕСТОВА БАТЕРИЯ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧЕН ПОТЕНЦИАЛ ПРИ ПАЦИЕНТИ ПРЕЖИВЕЛИ SARS-COV-2 ИНФЕКЦИЯ **Krasimira Zlatkova, Miglena Tsvetkova-Gaberska, Mariela Filipova, Yliyan Zlatkov** A TEST BATTERY FOR DETERMINING KINESITHERAPEUTIC POTENTIAL IN PATIENTS POST SARS-COV- 2 INFECTION
14:15 - 14:30	**Миглена Цветкова – Габерска, Красимира Златкова, Юлиян Златков, Мариела Филипова** ОБЗОРЕН ПРЕГЛЕД НА КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНИ ПРОГРАМИ ПРИ ПАЦИЕНТИ СЛЕД КОРОНАВИРУСНА ИНФЕКЦИЯ **Miglena Tvetkova-Gaberska, Krasimira Zlatkova, Yuliyan Zlatkov, Mariela Filipova** REVIEW OF KINESITHERAPY PROGRAMS IN PATIENTS POST COVID-19 INFECTION
14:30 - 15:00	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „СТУДЕНТИ - I“

Модератор: Миглена Цветкова-Габерска, Наско Николаев
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it6-4qe-zun

15:00 - 15:15	**Виктория Зелничка, Красимира Златкова** СЪЗДАВАНЕ НА ПРОТОКОЛ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПЛИКА СИНДРОМ **Viktorija Zelnichka, Krasimira Zlatkova** CREATING A PROTOCOL TO EXAMINE THE PLICA SYNDROME
15:15 - 15:30	**Георги Пенчов, Юлиян Златков** ИЗСЛЕДВАНЕ ТРАВМАТИЗМА ПРИ СЪСТЕЗАТЕЛИ ОТ НАЦИОНАЛНИЯ ОТБОР ПО ТАЕКУОН-ДО ITF **Georgi Penchov, Yuliyan Zlatkov** INVESTIGATION INJURY IN COMPETITORS FROM THE NATIONAL TAEKWON-DO ITF TEAM
15:30 - 15:45	**Гергина Иванова, Ия Митева, Маргарита Аврамова, Стаменка Митова** МАНУАЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ И ПРИЛОЖНИ ТЕХНИКИ ЗА ОБРАБОТВАНЕ НА ЦИКАТРИКСИ

	Gergina Ivanova, Iya Miteva, Margarita Avramova, Stamenka Mitova MANUAL INVESTIGATION AND APPLIED TECHNIQUES FOR TREATMENT OF CICATRICS
15:45 - 16:00	**Елисавета Младенова, Мариела Филипова** ЕФЕКТИВНОСТ НА АРОМА ТЕРАПИЯТА И ПРИЛОЖЕНИЕТО И В КИНЕЗИТЕРАПИЯТА **Elisaveta Mladenova, Mariela Filipova** EFFICACY OF AROMA THERAPY AND APPLICATION IN KINESITHERAPY
16:00 - 16:30	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „СТУДЕНТИ - II “

Модератор: Мариела Филипова, Наско Николаев
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it6-4qe-zun

16:30 - 16:45	**Ивайло Андонов, Илиян Методиев, Наско Николаев, Мария Граматикова** КИНЕЗИОТЕЙП МЕТОДИКА ПРИ ЦИКАТРИКС **Ivailo Andonov, Iliyan Metodiev, Nasko Nikolev, Mariya Gramatikova** KINESIOTAPE METHOD FOR CICATRICS
16:45 - 17:00	**Иван Михайлов, Йоана Маринкова, Петя Субева, Мария Граматикова** КИНЕЗИОТЕЙПИНГ ПРИ ДИСФУНКЦИИ НА КОЛЯННА СТАВА **Ivan Mihailov, Joana Marinkova, Petya Subeva, Mariya Gramatikova** KINESIOTAPING FOR KNEE DYSFUNCTION
17:00 - 17:15	**Иван Михайлов, Мария Граматикова** ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД КИНЕЗИТЕРАПИЯТА ПРИ С ДЕЦА С АУТИЗЪМ **Ivan Mihailov, Mariya Gramatikova** CHALLENGES TO KINESITHERAPY IN CHILDREN WITH AUTISM

СЕКЦИЯ „МЕНИДЖМЪНТ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ“

Модератор: Илинка Ханджийска, Мария Варсанова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it3-gts-q0k-rik

11:30 - 11:45	**Надежда Мраценкова, Ася Тасева, Росица Дойновска** ИЗСЛЕДВАНЕ ЧЕСТОТАТА НА ПОВИШЕНОТО КРЪВНО НАЛЯГАНЕ СРЕД ЗДРАВИ ХОРА **Nadezhda Mratsenkova, Asya Taseva, Rositsa Doinovska** STUDY OF THE FREQUENCY OF INCREASED BLOOD PRESSURE IN HEALTHY PEOPLE
11:45 - 12:00	**Анелия Милошова** МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНИЯТ ЕКИП В КОМПЛЕКСНАТА РЕХАБИЛИТАЦИЯ ЗА ЛИЦА С ФИЗИЧЕСКИ УВРЕЖДАНИЯ **Anelia Miloshova** THE MULTIDISCIPLINARY TEAM IN TERMS OF COMPLEX REHABILITATION FOR PEOPLE WITH PHYSICAL DISABILITIES
12:00 - 12:15	**Камелия Евтимова** ОЦЕНКА НА ПОДГОТОВКАТА НА СПЕШНИТЕ МЕДИЦИ ЗА ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИНЦИДЕНТИ С МАСОВОСТ НА ПОСТРАДАЛИТЕ **Kamelia Evtimova** ASSESSMENT OF THE TRAINING OF EMERGENCY MEDICS FOR ACTION IN CASES OF INCIDENTS WITH MASS OF VICTIMS
12:15 - 12:30	**Вероника Халилова, Петя Андреева** ЧЕСТОТА НА ОПЕРАТИВНИТЕ РАЖДАНИЯ И ИМА ЛИ ТЕНДЕНЦИЯ ЗА „ЦЕЗАРИЗЪМ“ В СЪВРЕМЕННОТО БЪЛГАРСКО ОБЩЕСТВО **Veronika Khalilova, Petya Andreeva** CESAREAN DELIVERY RATE - IS THERE A TENDENCY FOR "CAESARISM" IN MODERN BULGARIAN SOCIETY
12:30 - 13:30	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „МЕНИДЖМЪНТ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ“

Модератор: Камелия Евтимова, Вероника Халилова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it3-gts-q0k-rik

13:30 - 13:45	**Мария Маркова, Мария Варсанова, Петя Андреева** COVID-19 ВАКСИНИ ПРИ БРЕМЕННОСТ И КЪРМЕНЕ **Mariya Markova, Mariya Varsanova, Petya Andreeva** COVID-19 VACCINES DURING PREGNANY AND BREASTFEEDING
13:45 - 14:00	**Сашка Михайлова, Петя Андреева** НАЦИОНАЛНИ ДЕМОГРАФСКИ ПОКАЗАТЕЛИ И ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ **Sashka Mikhailova**, Petya Andreeva NATIONAL DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND PUBLIC HEALTH
14:00 - 14:15	**Симона Бояджиева, Петя Андреева** ЕФЕКТЪТ НА КЪРМЕНЕТО ВЪРХУ ФИЗИЧЕСКОТО И НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ НА НОВОРОДЕНОТО **Simona Boyadzhieva, Petya Andreeva** IMPACT OF BREASTFEEDING ON NEWBORN NEUROPSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT
14:15 - 14:45	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „ОБРАЗОВАНИЕТО В ОБЛАСТТА НА ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ – СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ“

Модератор: Екатерина Митова, Анелия Милошова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it3-gts-q0k-rik

14:45 - 15:00	**Красимира Петрова** ДВИГАТЕЛНА АКТИВНОСТ И ЗДРАВНА КУЛТУРА НА ДЕЦАТА ОТ ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ **Krasimira Petrova** PHYSICAL ACTIVITY AND CULTURE OF HEALTH OF CHILDREN IN PRESCHOOL AGE

15:00 - 15:15	**Олга Верасен** ПОДДРЪЖКА НА УСТОЙЧИВОСТ НА СТРЕС И ИМУНИТЕТ ЧРЕЗ СЪЗНАТЕЛНО РАЗВИТИЕ НА СЕНЗОРНАТА СИСТЕМА И СЕТИВАТА **Olga Verasen** SUPPORTING STRESS RESISTANCE AND IMMUNITY THROUGH THE CONSCIOUS DEVELOPMENT OF THE SENSORY SYSTEM AND FEELINGS
15:15 - 15:45	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ“

Модератор: Благой Калпачки, Николай Хаджиев
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it3-gts-q0k-rik

15:45 - 16:00	**Христо Николов** ВЛИЯНИЕ НА ПАНДЕМИЧНАТА ОБСТАНОВКА ВЪРХУ АНТРОПОМЕТРИЧНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОДРАСТВАЩИ ВОЛЕЙБОЛИСТКИ **Hristo Nikolov** INFLUENCE OF THE PANDEMIC SITUATION ON THE ANTHROPOMETRIC INDICATORS OF ADOLESCENT VOLLEYBALL PLAYERS
16:00 - 16:15	**Иван Неделчев** СПОРТ И ЗДРАВОСЛОВЕН НАЧИН НА ЖИВОТ ПО ВРЕМЕ НА ПАНДЕМИЯ: СИТУАЦИОНЕН АНАЛИЗ **Ivan Nedelchev** SPORT AND A HEALTHY LIFESTYLE DURING A PANDEMIC: A SITUATIONAL ANALYSIS
16:15 - 16:30	**Благой Калпачки** ПРЕВЕНЦИЯ НА ЗАТЛЪСТЯВАНЕТО ЧРЕЗ ФИТНЕС-БОКС **Blagoi Kalpachki** PREVENTING OBESITY THROUGH FITNESS-BOXING METHOD

07.11.2021 г. / НЕДЕЛЯ

СЕКЦИЯ „СТУДЕНТИ - III“

Модератор: Юлиян Златков, Стаменка Митова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it6-4qe-zun

9:30 - 9:45	**Ивелина Коленцева, Диляна Георгиева, Стаменка Митова** ЧЕСТОТА И РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ПОСТУРАЛНИТЕ НАРУШЕНИЯ И ГРЪБНАЧНИТЕ ИЗКРИВЯВАНИЯ **Ivelina Kolenceva, Dilyana Georgieva, Stamenka Mitova** FREQUENCY AND DISTRIBUTION OF POSTURAL DISORDERS AND SPINE DISTORTIONS
9:45 - 10:00	**Ия Митева, Гергина Иванова, Стаменка Митова, Маргарита Аврамова** СПЕЦИАЛИЗИРАНИ МЕТОДИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА - СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ **Iya Miteva, Gergina Ivanova, Stamenka Mitova, Margarita Avramova** SPECIALIZED METHODS FOR TREATMENT OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS - COMPARATIVE ANALYSI
10:00 - 10:15	**Любомир Мирчев, Георги Стоянов, Маргарита Аврамова, Стаменка Митова** ПОЛЗИТЕ ОТ ИНСТРУМЕНТАЛНО-АСИСТИРАНИТЕ МЕКОТЪАКАННИ МОБИЛИЗАЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕН БОЛКОВ СИНДРОМ В ШИЙНАТА ОБЛАСТ **Liubomir Mirchev, Georgi Stoyanov, Margarita Avramova, Stamenka Mitova** THE BENEFITS OF INSTRUMENT-ASSISTED SOFT TISSUE MOBILIZATIONS IN CHRONIC NECK PAIN SYNDROME
10:15 - 10:30	**Мелани Петкова, Мишел Стоянова, Маргарита Аврамова, Стаменка Митова** МУЛТИЛИГАМЕНТАРНА ТРАВМА В КОЛЯННАТА СТАВА ПРИ ПРОФЕСИОНАЛНИ СПОРТИСТИ **Melani Petkova, Mishel Stoyamova, Margarita Avramova, Stamenka Mitova** MULTILIGAMENTARY KNEE INJURY IN PROFESSIONAL ATHLETES
10:30 - 11:00	**ПОЧИВКА**

СЕКЦИЯ „СТУДЕНТИ - IV“

Модератор: Диляна Георгиева, Петя Субева
Линк: https://bbb.swu.bg/b/it6-4qe-zun

11:00 - 11:15	**Никол Благьова, Мариела Филипова** LOW BACK PAIN – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО В КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНАТА ПРАКТИКА **Nikol Blagyova, Mariela Filipova** LOW BACK PAIN - A CHALLENGE IN KINESITHERAPY PRACTICE
11:15 - 11:30	**Радослав Борисов, Красимира Златкова** ТЕСТОВЕ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ВЗРИВНА СИЛА ПРИ ВОЛЕЙБОЛИСТИ **Radoslav Borisov, Krasimira Zlatkova** TESTS FOR DETERMINATION OF EXPLOSIVE POWER IN VOLLEYBALL PLAYERS
11:30 - 11:45	**Стефани Стоичкова, Катерина Дашова, Миглена Цветкова-Габерска** ПРИЛОЖЕНИЕ НА Y BALANCE TEST ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОЛОВИ РАЗЛИЧИЯ В ДИНАМИЧНИЯ БАЛАНС НА КОЛЯННА СТАВА **Stefani Stoichkova, Katerina Dashova, Miglena Tsvetkova-Gaberska** APPLICATION OF Y BALANCE TEST TO ESTABLISH GENDER-SPECIFIC DIFFERENCES IN THE DYNAMIC BALANCE OF THE KNEE JOINT
11:45 - 12:00	**Фросина Петроска, Георги Стоянов, Диляна Георгиева** ПРЕГЛЕД НА СПЕЦИАЛИЗИРАНЕ ТЕСТОВЕ ЗА КОЛЯННА СТАВА **Frosina Petroska, Georgi Stoyanov, Dilyana Georgieva** OVERVIEW OF SPECIALIZATION TESTS FOR THE KNEE JOINT
12:00 - 12:30	**ПОЧИВКА**
12:30	**ЗАКРИВАНЕ - https://bbb.swu.bg/b/bog-amq-ppd**

07.11.2021 г. / НЕДЕЛЯ

СЕКЦИЯ „ПОСТЕРНА СЕСИЯ“

Модератор: Цветомира, Бойчева, Елка Горанова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/itm-mgm-vyt

9:00 - 9:05	**Наталия Иванова** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ НА ДЕЦА СЪС СЛУХОВИ НАРУШЕНИЯ
9:05 - 9:10	**Поли Кръстанова** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ АСИСТИРАЩИ ТЕРАПЕВТИЧНИТЕ МЕТОДИ ЗА РАБОТА ПО ПРАВИЛНО И ЕФЕКТИВНО ДИШАНЕ НА ДЕЦА
9:10 - 9:15	**Доника Найденова** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ ПРИ ТЕРАПИЯ НА ДЕЦА С ДИСЛЕКСИЯ
9:15:9:20	**Йоана Ганчовска** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ НА ДЕЦА СЪС ЗРИТЕЛНИ НАРУШЕНИЯ
9:20 - 9:25	**Светослава Нешева** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ НА ДЕЦА С ХИПЕРАКТИВНОСТ И ДЕФИЦИТ НА ВНИМАНИЕТО
9:25 - 9:30	**Kornilia Tsoukka** GROUND BREAKING MULTISENSORY EDUCATIONAL GAMES FOR PREK-5 STUDENTS WITH KINESTHETIC & LEARNING ANALYTIC
9:30 - 9:35	**Теодора Николова** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ ПОДПОМАГАЩИ ПРИ ТЕРАПИЯ НА ДЕЦА С ДИСЛЕКСИЯ
9:35 - 9:40	**Мадлен Пенкова** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ И ИГРИ ПОДПОМАГАЩИ ТЕРАПИЯТА НА ДЕЦА С АФАЗИЯ
9:40 - 9:45	**Вирджиния Иванова** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ ПОДПОМАГАЩИ ДЕЦА И ВЪЗРАСТНИ СЪС ЗАЕКВАНЕ
9:45 - 9:50	**ДИСКУСИЯ**

9:50 - 10:00	**ПОЧИВКА**

07.11.2021 г. / НЕДЕЛЯ

СЕКЦИЯ „ПОСТЕРНА СЕСИЯ“

Модератор: Екатерина Митова, Радостина Костова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/itm-mgm-vyt

10:15 –10:20	**Маргарита Станкова, Полина Михова** ПРОЕКТИРАНЕ НА ГЕЙМИФИЦИРАНИ ИНТЕРВЕНЦИИ ЗА СТИМУЛИРАНЕ НА СОЦИАЛНИТЕ УМЕНИЯ ПРИ ДЕЦА С НАРУШЕНИЯ ОТ АУТИСТИЧНИЯ СПЕКТЪР
10:10 - 10:25	**Полина Михова, Маргарита Станкова** ВИРТУАЛЕН ЦЕНТЪР ЗА ТЕРАПИЯ НА КОМУНКАТИВИН И ЕМОЦИОНАЛНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИ НАРУШЕНИЯ
10:25 - 10:30	**Ангела Зелничка, Миглена Симонска** ИЗСЛЕДВАНЕ НА КОМУНИКАТИВНИТЕ СПОСОБНОСТИ ПРИ ЛИЦА СЛЕД ПРЕКАРАН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ **Angela Zelnichka, Miglena Simonska** ASSESSMENT OF COMMUCICATION SKILLS IN INDIVIDUALS AFTER A STROKE
10:30 - 10:35	**Деспина Халиду, Цветомира Бойчева** ОЦЕНКА НА ДЕТСКОТО РАЗВИТИЕ ПРИ ДЕЦА С ЕЗИКОВ ДЕФИЦИТ **Despina Ilias Helidu, Tsvetomira Boycheva** ASSESSMENT OF CHILDREN DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH LANGUAGE DESORDER
10:35- 10:40	**Лазарос Мегалостакис, Миглена Симонска** ОЦЕНКА НА ГЪЛТАТЕЛЕН ДЕФИЦИТ **Lazaros Megalomystakas, Miglena Simonska** ASSESSMENT OF SWALLOWING DEFICIT
10:40 - 10:45	**Мариана Бачева, Симона Пачеджиева, Росица Дойновска** ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО В ОБЛАСТ БЛАГОЕВГРАД **Mariana Bacheva, Simona Pachedzhieva, Rositsa Doinovska** HUMAN RESOURCES IN HEALTHCARE IN BLAGOEVGRAD REGION

10:45 - 10:50	**Елена Янева, Радостина Костова** ОТЛИЧИТЕЛНИ МАРКЕРИ НА ДИСКРЕТНА ДИЗАРТРИЯ В ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ Elana Yaneva, Radostina Kostova DISTINCTIVE MARKERS OF DISCRETE DYSARTHRIA IN PRESCHOOL AGE
10:50 - 11:00	**ДИСКУСИЯ**
11:00 - 11:15	**ПОЧИВКА**

07.11.2021 г. / НЕДЕЛЯ

СЕКЦИЯ „ПОСТЕРНА СЕСИЯ“

Модератор: Анна Андреева, Радостина Костова
Линк: https://bbb.swu.bg/b/itm-mgm-vyt

11:15 - 11:20	**Мария Лилова** АСИСТИРАЩИ ОБЩУВАНЕТО И КОМУНИКАЦИЯТА СОФТУЕРНИ РЕШЕНИЯ ЗА ДЕЦА СЪС СОП
11:20 - 11:25	**Китена Топалова** МОБИЛНИ РЕШЕНИЯ, АСИСТИРАЩИ СОЦИАЛНОТО ОБЩУВАНЕ НА ДЕЦА С НАРУШЕНИЯ ОТ АУТИСТИЧНИЯ СПЕКТЪР
11:25 - 11:30	**Мария Паола Руджиеро Тупути** ИНТЕРАКТИВНИ СРЕДСТВА ЗА ПОДПОМАГАНЕ УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС НА ДЕЦАТА СЪС СОП
11:30 - 11:35	**Лъчезара Николова** СОФТУЕР LOGOHELP – ПОМОЩ ЗА ВСЯКО ДЕТЕ
11:35 - 11:40	**Екатерина Ботова** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ ЗА ХОРА И УЧЕНИЦИ С ДИСЛЕКСИЯ
11:40 - 11:45	**Елеонора Петкова** СОФТУЕРНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ НА ЕЗИКОВОТО ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ ДЕЦА С ДИСПРАКСИЯ НА РАЗВИТИЕТО
11:45 - 11:50	**Maria Sekelarious, Martha Sekelarious** AN EDUCATIONAL EXPLORATORY SOFTWARE FOR DEVELOPING STUDENTS LANGUAGE AND FUNCTIONAL SKILLS

11:50 - 11:55	**Eirini Tsetsila, Alexandros Proedrou** EDUCATIONAL SOFTWARE FOR CHILDREN WITH LEARNING DIFFICULTIES
11:55 –12:00	**Деница Бачъкчъгил** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОЛЗА НА СОЦИАЛИЗАЦИЯТА НА ДЕЦА С АУТИЗЪМ
12:00 - 12:05	**Полина Кръстанова** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ АСИСТИРАЩИ ТЕРАПЕВТИЧНИТЕ МЕТОДИ ЗА ПРАВИЛНО И ЕФЕКТИВНО ДИШАНЕ
12:05 - 12:10	**Полина Стоилова** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ НА ДЕЦА С ВЕРБАЛНА АПРАКСИЯ
12:10 - 12:15	**Марчела Недялкова** МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ НА ГОВОРНА АПРАКСИЯ
12:15 - 12:20	**Maria Mavrothanasi** AN ASSISTIVE TOOL FOR CHILDREN WITH LD STRUGGLING WITH COMPOSITION WRITTING
12:20 - 12:30	**ДИСКУСИЯ**
12:30	**ЗАКРИВАНЕ - https://bbb.swu.bg/b/bog-amq-ppd**

СЕКЦИЯ
„БИОФИЙДБЕК, НЕВРОФИЙДБЕК И ТЕЛЕПРАКТИКА“

ДИАГНОСТИЧНИ И ТЕРАПЕВТИЧНИ ВЪЗМОЖНОСТИ НА SWLORETA QEEG НЕВРОФИЙДБЕК ТЕРАПИЯТА ПРИ ЛЕЧЕНИЕТО НА РЕЗИСТЕНТНА НА МЕДИКАМЕНТОЗНА ТЕРАПИЯ ЕПИЛЕПСИЯ

DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC OPTIONS OF SWLORETA QEEG NEUROFEEDBACK THERAPY IN THE TREATMENT OF DRUG-RESISTANT EPILEPSY

Димитър Колев, доктор, д.м.

Военномедицинска академия, Катедра по неврология и неврохирургия, София, albireo_2000@yahoo.com

Резюме: Гърчовата готовност е конституционално или придобито състояние, предразполагащо индивида към епилептични пристъпи. Някои от дълбоките структури на мозъка имат много нисък праг на възбудимост, т.е. те са много по-чувствителни на активация от епилептогенни огнища. Много автори разглеждат амигдалата, хипокампа и парахипокампалния гирус като мозъчни структури, които имат ключово значение за епилептогенезата. swLORETA qEEG технологията е неинвазивен невроизобразяващ метод, който се отличава с неотстъпваща на fMRI пространствена резолюция и превъзхождаща всички останали невроизобразяващи методи темпорална разделителна способност. Това дава шанс както за локализирането на патологични дисфункции в дълбоки подкорови структури на мозъка, както и да се наблюдават изключително бързо протичащи невронални процеси в мозъчните мрежи. Представяме клиничен случай на резистентна на прилаганата антиконвулсивна терапия епилепсия с вторично генерализирани ГТКП, при който е използвана swLORETA qEEG, за точна локализация на епилептичният фокус в парахипокампалния гирус (Бродманови полета 34, 35, 36). В терапевтичен план е използвана Z score swLORETA qEEG неврофийдбек терапия. Неврофийдбек е психофизиологична процедура, при която електрофизиологичен параметър от работата на невроните в мозъчните центрове (амплитуда, фаза, кохерентност) се подава на пациента в реално време под формата на визуален, слухов, тактилен или друг стимул с цел саморегулиране на когнитивни и поведенчески процеси. Z score методът позволява точно следене на ефекта от прилаганата терапия при постоянно сравняване на всеки параметър с нормите за възрастта на пациента. Подобрението в клиничният ход на заболяването и нормализирането на

патологично променените електофизиологични показатели са основа за бъдещо по-задълбочено и екстензивно използване на swLORETA qEEG неврофийдбек терапия в неврорехабилитацията.

Ключови думи**: епилепсия, swLORETA qEEG, Z score, неврофийдек, епилептична готовност.**

Abstract: Seizure readiness is a constitutional or acquired condition that predisposes an individual to epileptic seizures. Some of the deep structures of the brain have a very low threshold of excitability, i.e. they are much more sensitive to activation than epileptogenic foci. Many authors consider the amygdala, hippocampus, and parahippocampal gyrus as brain structures that are key zones to epileptogenesis. swLORETA qEEG technology is a non-invasive neuroimaging method that features fMRI-consistent spatial resolution of up to 4 mm and superior temporal resolution to all other neuroimaging methods. This gives a chance both for the localization of pathological dysfunctions in deep subcortical structures, as well as to observe extremely fast-moving neuronal processes in the brain networks.We present a clinical case of anticonvulsant-resistant epilepsy with secondary generalized seizures, in which swLORETA qEEG was used to accurately locate the epileptic focus in the parahypocampal gyrus (Broadmann areas 34, 35, 36). Z score swLORETA qEEG neurofeedback therapy was used therapeutically. Neurofeedback is a psychophysiological procedure in which an electrophysiological parameter of the work of neurons in the brain centers (amplitude, phase, coherence) is given to the patient in real time in the form of visual, auditory, tactile or other stimuli to self-regulate cognitive and behavioral processes. The Z score method allows accurate monitoring of the effect of the applied therapy by constantly comparing each parameter with the norms for the patient's age.The improvement in the clinical course of the disease and the normalization of the pathologically altered electrophysiological parameters are the basis for future more in-depth and extensive use of swLORETA qEEG neurofeedback therapy in neurorehabilitation.

***Key words**: epilepsy, swLORETA qEEG, Z score, neurofeedback, epileptic readiness*.

ВЪВЕДЕНИЕ

Известен факт е, че епилептичен пристъп може да възникне под въздействието на силен външен дразнител на фона на нормална възбудимост на мозъка или поради въздействието на слаб дразнител на фона на патологично повишена възбудимост на мозъка. Освен от външни дразнители, мозъчната кора може да се сенсибилизира при наличието на вътрешни дразнители, най-често патологична флора в микробиома, при наличие на тънкочревна пропускливост и кореспондиращата с нея кръвно-

мозъчна пропускливост. Затова е въведено понятието “гърчова готовност”, което описва тази патофизиологична особеност. Гърчовата готовност е конституционално или придобито състояние, предразполагащо индивида към епилептични пристъпи. Гърчовата готовност се оценява с определяне на гърчовия праг. Тя не се смята за еквивалент на епилептичната готовност. Някои индивиди имат особено нисък гърчов праг, но нямат каквато и да е анамнеза за епилептични припадъци. Някои от дълбоките структури на мозъка имат много нисък праг на възбудимост, т.е. те са много по-чувствителни на активация от епилептогенни огнища. Много автори разглеждат амигдалата, хипокампа и парахипокампалния гирус като мозъчни структури, които имат ключово значение за епилептогенезата (Walker et al., 2005). Те имат нисък праг на възбудимост и широки асоциативни връзки с останалата мозъчна кора, включително с ретикуларната формация на мозъчния ствол. Дори и при дразнене на различни места в кората, електрически разряди настъпват първо в тези структури. Това е причина в тях да възникват лесно гърчови разряди под въздействието на далечно разположени епилептогенни огнища.

Въпреки големия напредък в лечението на епилепсията, за съжаление приблизително 30% от пациентите все още не се поддават на медицинско лечение. Хирургичното лечение може да бъде опция за някои от тези пациенти, но много от тях не са склонни да се подложат на тази рискова, инвазивна интервенция или не отговарят на условията за хирургична терапия. Това налага необходимостта от разработването на алтернативни лечения, които биха могли да предложат значително намаляване на пристъпите. В момента основен дял в терапията при епилепсия е антиконвулсивното лечение. Въпреки широкият спектър от антиконвулсивни лекарства 1/3 от пациентите с епилепсия не реагират на медикаментозното лечение и са фармакорезистентни (Strehl et al., 2014).

LORETA qEEG е абревиатура на „Low resolution brain electromagnetic tomography“ и представлява невроизобразителна методика описана за първи път от Pascual-Marqui, Michel and Lehmanin, 1994г (Pascual-Marqui et al., 2002). Създаването и даде уникална възможност да се наблюдават и изследват в реално време невронни мрежи и мозъчни структури разположени дълбоко под мозъчния кортекс. С пространствена резолюция от 4 до 8мм, тя съперничи на fMRI изследванията, а с времева резолюция от порядъка на милисекунди ги превъзхожда в пъти.

Неврофийдбек методът е инициран преди 50г. от д-р Щерман в UCLA, USA след експерименти върху животни и хора, които показват недвусмислено, че биха могли да се самоконтролират електроенцефалографски параметри в реално време (Sterman et al., 2006; Sterman, 2010). Във времето от тогава неврофийдбек терапията се доказва като ефективна при лечение на епилепсия чрез съзнателно стимулиране на сензомоторната честота 12-15ХЦ (SMR) в различни точки от мозъчната кора (Sterman et al., 2006; Sterman, 2010). От прилаганият в началото от

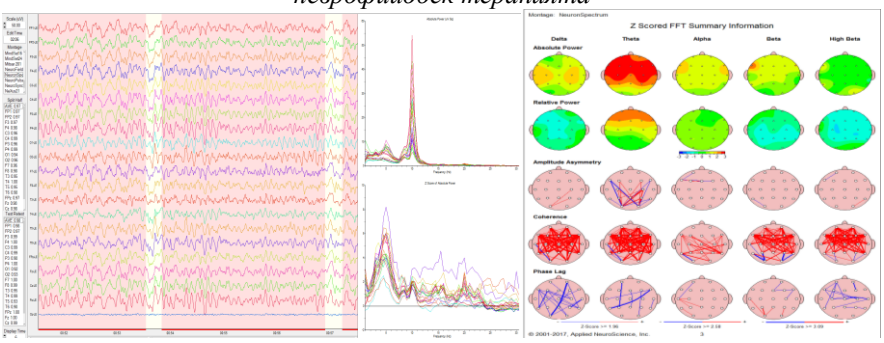
Щерман протокол с едно или двуелектродна стимулация, метода претърпява много усъвършенствания и модификации, докато се стигне до съвремените методи за MRI неврофийдбек и swLORETA qEEG Z-score неврофийдбек (Thatcher, 2013; Schomer et al., 2000). При тях се отчита намаляване на епилептичните пристъп с около 60%.

МЕТОД

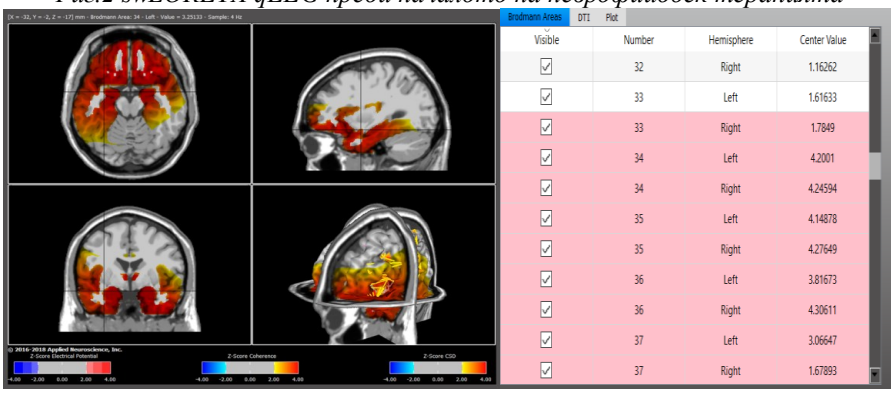
Представяме клиничен случай на резистентна на прилаганата антиконвулсивна терапия епилепсия, при който е използвана swLORETA qEEG, за точна локализация на епилептичният фокус в парахипокампалния гирус (Бродманови полета 34, 35, 36). Пациентът е диагностициран преди 3 години 31г. мъж с диагноза „Епилепсия, вторично генерализирани тонично-клонични пристъпи“. На лечение с оксикарбамазепин (Tevaleptin) 900мг. дневно, разделени на 3 приема. Поради неповлияване от провежданата антиконвулсивна терапия и поради желанието на пациента към лечението е включена неврофийдбек терапия.

За целите на изследването е използван хардуер за ЕЕГ на Neuron-Spectrum-4/P на Neurosoft. Софтуерната обработка на qEEG записите беше извършена чрез Neuroguide Deluxe 3.1.0.1, на Applied Neuroscience, USA (Thatcher, 2010; Thatcher, 2013). Чрез бързата трансформация на Фурие (FFT) бяха определени следните честотни диапазони: делта (1-4Hz), тета (4-8X), ниска алфа (8-10X), висока алфа (10-12K), СМР (12-15K) бета (15-18X), висока бета (18-25 Hz) и гама (30-35 Hz). Конвенционалното ЕЕГ не намира наличието на пароксизмална активност. QEEG и мозъчното картографиране показаха доминиране на тета вълни в темпоралните отдели на мозъчната кора. Реферираните чрез Z-score електрофизиологични резултати бяха сравнени с нормативната база данни, съотвестваща за възрастта на пациента. Преди терапията, чрез swLORETA qEEG диагностика, бе локализирана епилептична готовност, изразяваща се в ексесивна тета активност с абсолютна мощност в двата парахипокампални гируса (Бродманови полета 34, 35, 36, 37) надвишаваща с 130% горната граница за възрастта на пациента (Z-score, BA34 -4,24, BA35 -4,18, BA36 -4,27, при горна граница -1.65).

Фиг.1 Конвенционална EEG, qEEG и мозъчно картографиране преди началото на неврофийдбек терапията

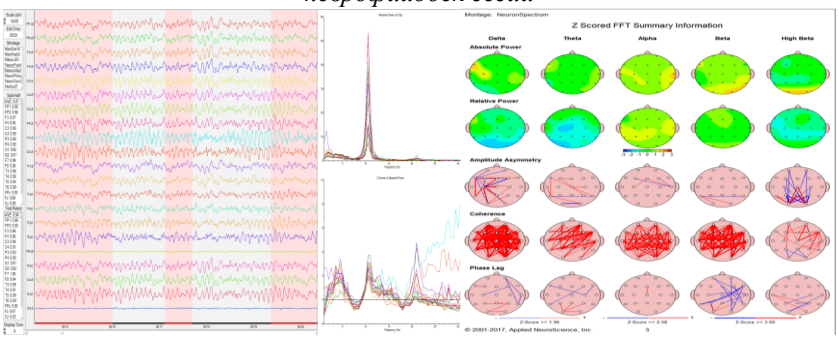


Фиг.2 swLORETA qEEG преди началото на неврофийдбек терапията

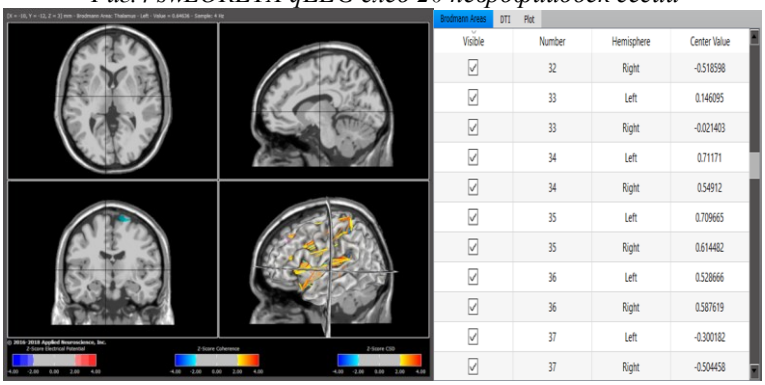


При пациентът се проведоха 20 swLORETA qEEG Z-score неврофийдбек сесии в продължение на 4 последователни седмици, всяка от тях продължаваща 30 мин. Като зони за оперативно кондициониране чрез аудио-визуална обратна връзка бяха избрани амигдалата, инсулата, хипокампа и парахипокампалните гируси двустранно. Като параметри за неврофийдбек терапевтиране бяха използвани високата абсолютна амплитудна мощност в тета диапазона в посочените зони и хиперкохерентността в същия честотен обхват.

Фиг.3 Конвенционална EEG, qEEG и мозъчно картографиране след 20 неврофийдбек сесии



Фиг.4 swLORETA qEEG след 20 неврофийдбек сесии



РЕЗУЛТАТИ

Резултатите от предварителната диагностика показват, че при наличие на нормална конвенционална ЕЕГ без наличие на пароксизмална активност, swLORETA qEEG изследването намира значително надхвърляща нормативните показатели епилептична готовност, при това с възможност за локализационна точност до милиметри. Това дава възможност за прецезиране както на неврофийдбек терапията, така и на други немедикаментозни неинвазивни и инвазивни терапии – транскраниална електростимулация (tDCS), транскраниална магнитна стимулация (TMS), дълбока мозъчна стимулация (DBS), фотобиомодулация (PBM), електроконвулсивна терапия (ECT).

Анализът на резултатите от конвенционалната EEG, QEEG, brain maping и swLORETA qEEG преди и след неврофийдбек сесиите показват значително подобрение на спектралното честотно разпределение, значително намаление на абсолютната и относителна мощност в тета обхвата и влизане в нормативните граници на абсолютната тета мощност в таргетираните неврофийдек области – хипокамп, парахипокампални гируси и амигдала. Значително е редуцирана и наличната преди невротерапиятта хиперкохерентност в тета диапазона. Клиничната картина при пациента след сесиите се характеризира със значително редуциране на припадъците от няколко в седмицата до 2 в месеца, при това овладяни волево без да се стига до тяхното генерализиране.

ДИСКУСИЯ

Резултатите от това първо по рода в България пилотно проучване върху използването на swLORETA qEEG неврофийдбек терапия при пациент резистентен на медикаментозна терапия епилепсия са в покрепа на няколко други подобни международни проучвания (Sterman, 2010; Thatcher, 2010; Walker et al., 2005). Подобрението в клиничният ход на заболяването и нормализирането на патологично променените електофизиологични показатели са основа за бъдещо по-задълбочено и екстензивно проучване върху използването на swLORETA qEEG неврофийдбек терапия в неврорехабилитацията.

ЛИТЕРАТУРА

Sterman MB, Egner T., (2006) Foundation and practice of neurofeedback for the treatment of epilepsy. Appl Psychophysiol Biofeedback 31: 21-35.

Sterman MB (2010) Biofeedback in the treatment of epilepsy. Cleve Clin J Med 3: S60-67.

Strehl U, Birkle SM, Wörz S, Kotchoubey B., (2014) Sustained reduction of seizures in patients with intractable epilepsy after self-regulation training of slow cortical potentials-10 years after. Front Hum Neurosci 8: 604.

Thatcher RW., (2010) LORETA Z-Score Biofeedback. Neuroconnections, December 9-13.

Thatcher RW., (2013) Latest Developments in Live Z-Score Training: Symptom Check List, Phase Reset, and Loreta Z-Score Biofeedback. Version of record first published: 26 Feb. J. of Neurotherapy.
Walker JE, Kozlowski GP., (2005) Neurofeedback treatment of epilepsy. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am 2005; 14: 163-176.
Lubar JF, Bahler WW., (1976) Behavioral management of epileptic seizures following EEG biofeedback training of the sensorimotor rhythm. Biofeedback Self-Regul; 1:77-104.
Pascual-Marqui RD, Esslen M, Kochi K, Lehmann D., (2002) Functional imaging with low-resolution brain electromagnetic tomography (LORETA): a review. Methods Find Exp Clin Pharmacol; 24C:91 – 5.
Collura T., (2002) Application of repetitive visual stimulation to EEG neurofeedback protocols. Journal of Neurotherapy; 6(2):47 – 70.
Schomer DL, Bonmassar G, Lazeyras F, Seeck M, Blum A, Anami K, et al., (2000) EEG-linked functional magnetic resonance imaging in epilepsy and cognitive neurophysiology. J Clin Neurophysiol;17:43 – 58.

ДИАГНОСТИЧНА СТОЙНОСТ НА Z-SCORE SWLORETA QEEG И ИЗПОЛЗВАНЕ НА НЕВРОФИЙДБЕК ТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ДИСЛЕКСИЯ

DIAGNOSTIC VALUE OF Z-SCORE SWLORETA QEEG AND USE OF NEUROFEEDBACK THERAPY IN PATIENTS WITH DYSLEXIA

Димитър Колев, доктор д.м.

Военномедицинска академия, Катедра по неврология и неврохирургия, София, България, albireo_2000@yahoo.com

Резюме: Дислексията е разстройство в обучението, което се характеризира със затруднения при четене поради проблеми с идентифицирането на звуковете на речта и научаването на връзката им с букви и думи, т.е. тяхното декодиране. Наричана още увреждане при четене, дислексията засяга области от мозъка, които са свързани с речта и езика - париетоокципиталната област. Метод swLORETA qEEG технологията е съвременен неинвазивен невроизобразяващ метод, който се отличава с неотстъпваща на fMRI пространствена резолюция и превъзхождаща всички останали невроизобразяващи методи с темпорална разделителна способност. Екстензивните проучвания на National Institutes of Health-USA, започнали преди 30г. и използващи PET, MEG, fMRI, LORETA qEEG, предоставиха възможност да се намерят невроанатомични

корелации при множество патологични състояния в поведенческата неврология и психиатрия. Локализираха се невронните им мрежи, които ги поддържат. В този аспект бяха идентифицирани зоните в мозъчната кора, стоящи в основата на феномена дислексия. Това са Бродманови полета 7, 19, 39, 40 в двете полукълба и тяхната интеракция. **Резултати:** Представените два клинични случая, покриват клиничните критерии за дислексия, установени чрез DDE-2 тестуване. Чрез swLORETA qEEG, се локализира работата на Бродманови полета 7, 19, 39, 40, както и тяхната свързаност (lagged coherence). На базата на отклоненията от нормите за възрастта в електрофизиологичните параметри в съответните Бродманови зони се създадоха протоколи за неврофийдбек терапия. И в двата случая се приложиха 20 сесии Z-score swLORETA qEEG неврофийдбек. **Дискусия:** Резултатите при посттерапевтичното DDE-2 тестуване и обективното подобрение на електрофизиологичните показатели в Бродмановите области, свързвани с дислексия, сочат, че Z score swLORETA qEEG неврофийдбек терапията може да бъде прилагана с успех при пациенти с дислексия.

Ключови думи: *дислексия, swLORETA qEEG, Z-score, неврофийдбек терапия, невронни мрежи.*

Abstract: Dyslexia is a learning disorder that is characterized by difficulty reading due to problems identifying speech sounds and learning their relationship to letters and words, ie. their decoding. Also called reading impairment, dyslexia affects areas of the brain that are associated with speech and language - the parietooccital area. swLORETA qEEG technology is a modern non-invasive neuroimaging method, which is characterized with similar to fMRI spatial resolution and superior to all other neuroimaging methods temporal resolution. Extensive research by National Institutes of Health-USA began 30 years ago and using PET, MEG, fMRI, LORETA qEEG, provided an opportunity to find neuroanatomical correlations in a variety of pathological conditions in behavioral neurology and psychiatry. Networks, which support them, were located. In this aspect, the areas in the cerebral cortex that underlie the phenomenon dyslexia were identified. These are Broadman's fields 7, 19, 39, 40 in the two hemispheres and their interaction. We present two clinical cases that cover the clinical criteria for dyslexia established by DDE-2 testing. Through swLORETA qEEG, the work of Broadman fields 7, 19, 39, 40 is localized, as well as their connection (lagged coherence). Based on the deviations from the age norms in the electrophysiological parameters in the respective Broadman zones, protocols for neurofeedback therapy were created. In both cases, 20 sessions of Z score swLORETA qEEG neurofeedback were applied. The results of post-therapeutic DDE-2 testing and the objective improvement of electrophysiological parameters in the Broadman areas

associated with dyslexia indicate that Z score swLORETA qEEG neurofeedback therapy can be used successfully in patients with dyslexia.

Key words: *dyslexia, swLORETA qEEG, Z score, neurofeedback therapy, neural networks*.

ВЪВЕДЕНИЕ

Терминът дислексия е използван за първи път през 1887 година от немския лекар Berlin за обозначаване на изолирани нарушения в четенето, при деца със съхранено интелектуално функциониране. Представлява разстройство в обучението, което се характеризира със затруднения при четене поради проблеми с идентифицирането на звуковете на речта и научаването на връзката им с букви и думи, т.е. тяхното декодиране. Специфична характеристика на дислексията е фактът, че независимо от затрудненото графемно-фонемно прехвърляне и допускането на грешки, дислексиците нямат никакви проблеми със семантиката на текста т.е. трудностите са в способността за декодиране при четене, но не и в разбирането. Независимо колко време му отнема прочитането на даден текст, дислексикът разбира правилно информацията, която този текст предава и няма проблем с нейното осмисляне и последващо предаване. Международните проучвания показват, че между 5-10% от децата в западна Европа страдат от дислексия (Walker et al., 2006). Различни автори постулират главно три неврокогнитивни дефицита, които участват в патогенезата на дислексията: фонологичната теория, отнасяща се до специфичен дефицит в представянето, съхраняването и извличането на фонеми, магноцелуларната теория, предполагаща дефицит в магноцелуларните неврони на първичната зрителна кора и церебеларната теория, базирана на идеята за лезии в малкия мозък, водеща до дефицити във вербалната автоматизация (Arns et al., 2007; Van Ermingen-Marbach, et al., 2013). Много невроизобразителни техники като fMRI, PET, MEG представят аргументи в подкрепа на някои от тези теории. В последните години редица изследвания, използващи qEEG и LORETA qEEG накланят везните в полза на фонологичната теория. Използвайки локализационата система 10-20 тези клинични проучвания показват, че лявата фронтална кора - F7 се активира при задаване на фонологични задачи. Двустранните париетални области - P3, P4 са ангажирани с решаване на математиченски и семантични задачи, а двустранните париетоокципитални области – T5, T6 са ангажирани изключително със семантична обработка. Редица fMRI изследвания потвърждават значението на горния темпорален гирус, ангуларния гирус, прекунеус и париеталната кора в патогенезата на дислексията. Част от проучванията намират при пациентите с дислексия в различна степен изразена хипокохерентност между областта на Брока (BA45, 46) и областта на Вернике (BA22, 42), говореща за намалена функционална свързаност между тези две речеви зони.

В последните години swLORETA qEEG технологията се доказа като съвременен неинвазивен невроизобразяващ метод, който се отличава с неотстъпваща на fMRI пространствена резолюция и превъзхождаща всички останали невроизобразяващи методи темпорална разделителна способност. Екстензивните проучвания на National Institutes of Health-USA, започнали преди 30г., предоставиха възможност да се намерят невроанатомични корелации при множество патологични състояния в поведенческата неврология включително и при дислексията. В този аспект бяха идентифицирани зоните в мозъчната кора, стоящи в основата на този речеви феномен. Това са Бродманови полета 7, 19, 39, 40 в двете полукълба и тяхната интеракция.

МЕТОД

Представяме два клинични случая на деца 10 и 11 годишна възраст с дислексия на развитието, диагностицирана от психолог и логопед. За целите на изследването е използвана тестова батерия за оценка на дислексия на развитието преди и след проведената нефрофийдбек терапия. Тестовата батерия DD2 позволява диференцирана оценка на уменията за фонемно-графемно кодиране, декодиране и умение за семантичен анализ на речта.

Електрофизиологичната swLORETA qEEG диагностика е направена чрез хардуер за ЕЕГ на Neuron-Spectrum-4/P на Neurosoft. Софтуерната обработка на qEEG записите беше извършена чрез Neuroguide Deluxe 3.1.0.1, на Applied Neuroscience, USA. Чрез бързата трансформация на Фурие (FFT) бяха определени следните честотни диапазони: делта (1-4Hz), тета (4-8X), ниска алфа (8-10X), висока алфа (10-12K), СМР (12- 15K) бета (15-18X), висока бета (18-25 Hz) и гама (30-35 Hz). Електроенцефалографският запис е осъществен в състояние на покой с отворени очи от 19-те отвеждания при международната система 10-20 (Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3, T4, T5, T6, Fz, Cz и Pz), честотния диапазон на усилвателя е зададен между 0,5 и 50 Hz. Всички импеданси на електродите са равни или по -малки от 5 kΩ. Бяха избрани 24 сегмента без артефакти при много добра надежност (Test-Retest Reliability Coefficient - 0.92, 0.94).

Идентифицирането на мозъчните структури, стоящи в основата на дислексията се направи с помощта на верифицирането на анатомо-физиологичните корелации, открити благодарение на проучванията на Human Connectome Project на National Institutes of Health-USA. На тази база бяха идентифицирани зоните в мозъчната кора, стоящи в основата на феномена дислексия. Това са Бродманови полета 7, 19, 39, 40 в двете полукълба и тяхната интеракция.

При всяко от децата създаденият LORETA z-score неврофидбек протокол, бе базиран на регионите и честотните обхвати, за които е доказано, че са девиантни в сравнение с нормативите за възрастта (Thatcher

et al., 2005). Неврофидбек терапията, използваща софтуера Neuroguide на Applied Neuroscience, дава възможност за избор на Бродманови области и тяхното кондициониране чрез биологична обратна връзка, използвайки различни електрофизиологични маркери – амплитудна мощност, кохерентност, фазично изоставане, Phase slope index (Koberda et al., 2012). В нашето проучване беше зададена обратна връзка върху девиатно променените абсолютна мощност и кохерентност в Бродмановите области, свързани с дислексията – BA 7, 19, 39, 40 и при двата клинични случая. Всички те се явяват мозъчни центрове разположени в париетоокципиталната кора. Таргетната мозъчна честота бе алфа обхвата и то най-вече пиковата алфа честота (peak alpha frequency (PAF) (Zakharov et al., 2020). Тази честота се явява от изключително значение при когнитивните процеси свързани с внимание, памет и обучение (Klimesch et al., 2012). В случая и при двете деца пиковата алфа честота бе 9Хц. Отклонението на абсолютната алфа мощност в посочените Бродманови зони свързани с дислексията преди терапията бяха от порядъка на 80% до 110% под нормата за възрастта. И в двата случая се наблюдаваше хипокохерентност, т.е. намалена свързаност между таргетираните мозъчни центрове. За по-голяма прецизност използвахме като електрофизиологичен маркер „Забавена кохерентност“ (Lag coherence (Lag Coh)), която изчиства сигнала при преминаването му през структури различни от мозъчна тъкан.

РЕЗУЛТАТИ

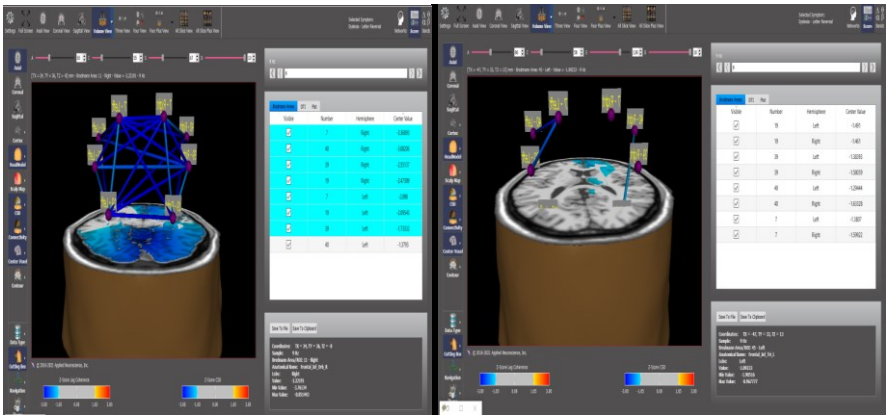
След направените 20 swLORETA qEEG неврофийдбек терапии резултатите показват нормализирането на ниската амплитудна мощност в алфа диапазона в париетоокципиталните мозъчните центрове, имащи отношение към дислексията. При начални девиантни стойности от -3,36 SD при единият пациент и -2.65 SD при другия (норма Z score +1.65 до -1.65), след проведеното лечение те намаляват и влизат в референтните стойности за възрастта (Collura et al., 2010). Наличната хипокохерентност (Lag Coh) преди терапията също бележи подобрение и с изключение на няколко хипокохерентни връзки влиза в нормите за възрастта (10-11г.). Освен електрофизиологичните маркери при двете деца се отчита подобрение при невропсихологичното DD2 тестуване след проведените 20 неврофийдбек сесии.

Табл.1. Резултати от DD2 тестуване преди и след swLORETA qEEG НФБ терапия при изследваните пациенти

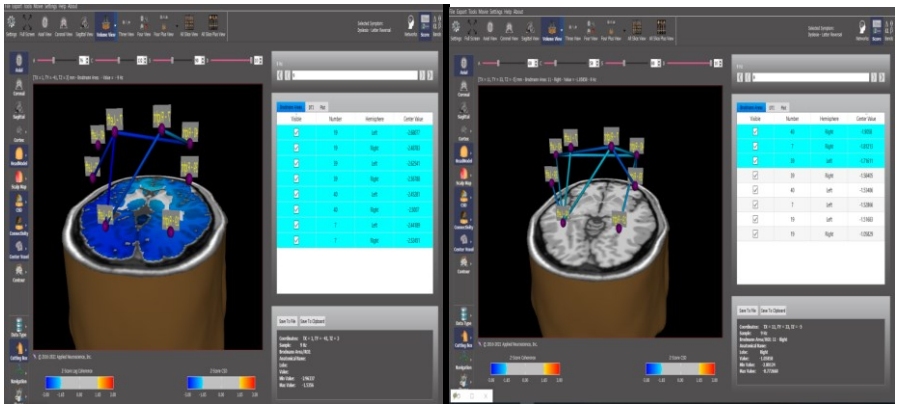
DD2 тестуване	Преди swLORETA qEEG НФБ терапия	След swLORETA qEEG НФБ терапия
Четене на думи (точност)	79/82	96/100
Четене на думи (бързина)	80/84	95/101
Четене на не-думи (точност)	81/85	94/98
Четене на не-думи (бързина)	87/90	92/102

Откриване на правописни грешки	101/102	107/110
Омоними	91/92	100/105
Писане на думи	76/80	89/96
Писане на не-думи	78/83	87/98
Диктовка	77/84	91/100

Фиг. 1 swLORETA qEEG диагностика преди и след неврофийдбек терапия при И.Т. 10г.



Фиг. 2 swLORETA qEEG диагностика преди и след неврофийдбек терапия при В. Х. 11г.



ДИСКУСИЯ

Настоящото изследване потвърждава огромните възможности на swLORETA qEEG диагностиката. Тя се очертава като един изключително бърз, достъпен и надежден метод за функционална диагностика в поведенческата неврология. Тя може да служи за обективен критерии при прилагането на различни терапевтични методи при пациенти с различни поведенчески и когнитивни симптоми, включително и дислексия.

Резултатите при посттерапевтичното DDE-2 тестуване и обективното подобрение на електрофизиологичните показатели в Бродмановите

области, свързвани с дислексия, сочат, че Z score swLORETA qEEG неврофийдбек терапията може да бъде прилагана с успех при пациенти с дислексия. Настоящото пилотно проучване е основа за бъдещи рандомизирани проучвания върху по-широк контингент от пациенти.

ЛИТЕРАТУРА

Arns, Martin, Peters, S., Breteler, R., & Verhoeven, L., (2007) Different brain activation patterns in dyslexic children: Evidence from EEG power and coherence patterns for the double-deficit theory of dyslexia. Journal of Integrative Neuroscience, 6(01), 175-190.

Collura, T. F., Guan, J., Tarrant, J., Bailey, J., & Starr, F., (2010) EEG biofeedback case studies using live Z-score training and a normative database. Journal of Neurotherapy, 14(1), 22-46.

De Vos, A., Vanvooren, S., Vanderauwera, J., Ghesquière, P., & Wouters, J., (2017) Atypical neural synchronization to speech envelope modulations in dyslexia. Brain and Language, 164, 106-117.

Flynn, J. M., Deering, W., Goldstein, M., & Rahbar, M. H., (1992) Electrophysiological correlates of dyslexic subtypes. Journal of Learning Disabilities, 25(2), 133-141.

Klimesch, Wolfgang., (2012) Alpha-band oscillations, attention, and controlled access to stored information. In Trends in Cognitive Sciences, 16(12), 606-617.

Koberda, J. L., Hillier, D. S., Jones, B., Moses, A., & Koberda, L., (2012) Application of Neurofeedback in General Neurology Practice. Journal of Neurotherapy, 16(3), 231- 234.

Thatcher, R. W., North, D., & Biver, C., (2005) Evaluation and Validity of a LORETA Normative EEG Database. Clinical EEG and Neuroscience, 36(2), 116-122.

Van Ermingen-Marbach, M., Grande, M., Pape-Neumann, J., Sass, K., & Heim, S., (2013) Distinct neural signatures of cognitive subtypes of dyslexia with and without 291 phonological deficits. NeuroImage: Clinical, 2, 477-490.

Walker, J. E., & Norman, C. A., (2006) The neurophysiology of dyslexia: A selective review with implications for neurofeedback remediation and results of treatment in twelve consecutive patients. In Journal of Neurotherapy, 10(1), 45-55.

Yampolsky, S., & Waters, G., (2002) Treatment of single word oral reading in an individual with deep dyslexia. Aphasiology, 16(4-6), 455-471.

Zakharov, I., Tabueva, A., Adamovich, T., Kovas, Y., & Malykh, S. (2020) Alpha Band Resting-State EEG Connectivity Is Associated With Non-verbal Intelligence. Frontiers in Human Neuroscience, 14, 10.

Ziegler, J. C., & Goswami, U., (2005a) Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory. In Psychological Bulletin, 131(1), 3.

ЛОГОПЕДИЧНА ТЕЛЕПРАКТИКА ПРИ ПАЦИЕНТИ С АФАЗИЯ И ДИЗАРТРИЯ: ОПИСАНИЕ НА СЛУЧАИ

SPEECH AND LANGUAGE TELEPRACTICE FOR PATIENTS WITH APHASIA AND DYSARTHRIA: CASE STUDIES

Елена Бояджиева-Делева, главен асистент, доктор

Софийски университет „Св. Климент Охридски“,
e.deleva@fppse.uni-sofia.bg

Резюме: Логопедичната телепрактика не е непозната на българските логопеди, а за последната година и половина тя е съзнателно избрана форма на работа, както поради наложени обстоятелства, така и поради желанието на пациентите и техните семейства. Целта на доклада е да опише два случая на телепрактика с възрастни пациенти (с аномична афазия и с дизартрия) които предпочитат да получават логопедична помощ без присъствен контакт с терапевта. За терапевтичното планиране и подбора на задачите са използвани както индивидуалните профили на нарушенията и ресурсите при двамата пациенти, така и данни от световната научна литература, доказващи ефективността на логопедичната телепрактика при афазия и придобита дизартрия. С пациентите е проведена терапия за период от 6 месеца с честота на сесиите три пъти седмично по 60 минути. Методите на онлайн връзка в реално време са комбинирани с мобилни приложения и изпращане на материали по имейл, както и с индиректна терапия под формата на консултиране и обучение на близките. Описанието на случаите се придружава от резултатите на двамата пациенти преди и след терапията, сравнени с прогнозните резултати, поставени при терапевтичното планиране.

***Ключови думи**: логопедична телепрактика, афазия, дизартрия.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Афазията е нарушение на експресивните и/или рецептивните аспекти на езиковата функция и може да засегне както устния, така и писмения език. В редица случаи афазията се проявява коморбидно с различни нарушения на гнозисните, праксисните и елементарните неврологични функции. Дизартрията е моторно говорно нарушение, при което се засягат едновременно дишането, фонацията, артикулацията и прозодиката, както и координацията между тях, в резултат на парези или парализи на говорната мускулатура. Афазията и придобитата дизартрия са нарушения, възникващи в резултат на разнообразни етиологични фактори, но винаги с органичен и неврогенен произход. Поради тази причина афазията и дизартрията са елементи на по-сложния контекст на съдово,

посттравматично, туморно, инфекциозно или дегенеративно заболяване или състояние, което оказва значителни негативни ефекти над качеството на живот, социалното включване и участие на пациентите, а също и на техните семейства.

Известен факт е, че ранното начало и високата честотата на сесиите са основни предиктори за успешната терапия както на афазия, така и на дизартрия (Larsen et al., 2021; Øra et al., 2018). От друга страна, пациентите и техните семейства са изправени пред редица финансови и логистични пречки пред осигуряването на интензивна терапия, които са утежнени от недобре организираната на институционално равнище логопедична помощ за възрастни у нас. Допълнителен усложняващ фактор са ограниченията, наложени като противоепидемична мярка от март 2020 г. до сега. Поради тази причина телепрактиката се оказва удобна и ефикасна форма за предоставяне на качествена и успешна логопедична терапия.

Понятията телездраве (телемедицина), телерехабилитация и телепрактика са в отношения на субординация. Телемедицината се отнася общо до предоставянето на медицински и парамедицински услуги от разстояние. В нейните рамки телерехабилитацията се дефинира като общ термин за взаимодействие между пациенти и рехабилитатори/терапевти (Camden et al., 2019). Телепрактиката се обособява в рамките на телерехабилитацията и отнесена към логопедията се определя като приложение на телекомуникационни технологии за предоставяне на професионални логопедични и аудиологични услуги от разстояние чрез свързване на логопед с клиент или на двама логопеди за диагностика, интервенция и/или консултиране (Weidner et al., 2020).

Логопедичната телепрактика не е непозната на българските логопеди, а за последната година и половина тя е съзнателно избрана форма на работа, както поради наложени обстоятелства, така и поради желанието на пациентите и техните семейства (Бояджиева-Делева, 2020). Проучване на Маринова и Щерева (2021) установява, че в последните 10 години научното направление, свързано с терапевтичните практики за афазия е силно разработено, като в него се отделя значително място на телерехабилитацията. Авторките обясняват този интерес с ограничената мобилност на пациентите, претърпели инсулт и опасността от напускане на дома или клиниката. Подобна е ситуацията и с терапиите за дизартрия и дисфагия, при които телерехабилитацията позволява да се предоставя успешна пациент-центрирана стратегия (Theodoros, 2021). Øra et al., (2018) предлагат протокол за телерехабилитация за афазия, чиято ефикасност подлагат на анализ чрез рандомизирано контролирано проучване. Успешните диагностични практики чрез телерехабилитация също са емпирично потвърдени (Sevitz et al., 2021).

Целта на доклада е да опише два случая на телепрактика с възрастни пациенти (с аномична афазия и с дизартрия) които предпочитат да получават логопедична помощ без присъствен контакт с терапевта.

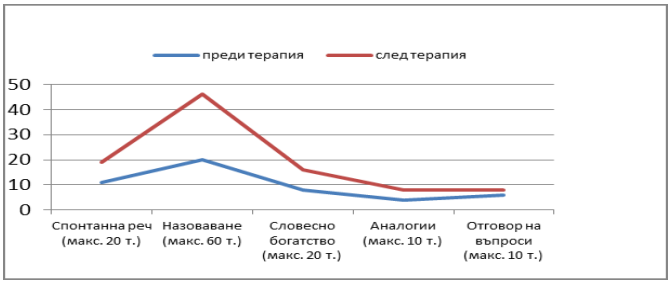
МЕТОД

За описанието на двата случая се използват следните методи: 1) Методи на оценка: комплексна логопедична и невропсихологична диагностика непосредствено преди началото и 2 седмици след края на определения за терапия период, комбинираща елементи от подходящи за съответната патология тестови батерии и протоколи (Dysarthria et al., 1986; българска адаптация на Тест на Гудглас и Каплан, 1983 и на Тест на Кертес за изследване на афазия, 1982, на Александрова и кол., 1995); попълване на въпросник за определяне на потребностите и качеството на живот, преди и след терапията (Aphasia Needs et al., 2006), преведен на български език. За сравнението на резултатите преди и след терапията е разработена индивидуална скала за оценка на всеки пациент, в която получените оценки по всяка проба са приравнени към точков бал. 2) Методи на терапия: телепрактика под формата на видеоконферентна връзка в реално време в платформата Zoom, с честота 3 пъти седмично по 60 минути на сесия, за период от 6 месеца; задачи за когнитивна тренировка чрез мобилни приложения и изпращане на материали по имейл; индиректна терапия под формата на консултиране и обучение на близките в отделни сесии (видеоконферентна връзка и/или телефонни разговори) по веднъж седмично, по 30 минути на сесия.

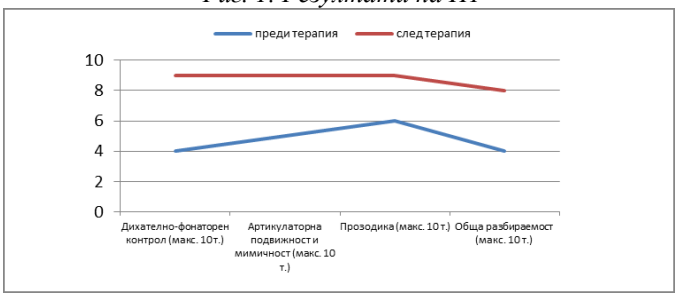
РЕЗУЛТАТИ

Пациент 1 (П1) е мъж на 73 г., висшист, майчин език български, деснорък, с афазия с давност 4 месеца след прекаран остър вирусен менингоенцефалит. Диагнозата афазия е поставена от лекуващия невролог в болницата, в последствие е потвърдена при логопедична оценка, която открива средни по степен нарушения от експресивен тип, сходни с картината на Брока афазия. Интелектът е съхранен, по данни на клиничен психолог. Поради недобро общо здравословно състояние и ограниченията, свързани с противоепидемичните мерки, П1 и семейството му търсят логопедична телепрактика. Към започването й комплексното невропсихологично и логопедично изследване установява компенсирани в много добра степен аграматизъм и говорна апраксия и водещи номинативни дефицити. Терапията е проведена в периода април-септември 2020 г.

Пациент 2 (П2) е мъж на 46 г., висшист, с посттравматична псевдобулбарна дизартрия в лека степен, с давност 2 месеца. Причината да се потърси телепрактика е невъзможността за самостоятелно придвижване, както и противоепидемичните ограничения. Терапията е проведена в периода май-ноември 2020 г. И при двамата пациенти при изходящата диагностика се отбелязва значително подобрение на засегнатите способности и приближение към поставените терапевтични цели. Резултатите от входящата и изходната диагностика на двамата пациенти са показани в следващите фигури.



Фиг. 1. Резултати на П1



Фиг. 2. Резултати на П2

ДИСКУСИЯ

За терапевтичното планиране и подбора на задачите и за двамата пациенти са използвани както индивидуалните профили на нарушенията им, така и данни от световната научна литература, доказващи ефективността на определени методи на логопедична телепрактика при афазия и придобита дизартрия. Част от използваните терапевтични методи включват семантични, ортографски и фонетични подсказки, задачи за категоризация, техника на мозъчните карти, елементи от LSVT, артикулационна и оромоторна терапия, директно моделиране на артикулцията, моделиране на темпа с обратна връзка и др**.** Коментирайки принципите за стимулиране на невропластичността при терапиите на афазия, Kiran et al., (2019) посочват, че методите, насочени към работа със специфична езикова област дават по-добри резултати от онези, които целят общ вербален или невербален отговор. Това е основание на П1 да се предложи специфичен набор от задачи, съобразен с индивидуалния профил на симптомите му, както и да се очаква значително подобрение. Редица изследвания като тези на Meyer et al., (2016) и Pitt et al., (2019) потвърждават емпирично, че телерехабилитацията е ефикасен метод за терапия на аномия при пациенти с първична прогресираща афазия, а онлайн интервенциите за лица с афазия и дизартрия, включително и в група, могат успешно да се прилагат за множество цели, като подобряване на общуването, комуникативно участие и повишаване на качеството на живот.

Сред ограниченията на настоящото изследване са трудността да се определи степента на влияние на редица фактори, сред които ролята на индиректната терапия и спонтанното възстановяване, както и

невъзможността пряко да се сравнят резултатите, постигнати в телепрактика в тези случаи с резултатите на контролни пациенти, работещи лице в лице със същите методи. Въпреки това получените по-високи точкови балове на изходната диагностика потвърждават общия положителен терапевтичен ефект.

В заключение, телепрактиката има потенциала да предложи успешна терапевтична алтернатива на общуването лице в лице за пациенти с афазия и придобита дизартрия при отчитане на индивидуалния профил на нарушението, потребностите и възможностите на пациента.

ЛИТЕРАТУРА

Camden, C., Pratte, G., Fallon, F., Couture, M., Berbari J. & Tousignant, M., (2019) Diversity of practices in telerehabilitation for children with disabilities and effective intervention characteristics: results from a systematic review, Disability and Rehabilitation, doi: 10.1080/09638288.2019.1595750.

Garrett, K. L., Beukelman, D. R., (2006) The Aphasia Needs Assessment-Revised, https://cehs.unl.edu/documents/secd/aac/assessment/aphasianeeds.pdf, изтеглен на 24/10/2011.

Kiran S., Thompson, C. K., (2019) Neuroplasticity of language networks in aphasia: advances, updates, and future challenges. Frontiers in Neurology, 10: 295.

Larsen, H. H., Frisk, R. F., Willerslev-Olsen, M., Nielsen, J. B., (2021) Motor-learning based activities may improve functional ability in adults with severe cerebral palsy: A controlled pilot study, Neurorehabilitation, 48: 273-283.

Meyer, A. M., Getz, H. R., Brennan, D. M., Hu T. M. & Friedman R. B., (2016) Telerehabilitation of anomia in primary progressive aphasia, Aphasiology, 30:4, 483-507.

Øra, P. H., Kirmess, M., Brady, M. C., Winsnes, I. E., Hansen, S. M., Becker, F., (2018) Telerehabilitation for aphasia – protocol of a pragmatic, exploratory, pilot randomized controlled trial, Trials, 19:208.

Pitt, R., Theodoros, D., Hill, A. J., Russell, T., (2019) The Impact of the Telerehabilitation group aphasia intervention and networking programme on communication, participation, and quality of life in people with aphasia, International Journal of Speech and Language Pathology, 21(5): 513-523.

Robertson, S. J., Thomson, F., (1986) Working with Dysarthrics, Winslow Press.

Sevitz, J. S., Kiefer, B. R., Huber, J. E., Troche, M. S., (2021) Obtaining objective clinical measures during telehealth evaluations of dysarthria, American Journal of Speech-Language Pathology, 30, 503-516.

Theodoros, D., (2021) Telerehabilitation for communication and swallowing disorders in Parkinson's disease, Journal of Parkinson's Disease, 11: S65-S70.
Weidner, K., & Lowman, J., (2020) Telepractice for adult speech-language pathology services: a systematic review, Perspectives of the ASHA Special 326 Interest Groups, 5, 326–338.
Александрова, Б., Терзиева, М., Търнев, И., Мавлов, Л., (1995) Тест на Гудглас и Каплан – Бостън 1983, превод и адаптация на български език, София, НБУ.
Александрова, Б., Терзиева, М., Търнев, И., Мавлов, Л., (1995) Тест Кертес за изследване на афазия, превод и адаптация на български език, София, НБУ.
Бояджиева-Делева, Е., (2020) Логопедична терапия в условията на извънредно положение: предимства и недостатъци на телепрактиката, Knowledge International Journal, 40 (4): 681-687.
Маринова, Е., Щерева, К., (2021) Обзор на актуалните изследователски теми за афазия през последните 10 години, Медицински преглед, 57 (3): 23-33.

ВЛИЯНИЕ НА ИНХИБИТОРНИЯ КОНТРОЛ ПРИ РАННО ЗАЕКВАНЕ

INHIBITORY CONTROL INFLUENCE ON EARLY STUTTRING

Елка Горанова, главен асистент, доктор
Беата Богданова, студент, магистър

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Логопедия“, elkalogo@swu.bg

Abstract: Introduction: According to leading researchers of speech disfluency there is a connection between stuttering and emotional self-regulation, attention control and especially the inhibitory control (IC) (Eggers et al., 2013; Spencer & Weber-Fox, 2014; Jones et al., 2017; Anderson & Wagovich, 2017). The aim of this research is through the Stroop's test for children performed via Biofeedback to prove the correlational dependency correlation between the children's IC and their parents perception over it (assessed by questionnaires). **Method:** An experimental group (EG) of 10 children with stuttering (7 boys, 3 girls, mean age=5.04) and a control group of children without stuttering (CG) (mean age=5.03) performed the Stoop test to identify the level of IC by parameters as skin conductance level (SCL), indicator for parasympathetic activity. **Results:** According to the results, the EG shows

more untimely and slow reactions. They face difficulties to change their answer after the first mistake. The results report higher levels of SCL in EG. **Conclusion**: The results support the hypothesis that children with stuttering have different rates of IC compared to children without that kind of problem. EG shows lower results for IC which indicates reduced ability for inhibition of dominating answers.

Key words: *early stuttring; inhibitory control; skin conductance level; Stroop's test for children; Biofeedback.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Мнозина изследователи изучаващи заекването постулират, че основните фактори за появата на заекване в ранна детска възраст е дисбаланса в развитиего на речевата моторика, езика и емоционалното съзряване (Silverman et al., 2002; Anderson et al., 2005; MacPherson et al., 2013; Weber-Fox et al., 2013; Spencer and Weber-Fox, 2014; Walsh et al., 2015; Kreidler et al., 2017; Usler et al., 2017). Разбирането за това как емоционалния фактор може да повлияе на степента на тежест на заекване по време на реч, особено в ранното детство, е доста ограничено. Един от подходите, който се използва, за да изучат тези емоционални въздействия, е да се изследват физиологичните сигнали идващи от тялото, или по-точно - как функционира автономната нервна система (АНС) при децата. Автономната нервна система отразява разнообразни поведенчески процеси. Например, повишената симпатикосова активност пряко отразява когнитивната и емоционална реакция (Dawson et al., 2007). Предполага се, че откритието на нетипични модели на дейността на АНС по време на говорене или друг вид поведение при малките деца, които заекват, може да доведе до установяване на отличителни маркери на физиологичните процеси възникващи при ранно заекване и връзката им със сензомоторното развитие на речта. Предполага се също, че свръхактивацията на симпатикуса по време на нормална нарушена плавност е определящ фактор за това дали ще има спонтанно възстановяване на речта или заекването ще се задълбочи (Smith et al., 2017). Важно е да се определи дали децата, които заекват показват разлики в симпатиковата възбудимост докато говорят или извършват други дейности.

Изразът „бий се или бягай“ е синоним на симпатиковия дял на АНС, докато контрастният термин „яж и храносмилай“ описва функциите на другия дял на АНС - парасимпатикус. Въпреки, че това дихотомично описание е опростяване на сложните и взаимосвързани функции на двата клона на АНС, той описва как анатомично различните симпатикови и парасимпатикови клонове на АНС спомагат за поддържането на хомеостазата чрез динамично равновесие на вътрешните физиологични функции. АНС е посредникът между мозъка и тялото. Еферентните сигнали от соматичната нервна система (СНС) например, задействат

множество едновременни системни отговора – ускорен сърдечен ритъм, свиване на кръвоносните съдове и повишено изпотяване в отговор на различните когнитивни, двигателни, емоционални и други поведенчески състояния (Andreassi, 2007). Аферентна информация относно висцеларните състояния се предава обратно към ЦНС, която влияе върху нашите мисли, емоции и действия (Cardinali, 2018).

Zengin-Bolatkale et al., (2015) установяват по-високи нива на кожна проводимост при 3-годишни които заекват, в сравнение с 3-годишни които не заекват, по време на „стресираща“ задача при назоваване на картини. И двете групи деца показват очакваното увеличение на кожната проводимост по време на изпълнение на задачата в сравнение с резултатите отчетени в покой. По този въпрос в по-скорошно проучване Zengin-Bolatkale et al., (2018) съобщават, че по-високата симпатикова възбуда по време на „стресиращата“ задача за назоваване на картини е регистирана, когато децата са били в предучилищна възраст, и предполагат, че тя е предиктор за развитие на заекването.

Инхибиторният контрол е способността да се потиска, прекъсва или забавя неподходящ отговор при подаване на инструкции в нови или несигурни ситуации или за игнориране на ирелевантна информация която не се отнася до въпроса, т.е. тя е несъществна (Clark, 1996). Инхибиторният контрол е от съществено значение за изпълнението на ежедневните задачи (Simpson et al., 2009) и участва в когнитивното развитие (Harnishfeger et al., 1994), екзекутивните функции (Friedman et al., 2004) и при контролиране на вниманието (Desimone et al., 1995; Kochanska, 1997). Той е тясно свързан с координацията и интеграцията на психичните процеси при успешното изпълнение на задачата и играе важна роля за саморегулацията.

Различни автори през последните 20 години публикуват изследвания за възможната роля на процесите за саморегулиране и контрол на вниманието, и по-специално инхибиторният контрол при ранно заекване. Доказателствата за евентуално слаба саморегулация идват от наблюденията, че децата, които заекват са по-слабо приспособими и по-малко ефективни при регулиране на емоциите. Що се отнася до контрола на вниманието, проучванията съобщават, че децата, които заекват са повече или по-малко разсеяни, по-малко ефективни в регулирането на вниманието и по-малко ефективни при задачи за пространство и ориентация. Подобни проучвания при възрастни лица, които заекват, също показват намалена ефективност при разпределяне на вниманието, например при задачи с две условия.

Също доказателства за ролята на ИК и ранното заекване са направени с помощта на въпросник отчитащ поведението и темперамента на децата – Children’s Behavior Questionnaire – CBQ (Rothbart et al., 2001), базиран на Rothbart’s модел на темперамента. Rothbart’s моделът определя темперамента като конституционно базирани индивидуални различия в реактивността и саморегулацията. Реактивността се отнася до двигателни,

емоционални и свързани с вниманието отговори на вътрешни и външни стимули (Rothbart et al., 1981; Rothbart et al., 2011).

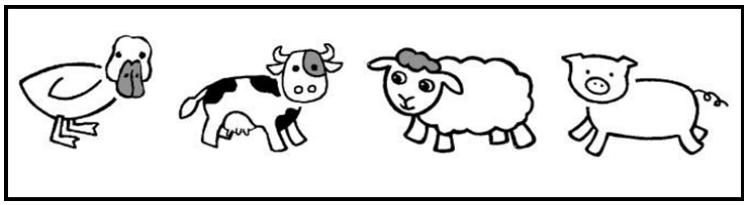
Въпреки ограничения брой проучвания разкриващи връзката между активността на АНС с продуцирането на плавна реч при децата, изследванията доказват, че децата с нормална плавност на речта в училищна възраст имат по-високи нива на симпатикова възбуда от възрастните по време на речеви задачи, (Arnoldq et al., 2014) и че теста на Stroop предизвиква по-голяма вариабилност в речедвигателната координация както при децата, така и при възрастните (Kleinow et al., 2006).

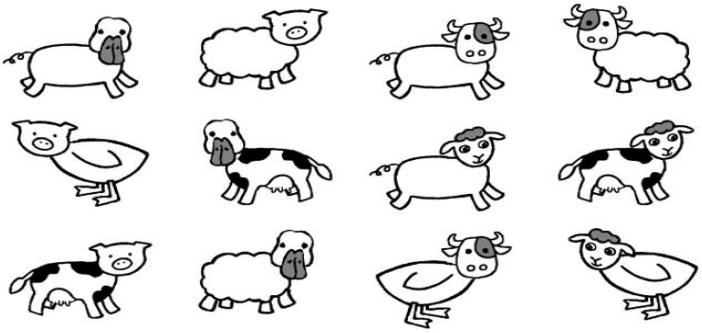
ЦЕЛ

Целта на това проучване е да апробира детския вариант на Теста на Струп и да сравни резултатите от нивата на стрес чрез параметъра за кожна проводимост между ЕГ и КГ с метода на Биологичната обратна връзка (Биофийдбек).

МЕТОД

В изследването участваха експериментална група (ЕГ) от 10 деца, които заекват - 7 момчета и 3 момичета (средна възраст = 5; 04 години), и 10 деца, които не заекват (КГ) - (средна възраст = 5; 03 години). Чрез параметъра ниво на кожна проводимост (НКП) (използва се като индекс за симпатикусова активност) беше проведен Теста на Струп (Детски вариант) от 3 до 11 год, като преди това се измерват стойностите на кожна проводимост в покой и за двете групи. Тестът представлява четири картини на животни: патица, крава, овца и прасе, но в техните „хибридни варианти“ представени в 12 картинки, т.е. различни комбинации на тяло и глава. Първоначално на децата се показват и назовават животните в техния „нормален вариант“, (фиг.1). Задачата е детето да назове животното, само по неговото тяло, а не глава. Започва се с проба, за да се провери доколко детето е разбрало условието на задачата. В същото време се измерва нивото на кожна проводимост със сензори, които се поставят на пръстите на лявата ръка на детето.

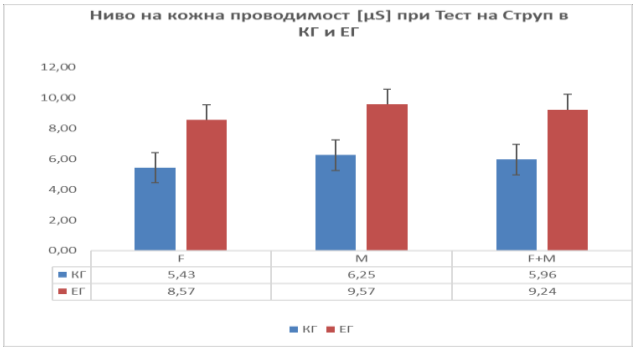




Фиг. 1. Тест на Струп (Детски вариант) от 3 до 11 год,, за изследване на инхибиторния контрол при децата.

РЕЗУЛТАТИ

Резултатите показват, че ЕГ в сравнение с КГ демонстрират повече преждевременни и грешни отговори. По-трудно променят отговора си, след като са сгрешили първият път. Налице са по-високи стойности на нивата на кожна проводимост при децата, които заекват спрямо децата с плавна реч, фиг 2.



Фиг.2. Нива на кожна проводимост измерени по време на изпълнение на Тест на Струп –детски вариант при КГ и ЕГ.

Децата с повишени нива на КП са по-малко способни да регулират успешно своите емоции, и реагират много по-емоционално в стресови ситуации. Това от своя страна води до увеличаване количеството на стресови ситуации, тъй като по-ниският ИК възпрепятства способността им да задържат емоционалните си отговори достатъчно дълго и да приложат подходящите социални умения. Досегашните ни наблюдения показват, че емоционалната възбуда и безпокойството влошават симптомите на заекване – увеличава се степента на тежест на повторенията, удължаванията, блокажите и съпътстващите движения.

Понижената емоционална регулация и реактивност се считат за влошаващи или поддържащи фактори за заекване в детска възраст от

редица автори, като Menzies et al., (1999), Alm (2004); Ezrati-Vinacour et al., (2004).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тези резултати подкрепят хипотезата, че децата които заекват и децата, които не заекват се различават по стойностите на КП. ЕГ са с по - високи показатели на КП, което кореспондира към намалена способност за инхибиране на доминиращите отговори.

ИЗВОДИ

Въпреки че, резултатите от настоящото проучване могат да се считат за преждевременни, ниският ИК е установен многократно в проучвания при децата, които заекват, както с помощта на родителските въпросници, така и с експериментални тестове. Това ни позволява да направим някои клинични предположения: децата, които заекват, показващи понижен ИК, най-вероятно ще проявят трудности при потискане на доминантните отговори в различна среда (например в детската градина, игра с приятел, и др). Ето защо е важно да посъветваме родителите, че тези деца могат да срещнат повече трудности в справянето с ежедневни ситуации, изискващи инхибиране, задържане на реакцията (например, следване на инструкции, чакане на нещо, прекратяване на дейност), което води до повишена емоционална възбуда. И двете техники за родителски напътствия (напр. „Техника за изчакване“, предоставяне на повече време на детето да се съобразява), както и подпомагане на децата да придобият повече саморегулиращо се поведение може да са подходящи (Kristal, 2005; Wodka et al., 2007).

Работата по повишаване на саморегулиращото се поведение също може да включва идентифицирането на трудни ситуации, обсъждане на очаквано поведение, последици от реагиране по определен начин, подпомагане на детето, използвайки самонасочена реч и напомняния (Kristal, 2005). Гореспоменатите подходи при децата със заекване, са подобни на често използваните стратегии за решаване на проблеми в когнитивните програми за терапия на заекване (Murphy, 2007), и са насочени към понижаване на емоционалната възбуда, като по този начин се намалява възможното й въздействие върху обостряне на заекването.

ЛИТЕРАТУРА

Alm, P. A., (2004) Stuttering, emotions, and heart rate during anticipatory anxiety: A critical review. Journal of fluency disorders, 29(2), 123-133.

Anderson, J. D., Pellowski, M. W., & Conture, E. G., (2005) Childhood stuttering and dissociations across linguistic domains. Journal of fluency disorders, 30(3), 219-253.

Andreassi, J. L., (2007) Psychophysiology: Human Behavior and Physiological Response, 5 Edn, Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Arnold, H. S., MacPherson, M. K., & Smith, A., (2014) Autonomic correlates of speech versus nonspeech tasks in children and adults. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 57(4), 1296-1307.

Cardinali, D. P., (2017) Autonomic nervous system: Basic and clinical aspects. Springer.

Clark, J. M., (1996) Contributions of inhibitory mechanisms to unified theory in neuroscience and psychology. Brain and Cognition, 30(1),127-152.

Diamond, A., (2012) Activities and programs that improve children's executive functions. Current directions in psychological science, 21(5), 335-341.

Diamond, A., & Lee, K., (2011) Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old.Science, 333(6045), 959-964.

Ezrati-Vinacour, R., & Levin, I., (2004) The relationship between anxiety and stuttering: A multidimensional approach. Journal of fluency disorders, 29(2), 135-148.

Friedman, N. P., & Miyake, A., (2004) The relations among inhibition and interference control functions: a latent-variable analysis. Journal of experimental psychology: General, 133(1), 101.

Harnishfeger, K. K., & Bjorklund, D. F., (1994) A developmental perspective on individual differences in inhibition. Learning and individual differences, 6(3), 331-355.

Kleinow, J., & Smith, A., (2006) Potential interactions among linguistic, autonomic, and motor factors in speech. Developmental Psychobiology: The Journal of the International Society for Developmental Psychobiology, 48(4), 275-287.

Kochanska, G., (1997) Multiple pathways to conscience for children with different temperaments: from toddlerhood to age 5. Developmental psychology, 33(2), 228.

Kreidler, K., Hampton Wray, A., Usler, E., & Weber, C., (2017) Neural indices of semantic processing in early childhood distinguish eventual stuttering persistence and recovery. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 60(11), 3118-3134.

Kristal, J., (2005) The temperament perspective: Working with children's behavioral styles. Paul H Brookes Publishing.

MacPherson, M. K., & Smith, A., (2013) Influences of sentence length and syntactic complexity on the speech motor control of children who stutter.

Menzies, R. G., Onslow, M., & Packman, A., (1999) Anxiety and stuttering: Exploring a complex relationship. American Journal of Speech Language Pathology, 8(1), 3-10.

Murphy, W. P., Yaruss, J. S., & Quesal, R. W., (2007) Enhancing treatment for school-age children who stutter: II. Reducing bullying through role-playing and self-disclosure. Journal of fluency disorders, 32(2), 139-162.

Rothbart, M. K., & Derryberry, D., (1981) Theoretical issues in temperament. In Developmental disabilities (pp. 383-400). Springer, Dordrecht.

Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P., (2001) Investigations of temperament at three to seven years: The Children's Behavior Questionnaire. Child development, 72(5), 1394-1408.

Rothbart, M. K., Ellis, L. K., & Posner, M. I., (2011) Temperament and self regulation.

Schell, M. E. D. A. M., & Filion, D. L., (2007) The electrodermal system. Principles of Psychophysiology: Physical, social and inferential elements, 295-324.

Silverman S, Ratner NB., (2002) Measuring lexical diversity in children who stutter: application of vocd. J Fluency Disord. 2002 Winter;27(4):289-303, quiz 303-4.

Simpson, A., & Riggs, K. J., (2009) What makes responses prepotent for young children? Insights from the grass–snow task. Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice, 18(1), 21-35.

Smith, A., & Weber, C., (2017) How stuttering develops: The multifactorial dynamic pathways theory. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 60(9), 2483-2505.

Spencer, C., & Weber-Fox, C., (2014) Preschool speech articulation and nonword repetition abilities may help predict eventual recovery or persistence of stuttering. Journal of fluency disorders, 41, 32-46.

Usler, E., Smith, A., & Weber, C., (2017) A lag in speech motor coordination during sentence production is associated with stuttering persistence in young children. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 60(1), 51-61.

Walsh, B., Mettel, K. M., & Smith, A., (2015) Speech motor planning and execution deficits in early childhood stuttering. Journal of neurodevelopmental disorders, 7(1), 1-12.

Weber-Fox, C., Wray, A. H., & Arnold, H., (2013) Early childhood stuttering and electrophysiological indices of language processing. Journal of fluency disorders, 38(2), 206-221.

Wodka, E. L., Mark Mahone, E., Blankner, J. G., Gidley Larson, J. C., Fotedar, S., Denckla, M. B., & Mostofsky, S. H., (2007) Evidence that response inhibition is a primary deficit in ADHD. Journal of clinical and experimental neuropsychology, 29(4), 345-356.

Zengin-Bolatkale, H., Conture, E. G., & Walden, T. A., (2015) Sympathetic arousal of young children who stutter during a stressful picture naming task. Journal of fluency disorders, 46, 24-40.

Zengin-Bolatkale, H., Conture, E. G., Walden, T. A., & Jones, R.M., (2018) Sympathetic arousal as a marker of chronicity in childhood stuttering. Developmental neuropsychology, 43(2), 135-151.

СЕКЦИЯ „ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРЕН ПОДХОД В СОЦИАЛНАТА РАБОТА“

НЕМЕДИЦИНСКИ АСПЕКТИ В СПЕЦИАЛИЗИРАНАТА ПАЛИАТИВНА ГРИЖА

NON-MEDICAL ASPECTS IN SPECIALIZED PALLIATIVE CARE

Йоанна Цветанова, главен асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Медико-социални науки“, ytzvetanova@swu.bg

Резюме: Навсякъде по света историята на социалната работа е свързана с благотворителност, насърчаване на доброто, на милосърдието, проявата на съпричастност. Философията на палиативните грижи от своя страна връща към по-ранната концепция за лечение, а именно насърчава доброто, стреми се към премахване на ненужните човешки страдания, насърчава холизма като основен подход.

В пространството на палиативните грижи, което често се смята за тъжно, всъщност има много живот: връзки - нови и стари, принадлежности, житейски истории, смях, сълзи и възможности. В това пространство се преплитат простото, светското и всекидневното, а също и трансцендентното, вдъхновяващото и дълбокото. Социалните работници по естествен начин подобряват и допълват специализираната палиативна грижа.

Ключови думи: *социална работа, клиничен социален работник, палиативна грижа.*

Abstract: All over the world, the history of social work is associated with charity, the promotion of good, of charity, the expression of empathy. The philosophy of palliative care, in turn, returns to the earlier concept of treatment, namely, promotes the good, seeks to eliminate unnecessary human suffering, promotes holism as a basic approach.

In the space of palliative care, which is often considered sad, there is actually a lot of life: relationships - new and old, accessories, life stories, laughter, tears and opportunities. The simple, the mundane and the everyday, as well as the transcendent, the inspiring and the deep, intertwine in this space. Social workers naturally improve and supplement specialized palliative care

Keywords: *social work, clinical social worker, palliative care.*

ВЪВЕДЕНИЕ

В този доклад ще се фокусираме върху немедицинските средства в специализираната палиативна грижа, или палиативната грижа като пространство извън областта на медицината.

Известно е, че населението застарява. Също така е известно, че медицинските технологии продължават да се усъвършенстват. Предвид тези перспективи все повече възрастни хора ще живеят по-дълго и на много от тях ще се налага да се справят с проблеми, свързани с инвалидност, самота и с проблеми, свързани с обгрижване, вследствие на сериозни хронични заболявания.

През 1927 г. Франсис Пийбоди отбелязва, че „тайната на грижите за пациента е в грижата за пациента“ (Hurst, 2011). Днес, хората, които може би най-добре олицетворяват тази централна грижа, която засяга Пийбоди са именно клиничните социални работници. Разбира се, налага се да се избягват обобщения, но именно социалния работник съчетава знания, умения и компетентности, необходими за овладяване страданията в края на човешкия живот – от диагнозата до загубата, а именно – професионализъм, отдаденост, съпричастност, застъпничество, активно слушане, задълбоченост, внимание, почтеност, уважение, усет, важно значение на взаимоотношенията и комуникацията – всички тези основополагащи за практиката на социалната работа компоненти са ключови и за палиативните грижи.

Световната здравна организация (СЗО) определя палиативните грижи като: „...подход, който подобрява качеството на живот на пациентите и техните семейства, изправени пред проблема, свързан с животозастрашаващо заболяване, чрез предотвратяване и облекчаване на страданието чрез ранна идентификация и безупречна оценка и лечение на болката и други проблеми, физически, психосоциални и духовни“ (WHO, 2021). Целта на палиативните грижи остава една и съща за всички диагнози и места за грижа, а именно: справяне с болката и страданието чрез интердисциплинарен подход, максимизиране на ефективната комуникация и споделено вземане на решения, което зачита уникалната същност на пациента и семейството.

В контекста на дефиницията за палиативната грижа трудно може да се надцени ролята на социалния работник. Самата философия на палиативните грижи е базирана на схващането за подкрепа на болния. Според Етю (1989) да подкрепиш един човек в палиативна фаза означава „да си ангажиран в едно междуличностно отношение с друго човешко същество. Това налага да му помогнеш да достигне до оптимално задоволяване на неговите физически, психологически и духовни потребности, като се имат предвид възможностите и ограниченията, наложени от физическото му състояние, както и възможностите и ограниченията на неговите близки“ (Hétu, 1989). Хората имат богати житейски истории, които са различни и често изслушването на тези

житейски истории оказват влияние на хода на заболяването и на подхода към терапията. Истинската грижа изисква интензивна междуличностна комуникация, тя изисква да се интернализира важното разграничение между лечение на тялото и лечение на душата, тъй като това са „двете страни на една и съща монета“. Когато се фокусираме върху лекарството, често забравяме, че говоренето и слушането също е терапевтично. Може би именно този начин ще ни помогне да намерим най-доброто и от двете парадигми и да направим лекарството и лечението едно цяло?!

Тук по целесъобразност представям интервенциите, които осигуряват социалните работници в контекста на палиативната грижа на микро, мезо и макро ниво. На микро ниво клиничните социални работници осигуряват директни терапевтични интервенции като когнитивно-поведенческа терапия (CBT), поведенчески интервенции за симптоми, за облекчаване на психологически и емоционален дистрес (Cagle et al., 2011; Pollin et al., 1995). На мезо ниво здравните социални работници улесняват семейните срещи и подобряват комуникацията в семействата и между пациентите и лекарите, за да информират за плановете за грижи и да облекчат страданието (Fineburg et al., 2011). Освен това партньорството с обществени организации подобрява достъпа до социални и психологически услуги. На макро ниво, чрез подпомагане на пациентите и семействата да се ориентират в системата на здравеопазването, на социалните услуги страданието може да бъде намалено.

Като допълнение към немедицинските средства в специализираната палиативна грижа за лечение на страданието е включването на CAM терапии (допълнителната и алтернативна медицина) като част от интегрираната палиативна грижа: акупунктурата, транскутанната електрическа нервна стимулация (TENS), поддържащата групова терапия, самохипнозата, масажната терапия, мускулна релаксация. Ефикасността им е оценена в множество проучвания. Доказано е, че CAM терапиите намаляват тревожността и депресията (Moyer et al., 2004), минимизират болката (Norrbrink et al., 2004) и засилват имунното функциониране (Hernandez-Reif et al., 2004). Проведен е систематичен преглед на доказателствата за ефикасността на CAM при лечение на болка, диспнея и гадене и повръщане за пациенти близо до края на живота.

Общото между CAM терапиите и ролята на социалния работник в палиативните грижи е, че и двете все още не са широко приети от медицинската общност и че се разглеждат като ограничени до подпомагане на пациентите да се чувстват по-добре. В книгата си „Анатомията на надеждата“ Джером Групман въвежда „връзката: тяло-ум: как входящите данни от периферните части се изпращат към централната нервна система и променят химията на мозъка, за да оформят познанието и чувствата“ (Groopman, 2004). Той обсъжда вискозния неврохимичен цикъл, който възниква, когато изпитваме чувство на безнадеждност. Колкото по-малко съществува надежда, толкова по-малко ендорфини и енкефалини отделят

телата ни. Един от начините да се наруши този цикъл, е чрез използването на CAM терапии (допълнителна и алтернативна медицина), които изместват периферния вход, изпратен до централната нервна система, и по този начин неврохимията се променя и пациентите се чувстват по-добре.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение искам да отбележа, че социалният работник е безценен за изграждане основите на отношения, като уважение и хуманно признаване на другия, страдащия. Палиативните социални работници допълват по уникален начин интердисциплинарния екип, тъй като основните ценности, етичните принципи, принципите на професията „социална работа“ и специалността „Палиативни грижи“ се съгласуват по естествен начин.

ЛИТЕРАТУРА

Cagle, J., & Altilio, T., (2011) The social work role in pain and symptom management. In T. Altilio & S. Otis-Green (Eds.), Oxford textbook of palliative social work (pp. 271–287). New York: Oxford University Press.

Pollin, I., & Kanaan, S. B., (1995) Medical crisis counseling: Short-term therapy for long-term illness. New York: W. W. Norton.

Groopman, (2004) Interpreting at the end of life: A systematic review of the impact of interpreters on the delivery of palliative care services to cancer patients with limited English proficiency. Journal of Pain and Symptom Management, 51(3), 569–580.

Hernandez-Reif, Ironson, Field, Hurley, Katz и др., (2004) Integrating spirituality into patient care: An essential element of person-centered care. Polish Archives of Internal Medicine, 123(9), 491–497.

Hétu, J.-L., (1989) Psychologie du mourir et du deuil. Montréal, Québec: Éditions du Méridien 13.

Moyer, Rounds, Hannum (2004) Allow-natural-death (AND) orders: Legal, ethical, and practical considerations. HEC Forum, 25(2), 161–171. Norrbrink, L., (2004) Controlling death: The false promise of advance directives. Annals of Internal Medicine, 147(1), 51–57.

Hurst, JW. Dr. Francis w. Peabody, we need you. Tex Heart Inst J. 2011;38(4):327-8; discussion 328-9. PMID: 21841852; PMCID: PMC3147198.

ПЕРСПЕКТИВИ ПРЕД СОЦИАЛНАТА РАБОТА В ЗДРАВНАТА ГРИЖА

SOCIAL WORK PRESPECTIVES IN THE HEALTH CARE

Мария Стойкова, главен асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски", ФОЗЗГС, Катедра „Медико-социални науки", m_stoikova@swu.bg

Резюме: Докладът представя резултати от проучване значението и ролята на социалната работа в здравната грижа. Направен е анализ на основни концепции, които обосновават и регламентират възможностите за прилагане на методите на социалната работа в системите за грижа за здравето на индивиди и общности. Използван е методът на теоретичен анализ на литература, свързана с темата. Резултатите идентифицират перспективите пред интегрирането на социалната и здравна грижа, областите на приложение, и очертават основните бариери пред нейната ефективна реализация, на различни нива на обществено функциониране.

Ключови думи: *здраве, социални детерминанти на здравето, социална работа, интегриран подход, здравна грижа, здравна система.*

Abstract: The report presents the results of a study on the importance and role of social work in health care. It analyses key concepts that substantiate and regulate the possibilities for applying the method of social work in the health care systems for individuals and communities. The method of theoretical analysis of relevant literature is used. The results identify the prospects for the integration of social and health care, the areas of application, and the main barriers to its effective implementation, at different levels of social functioning.

Key words: *health, social determinants of health, social work, integrated approach, health care, health system.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Световната здравна организация (WHO, 1946) определя здравето като „състояние на пълно физическо, умствено и социално благополучие, а не непременно отсъствие на заболяване или слабост". Едно от съвременните разбирания за здраве го определя като „състояние на баланс, равновесие, което индивидът е установил в себе си и между себе и своята социална и физическа среда" (Sartorius, 2006). Това концептуално разбиране на здравето и връзката му с благополучието на човека определя необходимостта от анализ, оценка и отчитане на отделни социални компоненти и детерминанти.

Съвременните концепции за здраве го поставят като индивидуална и обществена ценност, като се фокусират върху активната роля на индивида при опазване на тази ценност (Sartorius, 2006; Svalastog et al., 2017). В тези нови разбирания се поставя фокус върху индивидуалния подход и стратегии за подобряване на здравето (Svalastog et al., 2017) за разлика от традиционния възглед за здраве, който пренебрегва индивида като цяло (Boruchovich et al., 2002). Екологичната перспектива поставя по-голям акцент върху взаимовръзката между околната среда и качеството на живот на индивида (пак там, с. 176). Тези съвременни подходи си кореспондират с основните цели на социалната работа, насочени към „овластяване", „освобождаване" на индивидите и „преодоляване на житейските предизвикателства и повишаване на благосъстоянието" (IFSW, & IASSW, 2014).

Целта на настоящия доклад е да представи основни концепции, теоретични и нормативни рамки, които обосновават и регламентират възможностите за прилагане на методите на социалната работа в системата на здравна грижа за индивиди и общности.

Използван е методът на теоретичен анализ на литература, свързана с темата, идентифицираща различните възможности за интегриране на здравната и социална грижа.

ЗДРАВЕТО КАТО ОБЩЕСТВЕНА ЦЕННОСТ

Холистичният модел, наложил се през втората половина на 20-ти век, разглежда здравето като „единен и многостранен процес с множество измерения, включващ благополучието на цялото човешко същество в контекста на неговата обкръжаваща среда" (Керековска и кол., 2014). Определянето му като индивидуална и обществена ценност е в основата на стратегически документи, определящи основни политики на международно и национално ниво (Национална здравна стратегия 2020; Проект на национална здравна стратегия 2020 – 2030; Комисия на европейските общности, 2007). В Закона за здравето на Република България здравето е дефинирано като „състояние на пълно физическо, психическо и социално благополучие" и е определено като „национален приоритет". В този смисъл е необходимо поставяне на фокус върху немедицинските, т.н. социални детерминанти на здравето (Национална здравна стратегия 2020; Проект на национална здравна стратегия 2020 – 2030; National Akademies of Sciences, Engineer, and Medicin [NASAM], 2019), които оказват влияние върху достъпа до, предоставянето и резултатите от здравната грижа (Zerden et al., 2020). СЗО определя социалните детерминанти на здравето като „условията, при които хората се раждат, растат, работят, живеят и остаряват, както и по-широкия набор от сили и системи, оформящи условията на ежедневния живот" (https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1). Те не са пряко в обхвата на здравния сектор, но са критично свързани със здравето и здравното неравенство

(Ataguba et al., 2021). Тези фактори включват: доходи и социална защита, образование, безработица и несигурност на работното място, условия на труд, несигурност за осигуряването на храна, жилище, битови условия, околна среда, ранно детско развитие, социално включване и недискриминация, достъп до здравни услуги с прилично качество (Wilkinson et al., 2003; Ataguba et al., 2020), стрес и социална подкрепа (Wilkinson et al., 2003). Разглеждайки здравето като обществена ценност, социално-икономическите условия, в които хората живеят, достъпът до медицински грижи, заедно с останалите социални детерминанти се явяват като основни фактори за здравето на населението като цяло (пак там). В този аспект постигнатите здравни резултати са в зависимост от вниманието, което се обръща на тези фактори (NASAM, 2019). Съществуват достатъчно доказателства, че интервенциите, насочени към социалните детерминанти на здравето подобряват здравните резултати за населението и водят до дългосрочни обществени спестявания (Thornton et al., 2016). Грижата за здравето излиза извън фокуса на здравната система и поставя изисквания за предлагането на един по-комплексен и интегриран подход. В този аспект е необходимо да се подчертае лидерството на социалната работа в усилията за справяне със социалните детерминанти на здравето (Zerden et al., 2020).

ИНТЕГРИРАНАТА ГРИЖА КАТО МОДЕЛ ЗА ЕФЕКТИВНА ЗДРАВНА ГРИЖА

Интеграцията в здравеопазването и социалната грижа е резултат на усилията да се подобрят резултатите за потребителите на здравни и социални услуги (Eastwood et al., 2019). В основата на интеграцията е поставено постигане на по-добри резултати (Leutz, 1999; Kodner et al., 2002; Humphries et al., 2011; Heath et al., 2013; Unützer et al., 2013; Asarnow et al., 2015; Hendry et al., 2016) и намаляване на здравното неравенство (Hendry et al., 2016). Интеграцията може да се разглежда като стъпка в процеса на по-пълно и всеобхватно предоставяне на здравни услуги (Kodner et al., 2002). Тя може да означава различни неща: получаване на всички необходими интервенции по възможност на едно гише; набор от услуги за населението на едно място и под едно управление; постигане на продължителност и непрекъснатост на грижата във времето; вертикална интеграция на различни нива на обслужване, работа в различни сектори (Waddington et al., 2008). Съществува разнообразие от дефиниции и разбирания за интегрираната грижа (Leutz, 1999; Kodner et al., 2002; Blount, 2003; van der Klauw et al., 2014; Goodwin, 2016). Според СЗО интеграцията може да се определи като организация и управление на здравните услуги, така че хората да получават грижата, от която се нуждаят, когато имат нужда от нея, по начини, които са удобни за потребителите, постигат желаните резултати и осигуряват най-добро съотношение между качество и цена (Waddington et al., 2008). Може да се разглежда като вертикално и

хоризонтално сътрудничество, за да се отговори по-добре на общите нужди от интегрирани здравни и социални услуги (Back et al., 2015). Свързана е с ефективността (Kodner et al., 2002) и поставянето на индивида в центъра на услугата (Humphries et al., 2011).

Интегрираната грижа включва различни компоненти в рамките на един план на лечение на пациента или група пациенти (Blount, 2003) и обхваща най-високите нива на интеграция в здравеопазването, където доставчиците функционират като истински екипи с честа лична комуникация, разбират различните роли, които членовете на екипа трябва да изпълняват и променят практиката си и структурата на грижите, за да постигнат по-добре целите на пациента (Heath et al., 2013).

Интеграцията между здравната и социалната грижа е подход, свързан с предоставянето на подобрени грижи за уязвими групи хора и през последните години навлиза и в България (Tcholakova et al., 2020). Регламентиран е чрез стратегически и нормативни документи като Националната стратегия за дългосрочна грижа, Националната здравна стратегия 2020, Националната стратегия за хората с увреждания 2021-2030, Проекта на национална здравна стратегия 2021-2030, Закона за социалните услуги и правилника за прилагането му, Закона за лечебните заведения. Въпреки нормативната регламентация на интегрирания подход и поставянето му като цел на отделните политики, за ефективното му прилагане е необходимо преодоляване на различни бариери и предизвикателства (Ambrose-Muller et al., 2016; Tcholakova et al., 2020; Zerden et al., 2020; Стойкова и кол., 2021).

СОЦИАЛНАТА РАБОТА В ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ

Социалната работа е ключова част от здравната грижа (Ruth et al., 2017; Fraser et al., 2018) и като такава има дългогодишна история в много страни (Gehlert, 2012). Тя е пряко ангажирана в усилията за справяне със социалните детерминанти на здравето (Ruth et al., 2017; Zerden et al., 2020), което е очертано като значителна част за постигане на положителни и дълготрайни здравни резултати.

Ролята на социалните работници в системата на здравеопазване се променя във времето, но във всички случаи тези роли отразяват отговорността за лечение на целия човек, в основата на което стои био-психо-социалния подход (Browne, 2012). Социалните работници използват екологични, клинични и био-психо-социални подходи за работа на различни нива на обществото, вариращи от индивиди и семейства до квартали, организации и правителства с цел подобряване на човешкото благосъстояние (Ruth et al., 2017). В системата на здравна грижа те могат да реализират своите роли на различни нива: в първичната грижа, в общественото здраве, при предоставяне на лечение при остри и хронични състояния (Browne, 2012; Ruth et al, 2017). Тези роли могат да се изразяват в различни интервенции за индивидите и семействата им, реализиране на

застъпничество за правата им, координиране на услугите в рамките на общността, сътрудничество с трансдисциплинарни екипи и пр. (Browne, 2012; Стойкова и кол., 2021). Участието им в медицинските екипи гарантира разглеждането на социалния контекст на здравето при планирането и предоставянето на грижата (Browne, 2012; Zerden et al., 2020).

От самото си начало социалната работа издига изрично социалната справедливост като ключова ценност и цел (Ruth et al., 2017), което определя и ролята й в насърчаване на справедливостта в здравеопазването (пак там) и намаляването на здравните различия между индивиди и популации (Zerden et al., 2020).

Въпреки очертаните различни роли на социалната работа в здравната грижа за индивиди и общности е необходимо да се подчертае, че за ефективното сътрудничество в мултидисциплинарните екипи е необходимо именно постигане на по-голяма яснота на ролята и отговорностите на различните членове (Ambrose-Miller et al., 2016; Zerden et al., 2020).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящият доклад си постави за цел да представи основни концепции, теоретични и нормативни рамки, които обосновават и регламентират възможностите за прилагане на методите на социалната работа в системите на здравна грижа за индивиди и общности. Без да се претендира за изчерпателност, като един от основните и значими резултати от проучването може да се определи идентифицирането на социалните детерминанти на здравето като основен елемент, върху който е необходимо да се постави фокус при предоставянето на здравна грижа, за се постигнат добри здравни резултати за индивидите и общностите, свързани с тяхното физическо, психическо и социално благополучие. Друг основен резултат от настоящото проучване е представянето на основните концепции за интегрираната грижа, като необходимо условие за предоставяне на комплексна и всеобхватна грижа, в центъра на която е индивидът. Социалната работа се определя като задължителен елемент на тази интегрирана грижа, като се подчертава нейната роля и значение.

ЛИТЕРАТУРА

Закон за здравето, ДВ. бр.72 от 18.09.2015 г., изм. и доп. ДВ. бр.110от 29.12.2020г.

Закон за лечебните заведения, ДВ. бр.110 от 29.12.2020 г.

Закон за социалните услуги, ДВ, бр. 71 от 11.08.2020 г.

Керековска, Ал., Мирчева, Ис., Георгиева, Л., & Попова, Ст. (2014) Социална медицина. Варна: Стено

Комисия на европейските общности (2007) Бяла книга. Заедно за здраве: Стратегически подход за ЕС 2008-2013 г. Достъп на 26.11.2021 г. от: file:///C:/Users/NIKOLA~1/AppData/Local/Temp/strategy_wp_bg.pdf

Национална здравна стратегия 2020. Достъп на 26.11.2021 г. от: https://www.mh.government.bg/bg/politiki/strategii-i-kontseptsii/strategii/nacionalna-zdravna-strategiya-2020/

Национална здравна стратегия 2021-2030 (Проект) Достъп на 26.11.2021 г. от: file:///C:/Users/NIKOLA~1/AppData/Local/Temp/proekt_na_natsionalna_zdravna_strategiia_2021-_2030-2.pdf

Национална стратегия за дългосрочна грижа. Достъп на 19.12.2021 г. от: https://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=882

Национална стратегия за хората с увреждания 2021-2030. Достъп на 19.12.2021 г. от: https://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=1342

Правилник за прилагане на закона за социалните услуги, ДВ. бр.98 от 17 Ноември 2020 г.

Стойкова, М., & Величкова - Хаджиева, Д. (2021). Същност и роля на социалната работа в многопрофилни болници за активно лечение. Българско списание по обществено здраве, 13(2), 37-48.

Стойковар М., & Иванова, В. (2021) Бариери пред реализирането на ефективна социална работа в многопрофилните болници за активно лечение. В: Овластяване на работещите в социалната сфера в малките населени места – предизвикателства и възможности, 100-107, УИ „Св. Св. Кирил и Методий”.

Ambrose-Miller, W., & Asbcroft, R. (2016) Challenges Faced by Social Workers as Members of Interprofessional Collaborative Health Care Teams. Health & Social Work, 41 (2), 101-109.

Asarnow, J. R., Rozenman, M., Wiblin, J., & Zeltzer, L. (2015) Integrated Medical-Behavioral Care Compared with Usual Primary Care for Child and Adolescent Behavioral Health: A Meta-analysis. JAMA Pediatrics, 169 (10), 929-937. doi:10.1001/jamapediatrics.2015.1141

Ataguba, O. A., & Ataguba, J. E. (2020) Social determinants of health: the role of effective communication in the COVID-19 pandemic in developing countries. Global Health Action, 13, 1.

Back, M. A., & Calltorp, J. (2015) The Norrtaelje model: a unique model for integrated health and social care in Sweden. International Journal of Integrated Care, 15, e016. https://doi.org/10.5334/ijic.2244

Blount, A. (2003). Integrated primary care: Organizing the evidence. Families Systems and Health, 21, 121-134. doi:10.1037/1091-7527.21.2.121

Boruchovich, E., & Mednick, B. R. (2002) The meaning of health and illness: some considerations for health psychology. Psico-USF, 7(2), 175-183.

Browne, T. (2012) Social Work Roles and Health-Care Settings. In: Gehlert, S., & Browne, T. (eds.) Handbook of Health Social Work, 2nd ed, Hoboken: John Wiley&Sons, 20-40.

Eastwood, J., Miller, E., & Ettema, R. (2019) Sig health and social care working meeting. International Journal of Integrated Care, 19 (S1), A505, 1-8.

Fraser, M. W., Lambardi, B. M., Wu, S., de Saxe Zerden, L., Richman, E. L., & Fraher, E. P. (2018) Integrated Primary Care and Social Work: A Systematic Review. Journal of the Society for Social Work and Research, 9 (2), 175-215.

Gehlert, S. (2012) Conceptual underpinnings of social work n health care. In: S. Gehlert, & I. Browne (Eds.) Handbook of Health Social Work (2nd ed.), Hoboken: John Wiley&Sons, 3-19.

Goodwin N. (2016). Understanding Integrated Care. International journal of integrated care, 16(4), 6. https://doi.org/10.5334/ijic.2530

Heath, B., Wise Romero, P., & Reynolds, K. (2013) A Standard Framework for Levels of Integrated Healthcare. Washington, D.C.SAMHSA-HRSA Center for Integrated Health Solutions

Hendry, A., Taylor, A., Mercer, S., & Knight, P. (2016) Improving Outcomes through Transformational Health and Social Care Integration. The Scottish Experience. Healthcare Quarterly, 19 (2), 73-79. doi:10.12927/hcq.2016.24703

Humphries, R., & Curry, N. (2011) Integrating health and social care. Where next?. The King`s Fund. Достъп на 17.01.2020 г. от: https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/integrating-health-social-care□where-next-kings-fund-march-2011 0.pdf

International Federation of Social Workers & International Association of Schools of Social Work (IFSW, & IASSW). (2014) Global Definition of Social Work https://www.ifsw.org/what-is-social-work/global-definition-of-social-work/

Kodner, D. L., & Spreeuwenberg, C. (2002) Integrated care: meaning, logic, applications, and implications – a discussion paper. International Journal of Integrated Care, 2, e12. https://doi.org/10.5334/ijic.67

Leutz, W. N. (1999) Five laws for integrating medical and social services: Lessons from the United States and the United Kingdom. The Milbank Quarterly, 77, 77-110. doi:10.1111/1418-0009.00125

National Academies of Sciences, Engineer, and Medicine [NASAM]. (2019) Integrating social care into the delivery of health care: Moving upstream to improve the nation`s health. National Academics Press.

Poole, R., & Nafees, S. (2021) The social determinants of mental health, the pandemic and social justice. Arab Journal of Psychiatry, 32(1), 16-20. https://www.arabjournalpsychiatry.com/2021/05/08/the-arab-journal-of-psychiatry-2021-vol-32-no-1/

Ruth, B. J., & Marshall, J. W. (2017) A History of Social Work in Public Health. American Journal of Public Health, 107 (S3), S236-S242.

Sartorius N. (2006) The meanings of health and its promotion. Croatian medical journal, 47(4), 662–664.

Svalastog, A. L., Donev, D., Jahren Kristoffersen, N., & Gajović, S. (2017) Concepts and definitions of health and health-related values in the knowledge landscapes of the digital society. Croatian medical journal, 58(6), 431–435. https://doi.org/10.3325/cmj.2017.58.431

Tcholakova, M., & Stancheva-Popkostadinova, V. (2020) A vision for integrated social and healthcare services; An Experience from Bulgaria, International Social Work, 1-16.

Thornton, R. L., Glover, C. M., Cené, C. W., Glik, D. C., Henderson, J. A., & Williams, D. R. (2016) Evaluating Strategies For Reducing Health Disparities By Addressing The Social Determinants Of Health. Health affairs (Project Hope), 35(8), 1416–1423. https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.1357

Unützer, J., Harbun, H., Schoenbaum, M., & Druss, B. (2013) The Collaborative Care Model: An Approach for Integrating Physical and Mental Health Care in Medicaid Health Homes. Достъпно на 20.12.2021 г. от: https://www.chcs.org/media/HH_IRC_Collaborative_Care_Model__052113_2.pdf

van der Klauw, D., Molema, H., Grooten, L., & Vrijhoef, H. (2014) Identification of mechanisms enabling integrated care for patients with chronic diseases: a literature review. International journal of integrated care, 14, e024. https://doi.org/10.5334/ijic.1127

Waddington, C., & Egger, D. (2008) Integrated Health services: What and why? (Technical Brief 1). Geneva, Switzeland. World Health Organization. Достъпен на 20.12.2021 г. от: https://www.who.int/healthsystems/service_delivery_techbrief1.pdf

Wilkinson, R. G., & Marmot, M. G. (2003) Social determinants of health: The social facts (2nd ed.). Copenhagen, Detmark: Wolth Health Organization

World Health Organization (WHO). (1946) Constitution of the World Health Organization. Достъпен на 23.09.2020 г. от: https://www.who.int/about/who-we-are/constitution

World Health Organization (WHO). Social determinants of health. Достъп на 19.12.2021 г. от: https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1

Zerden, L., Cadet, T. J., Galambos, C., & Jones, B. (2020) Social Work's Commitment and Leadership to Address Social Determinants of Health and Integrated Social Care into Health Care. Journal of Health and Human Services Administration, 43 (3), 304-323. https://doi.org/10.37808/jhhsa.43.3.5.

СЕКЦИЯ
„НЕВРОГЕННИ КОМУНИКАТИВНИ НАРУШЕНИЯ“

СВЪРЗАНИ ФАКТОРИ НА РАННАТА РЕГУЛАЦИЯ, БЛУЖДАЕЩИЯ НЕРВ И ОБЩУВАНЕТО МАЙКА-ДЕТЕ

RELATED FACTORS OF EARLY REGULATION, VAGUS NERVE AND MOTHER-CHILD COMMUNICATION

Светлана Картунова

„Детски истории“ Обединена терапевтична практика,
svetlanakbg@gmail.com

Резюме: Неврофизиологичните механизми, отговорни регулацията в младенчеството зависят от степента на зрялост на Автономната нервна система (АНС) по време на раждането и последващо й съзряване. Научните изследвания до момента дефинират базовите процеси в активността на бебето като хранене, преход сън-будност и състояние на бодърстване. Тяхната неврофизиология и биохимия са свързани с дейността на блуждаещия нерв. Той има влияние в сърдечно-съдовата регулация, неврорегулацията на стреса и имунната система през целия живот. Свързването, привързаността и успешното развитие на комуникацията между майката и бебето са в пряка зависимост от така наречената „вагална регулация“. Комуникацията и свързването често стават предизвикателство в етапите на развитие на детето. Разбирането и познанието на тези фактори и процеси осигурява компетенция за подпомагане на майката в разчитане сигналите на бебето и детето и взаимодействието с него.

Ключови думи: *общуване, свързване, дисрегулация, ранно детство, неврорегулация.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Изследванията на различни научни екипи проучват процесите на регулация на нервната система, блуждаещият нерв и теорията на Стивън Порджис за йерархията на отговорите от автономната нервна система (АНС) при стрес. Особен интерес за интердисциплинарни научни колективи представляват процесите на адаптация в младенчеството и по-специално влиянието им върху ранната регулация и комуникация с майката. Свързването и общуването между майката и детето се развива от мечтата за дете, бременността, раждането и периода на отглеждане. През това време се случват промени, които създават нови психологични и физични връзки между тях. Блуждаещият нерв (n.vagus) има значително

влияние върху черепномозъчните нерви, които регулират социалната ангажираност на бебето чрез възприемането на изражението на лицето на майката и активната вокализация (Porges, 2009) Интегрирането на телесните и психологични реакции на бебето посредством изграждането на връзки между АНС и лимбичната система е фактор за изграждане на познание и връзки за околните и за света. Наличието на ексцесивен плач, нарушено хранене и сън са сериозни признаци на дисрегулация и могат да бъдат продължително проявени във времето. Цел на проучването е да се намерят актуални изследвания на регулацията на тези процеси, които в голяма степен определят успешното адаптиране и емоционално-поведенческо развитие на детето.

МЕТОД

За нуждите на това изследване бяха използвани следните методи:

1. Проучване на специалната литература на български от последните години в областта на невропсихологията и невробиологията като значителен принос имат публикациите на Пирьова (2015, 2017) и Матанова (2016).
2. Проучване в научни бази данни на английски език за клинични изследвания в областта на невробиологията и интердисциплинарните области.

РЕЗУЛТАТИ

Детската невропсихология разглежда мозъчната активизация и функционалност спрямо три основни показателя: 1. специфични дейности, 2. ниво на зрялост спрямо очакванията за възрастта и 3. възможности за позитивно въздействие. Динамиката на развитие на детския мозък е пряко свързана с младенчеството. За формирането и развитието на мозъчните структури значение има не само биологични фактори, каквото е анатомо-физиологичното развитие, но и социални процеси в натрупването на ранния опит и формирането на привързаност към „основен грижещ се“, която най-често е майката (Матанова, 2016).

Според А. Р. Лурия организацията на психичната дейност е свързана с функционирането на три основни блока, обособени от централната нервна система, а именно: 1. за регулация на тонуса и бодърстването (енергетичен), 2. за приемане, преработка, анализ и съхранение на информация и 3. блок за програмиране, регулация и контрол на по-сложните психични процеси (екзекутивни функции). Формирането на поведението също се базира на три мозъчни функционалности – сетивна, мотивационна и двигателна (Пирьова, 2011) За постигането на тази функционалност бебето трябва да премине през определени етапи на адаптация и развитие, които се съпътстват от постоянни предизвикателства към саморегулацията в отговор на различни дразнения. Преминаването през тези стадии предполага образуването на огромен брой синаптични

връзки в мозъка, които подпомогнати от процесите на миелинизация осигуряват двигателното и интелектуално развитие през първите години от живота. Матанова (2016) посочва като извод, че екзекутивните функции започват своето развитие в ранното детство и се придобиват постепенно в синхрон с невробиологичното съзряване.

Рисков фактор за това развитие се оказва недоносеността, която в различна степен предизвиква преждевременно натоварване на нервната система и в частност вагусовите влакна, които често нямат добре завършена миелинизация при преждевременно родените деца. Това от своя страна се отразява на възможността за инхибиране на симпатиковите влияния върху сърцето и адекватното действие на медиаторите на парасимпатиковото действие. Системата за мобилизация и активност зависи от функционирането на симпатиковата нервна система. Най-примитивният филогенетично компонент, системата за обездвижване, зависи от немиелинизирания вагус, който е наличен при повечето гръбначни животни. Единствено при бозайниците има изградена миелинизация, което е в синхрон с повишената невронна сложност в резултат на филогенетичното развитие, поведенческият и афективен репертоар на организма. Трите вериги могат да бъдат представени като динамични, осигурявайки адаптивни реакции към безопасни, опасни и животозастрашаващи събития и контексти (Porges, 2009).

Матанова (2016) също посочва, че регулацията на възбудата е важен компонент по пътя на социалното развитие наред с афективното свързване и изграждането на телесния образ. Събрани са доказателства, че ранната положителна привързаност и интерактивните преживявания между майките и бебетата улесняват афективното, познавателното и комуникативното развитие. В дългосрочен план децата демонстрират подобрено социално-емоционално и когнитивно развитие, когато техните майки са емоционално достъпни, осигуряват контакт кожа в кожа и/или осигуряват вербална стимулация в ранна детска възраст. По същия начин постигането на успешна неврорегулация при недоносените бебета и особено вниманието (предшественик на интерактивното ангажиране), предполага добри резултати от ранната социалната комуникация при постъпване в училище (Flowers et al., 2019). Сериозни рискове в развитието на регулацията и регистрирани неблагоприятни последствия в развитието до втората година се откриват при деца, родени с висока степен на недоносеност (Taylor, 2020).

Mulkey et al., (2019) дефинират, че майчините фактори, епигенетиката и вътрематочната среда, както и ранният постнатален опит оформят развиващата се АНС и лимбичната система. Той заключава, че недоносеността може да е предиктор за дисфункцията или незрялостта на тези системи, които са от значение за последващото развитие на невропсихиатрични разстройства в детска възраст. Въпреки това, тъй като кортикалната регулация на мозъчния ствол се подобрява през първата

година от живота, реципрочното социално поведение измества храненето като основен регулатор на физиологичното състояние.

Porges et al., (2011) определят две последователни фази в неврофизиологичното развитие, базирани на преживените след раждането биологични и социални предизвикателства: 1) развитието на миелинизираната вагусна система през последния триместър и 2) развитието на кортикалната регулация на областите на мозъчния ствол, регулиращи блуждаещия нерв през първата година след раждането. Едно от най-новите изследвания на детския психиатър Марта Уелч (Welch et al., 2020) обясняват в теоретична рамка емоционалната връзка и висцералната/автономната съвместна регулация като запазен феномен за поведението на бозайниците и ги дефинират като два нови конструкта в контекста на условната рефлекторна дейност от теорията на Павлов.

ДИСКУСИЯ

Събирането на доказателства от поведенчески, неврофизиологични и невроизобразяващи изследвания показват, че мултисензорното възприятие и регулацията не се развиват изолирано, а по-скоро се развиват и функционират съвместно с други сензорни системи. Тези процеси започват през пренаталния период и активно се развиват в ранното детство (Lickliter R., 2011). В свое изследване Marquis et al., (2017) потвърждават хипотезата си, че възможността за конфликти между дете и родител през ранното детство и в следващите етапи, пропорционално се свързват с наличието на забавяне в развитието и проявена емоционална дисрегулация. Те цитират и изследването на Appleyard et al., (2005), които установяват висок риск от конфликти в интеракцията при децата със забавяне в развитието и в комбинация със силна дисрегулация.

Блуждаещият нерв представлява основният компонент на парасимпатиковата нервна система, която контролира огромен набор от важни телесни функции и играе важна роля в патогенезата на психичните разстройства и други предизвикани от стреса и възпалителни заболявания.

Техники за регулация на блуждаещия нерв показват, че се постига терапевтичен ефект, главно поради неговите релаксиращи и противовъзпалителни свойства (Breit, 2018).

Организирането на подкрепа на майката, плода и бебето чрез намаляване на стреса, дразнителните в околната среда и подпомагането на храненето, може да подобри медиираните пътища на АНС, свързани с психичното здраве при децата и да осигури добра прогноза за развитие в дългосрочен план. Необходими са допълнителни проучвания, за да се взимат правилни клинични решения при бебетата с проблеми в развитието с цел подпомагане работата на АНС (Porges, 2009).

ЛИТЕРАТУРА

Матанова, В. (2016) Детска невропсихология: Нарушения на екзекутивните функции. Варна: Стено.

Пирьова, Б. (2017) Невробиологични основи на детското развитие. София: Нов български университет.

Пирьова, Б. (2015) Невробиологични основи на човешкото поведение. София: Нов български университет.

Breit, S., Kupferberg, A., Rogler, G., & Hasler, G. (2018) Vagus Nerve as Modulator of the Brain-Gut Axis in Psychiatric and Inflammatory Disorders. Frontiers in psychiatry, 9, 44. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00044

Flowers, Heather & Bérubé, Daniel & Ebrahimipour, Mona & Perrier, Marie-France & Moloci, Sarah & Skoretz, Stacey. (2019) Swallowing behaviours and feeding environment in relation to communication development from early infancy to 6 years of age: a scoping review protocol. BMJ Open. 9. e028850. 10.1136/bmjopen-2018-028850.

Lickliter R. (2011) The integrated development of sensory organization. Clinics in perinatology, 38 (4), 591–603. https://doi.org/10.1016/j.clp.2011.08.007

Marquis, W. A., Noroña, A. N., & Baker, B. L. (2017) Developmental delay and emotion dysregulation: Predicting parent-child conflict across early to middle childhood. Journal of family psychology: JFP: journal of the Division of Family Psychology of the American Psychological Association (Division 43), 31(3), 327–335. https://doi.org/10.1037/fam0000267

Mulkey, S. B., & du Plessis, A. J. (2019) Autonomic nervous system development and its impact on neuropsychiatric outcome. Pediatric research, 85(2), 120–126. https://doi.org/10.1038/s41390-018-0155-0

Porges, S. W., & Furman, S. A. (2011) The Early Development of the Autonomic Nervous System Provides a Neural Platform for Social Behavior: A Polyvagal Perspective. Infant and child development, 20(1), 106–118. https://doi.org/10.1002/icd.688

Porges S. W. (2009) The polyvagal theory: new insights into adaptive reactions of the autonomic nervous system. Cleveland Clinic journal of medicine, 76 Suppl 2(Suppl 2), S86–S90. https://doi.org/10.3949/ccjm.76.s2.17

Taylor H. G. (2020) Neurodevelopmental origins of social competence in very preterm children. Seminars in fetal & neonatal medicine, 25(3), 101108. https://doi.org/10.1016/j.siny.2020.101108

Welch, Martha. (2016) Calming Cycle Theory: The Role of Visceral/ Autonomic Learning in Early Mother and Infant/Child Behavior and Development. Acta paediatrica (Oslo, Norway: 1992). 105. 10.1111/apa.13547.

ЧЕСТОТА НА ДИЗАРТИРЯ И ДИСФАГИЯ ПРИ НЕВРО-МУСКУЛНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И ИНСУЛТИ

INCIDENCE OF DYSARTHIA AND DYSPHAGIA IN NEUROMUSCULAR DISORDERS AND STROKES

Радостина Костова, асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Логопедия“, radostina.kostova@swu.bg

Резюме: Дизартрията и дисфагията са нарушения, които са често забележими при заболявания на мозъчното кръвообръщение, травматични мозъчни увреждания и невро-мускулни заболявания като амиотрофична латерална склероза, множествена склероза, миастения гравис и болест на Паркинсон. **Методи:** Проучени бяха статии отразяващи честотата на разпространение на двете нарушения и връзката между тях в някои от базите данни – PubMed, EBSCO, Science Direct, SCOPUS, за периода от 2011 година насам. Подбора на статиите е на базата на разпространение и съвместно представяне на нарушенията. **Резултати:** От направеното проучване бе установено, че дизартриите се срещат значително по-често като нарушение при лицата с невро-мускулни забелязвания и инсулти. Също бе установено, че двете нарушения се срещат изключително често при тези заболявания. Доказано бе в някои от статиите, че наличието на дизартрия и силна улика за наличие и на дисфагия. Открити бяха и различни методи за обективна и субективна оценка на дизартрия и дисфагия. **Дискусия:** Получените резултати от направеното проучване доказват високата честота на разпространение на дизартрия и дисфагия при различни невро-мускулнизаболявания и инсулт доказват голямата необходимост от участието на логопеди в терапевтичния процес.

Ключови думи: *дизартрия, дисфагия, инсулти, невро-мускулни нарушения.*

Инсулта е основен проблем за общественото здраве и е една от водещите причини за смъртност и инвалидност в света. Пораженията, които може да нанесе инсулта могат да бъдат когнитивни, двигателни, проблеми с преглъщането и комуникативни нарушения (Flamand-Roze et al., 2012; Flowers et al., 2013).

Според проучвания правени още в края на миналия век и началото на новия дисфагията засяга повече от 50% от преживелите инсулт. За щастие, повечето от тези пациенти се възстановяват в рамките на 7 дни след инсулта и само 11-13% остават дисфагични след 6 месеца. Едно проучване съобщава, че 80% от пациентите с продължителна дисфагия се нуждаят от

алтернативни средства за хранене (Broadley et al, 2003; Mann et. al., 1999; Smithart et al., 1997).

Редица автори определят, че дисфагията може да повлияе неблагоприятно на качеството на живот. Само 45% от пациентите с дисфагия намират храненето за приятно, а 41% от пациентите изпитват тревожност или паника по време на хранене. Повече от 1/3 от пациентите избягват да се хранят с други хора поради дисфагията (Ekberg et al., 2002; Heathler et al., 2013).

Амиотрофичната латерална склероза (АЛС), множествената склероза (МС), миастения гравис (МГ), паркинсоновата болест (ПБ) и черепномозъчните травми са част от нарушенията при, които може да се прояви както дисфагия, така и дизартрия. Тези две нарушения доста често са обект на интерес от логопедичната общност, тъй като именно те са част от специалистите участващи в екипа по диагностика и терапия.

Дизартрията е говорно нарушение, което е изключително забележимо от околните, характеризиращо се с нарушена артикулация в следствие не нарушения мускулен контрол на артикулационните, ларингеланите и дихателните мускули, вследствие на увреда на централанат и периферната нервна система. Речта на дизартриците е монотонна, назална, възможни са прекъсвания, с нарушена плавност на речта, лошо модулирана и с нарушена разбираемост. В логопедичната литература, една от най-разпространените класификации на Darly et al., (1969) подразделя дизартриите на шест форми:

- спастична
- флацидна
- атаксична
- хипокинетична
- хиперкинетична
- смесена (Duffy, 2013).

Всяка една от описаните форми се характеризира с точно определена симптоматика и локализация на увредата на нервната система.

Дисфагията се определи, като нарушение в на гълтането и преглъщането, което може да доведе до увреждания, които редуцират възможността на лицето да приема храна през устата или нараства опасността от аспирация на храна или течности от белите дробове. Нарушението се изразява в затруднения при придвижването на храна от устата до стомаха (Nicolosi et al., 2004). Описани са общо три форми на дисфагия:

- **Орофарингелана** - Форма на затруднено преминаване на хапката от устата към хранопровода. Може да се появи във всички възрастови групи в резултат на вродени аномалии, структурни увреждания или някои заболявания. Орофарингеалната дисфагия може да се характеризира с проблеми при или всички фази на преглъщането (Arvedson, 2002). Видовете орални и фарингеални проблеми, включват

намалено затваряне на устните, лоша функция на езика, изтласкване на езика, преувеличен рефлекс на захапката, тактилна свръхчувствителност, забавено начало на преглъщането, и намалено слюноотделяне. Нарушена функция на оралната сензомоторика може да доведе до слюноотделяне, което от своя страна води до нарушена хидратация. Проблемите с течностите са често срещани и обикновено са свързани с дефицит на време със забавено начало на фарингеалното преглъщане. Проблемите с гъсти, гладки, бучки или пюрета са свързани с остатъци във фаринкса при намалена моторика на фаринкса. Остатъците могат да се разпилеят в отворените дихателни пътища след поглъщане. Пациентите може да изглежда, че се справят по-лесно с по-гъсти храни и течности, тъй като имат повече време да започнат да преглъщат, но не във всички случаи. Това не е възможно да се определи физиологията на гълтането от фаринкса по клинични оценки на храненето/поглъщането или просто чрез наблюдение на деца по време на хранене и пиене (Shaker, 2006).

- **Езофагеална** - форма на затруднено преминаване на хапката от хранопровода към стомаха. Възниква в тялото на хранопровода, долен езофагеален сфинктер или кардията на стомаха обикновено поради механични причини или нарушен моталит на езофага (Kruger, 2014).

Важно е да се спомене, че при невро-мускулни нарушения и инсулти се среща предимно орофарингеланата форма на дисфагия, която в някои случаи може да бъде комбинирана и с други нарушения в това число и дизартрия.

МЕТОДОЛОГИЯ

Поради тази голяма вероятност от комбинация на двете нарушения бе направен систематичен анализ на съвременни изследователски статии, които разглеждат дизартрията и дисфагията като нарушения при невро-мускулни заболявания инсулти. Проучването бе направено чрез преглед на статии в базата PubMed, в която могат да се намерят база данни в областта на науките за живота, медицинските и парамедицинските професии.

ЗАДАЧИ НА ПРОУЧВАНЕТО

Основните задачи, които бяха заложени в проучването са:

- Да се проследи разпространението на дизартриите и дисфагиите сред невро-мускулните нарушения и инсултите;
- Да установи дали проявата на комуникативните нарушения могат да предскажат дисфагия

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

За периода от 2011 до 2021 г. бяха открити общо 208 статии, подбора им бе на базата на използвани ключови думи в заглавието или абстракта на публикацията. Общо 182 статии бяха изключени тъй като не отговаряха на

критериите за подбор, дали определена публикация та стане част от задълбочения анализ зависеше от това, съдържанието на абстракта отговаря ли на поставените критерии. Финалния брой статии, които бяха разгледани и анализирани бе 26. Всички те съдържаха интересна информация, която ни бе необходима за да постигнем поставените от нас цели с това приучаване.

В популацията от невро-мускулни нарушения, броят на изследваната популация варира от n=12-600 души с разпространение на дизартрия, вариираща между 20 – 100% (средно 63%), и разпространението на дисфагия варира от 11 – 100% (средно 55%).

В групата на лицата с инсулти броят на изследваните варира от n=61 – 1729, с разпространение на дизартрия вариираща от 11-100% (средно 57%) и разпространение на дисфагия, вариираща от 12-73% (средно 41%).

Тези широки резултати не придават тежест на размера на извадката и критериите за измерване на различните статии. Няма проучвания, които да определят количествено или да изследват връзката между дизартрия и дисфагия.

Интересен бе факта, че дизартрията се явява есилен клиничен индикатор за наличието на дисфагия, а тежестта на дизартрия съответства на тежестта на дисфагията в повечето статии.

По-тежките състояния на дисфагия са свързани с дизартрия, свързани с двустранно увреждане на горния и долния двигателен неврон.

Във всички 26 статии се срещат различни субективни и обективни методи за диагностика. Някои от които са често цитирани в редица изследвания свързани и с двете нарушения.

От направеният преглед на литературата се установи, че по-често се използват субективни методи за диагностика и това може да доведе до трудност в откриването на дизартрия и/или дисфагия, което води и до по-ниско отчитане. Причините за това могат да бъдат най-различни, като една от най-честата причина, която се споменава е липсата на обективни методи за диагностика.

При направено проучване върху пациенти с булбарна АЛС е установено, че наличието на дизартрия е 8 пъти по-често от дисфагията като начален симптом. Изключително чести като проявление при ПБ са двете нарушения както самостоятелно така и комбинирано.

От проучената литература не става ясно защо дизартрията се появява по-често от дисфагията при нервно-мускулни заболявания, но възможните хипотези могат да бъдат:

1. дизартрията е по-лесна за откриване или дисфагията е по-трудна за диагностициране.
2. дизартрията естествено предшества развитието на дисфагия.
3. съществуват компенсаторни механизми за преглъщане, което прави разпространението на дисфагията по-ниско от истинската й честота.

Ако дисфагията е естествена прогресия от дизартрия, може да се очаква, че това може да е причината за разпространението на дизартрия да е по-високо.

Установено е, че дизартрията и дисфагията са силно разпространени сред пациентите с невро-мускулни заболявания. Като цяло има по-голямо разпространение на дизартрия, отколкото на дисфагия. От тези пациенти с дисфагия, според някои доклади 76-90% от пациентите с невро-мускулни заболявания също са имали дизартрия.

Идентифицирането на дизартрия като предиктор за дисфагия може да помогне за идентифициране на риска от дисфагия при инсулти и да помогне в терапевтичния процес на проблеми с преглъщането. Ключът за успешната логопедична терапия е използването на обективни методи за диагностика, които да улеснят подбора на терапевтични методи

ЛИТЕРАТУРА

Broadley, S., Croser, D., Cottrell, J., Creevy, M., Teo, E., Yiu, D., ... &Thompson, P. D. (2003) Predictors of prolonged dysphagia following acute stroke. Journal of Clinical Neuroscience, 10(3), 300-305.

Duffy, J. R. (2013) Motor speech disorders: Substrates, differential diagnosis, and management (3rd ed.). St. Louis, MO: Elsevier Mosby.

Ekberg, O., Hamdy, S., Woisard, V., Wuttge–Hannig, A., & Ortega, P. (2002) Social and psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment. Dysphagia, 17(2), 139-146.

Flamand-Roze, C., Cauquil-Michon, C., Denier, C. (2012) Toolsand early management of language and swallowing disordersin acute stroke patients. Current Neurology and NeuroscienceReports, 12, 34- 41.

Flowers, H. L., Silver, F. L., Fang, J., Rochon, E., Martino, R. (2013) The incidence, co-occurrence, and predictorsof dysphagia, dysarthria, and aphasia after first-ever acuteischemic stroke. Journal Communication Disorders, 46,238-248.

Heather L. Flowers, Frank L. Silver, Jiming Fang, Elizabeth Rochon, Rosemary Martino, (2013) The incidence, co-occurrence, and predictors of dysphagia, dysarthria, and aphasia after first-ever acute ischemic stroke, Journal of Communication Disorders,Volume 46, Issue 3, ,Pages 238-248,ISSN 0021-9924.

Kruger, Danielle MS Ed, (2014) RPA-C Assessing esophageal dysphagia, Journal of the American Academy of Physician Assistants: 27, 5, 23-30, doi: 10.1097/01.JAA.0000446227.85554.fb

Mann, G., Hankey, G. J., & Cameron, D. (1999) Swallowing function after stroke: prognosis and prognostic factors at 6 months. Stroke, 30(4), 744-748.

Nicolosi, L,. Harryman, E., & Kresheck, J. (2004) Terminology of Communication Disorders: Speech-Language-Hearing, Philadelphia, Lippicott: Williams&Wilkins.
Shaker R. (2006) Oropharyngeal Dysphagia. Gastroenterology & hepatology, 2(9), 633–634.
Smithard, D. G., O'Neill, P. A., England, R. E., Park, C. L., Wyatt, R., Martin, D. F., & Morris, J. (1997) The natural history of dysphagia following a stroke. Dysphagia, 12(4), 188-193.
Wang, B. J., Carter, F. L., & Altman, K. W. (2020) Relationship between Dysarthria and Oral-Oropharyngeal Dysphagia: The present evidence. Ear, Nose & Throat Journal, 0145561320951647.

ФОНОЛОГИЯ ПРИ АФАЗИЯ - ПРЕДСТАВЯНЕ НА МОДЕЛА ЗА ПАРАЛЕЛНО РАЗПРЕДЕЛЕНА ОБРАБОТКА (PDP – PARALLEL DISTRIBUTED PROCESSING)

PHONOLOGY IN APHASIA – INTRODUCTION OF THE MODEL FOR PARALLEL DISTRIBUTED PROCESSING (PDP)

Емануела Маринова, докторант

Софийски университет „Св. Климент Охридски“,
emanuelamarinova941008@gmail.com

Abstract: The following article is a theoretical review of literature sources dealing with phonology in aphasia and particularly - phonological processing and its characteristics in aphasia, as well as possible explanations for specific phonological errors. Fundamental theories are analyzed, searching for an explanation for these phonological difficulties in order to find the most applicable model. The basic principles of the connectionism approach (the model of "neural networks") are presented and a model of parallel distributed processing (PDP model) is synthesized, following the connectionist views in relation to phonology in aphasia. By analyzing the numerous components of the lexical retrieval process, the probable affected stage is identified and the various errors and difficulties in naming in aphasia (anomia) are explained, including phonological ones.

Key words: *aphasia, parallel distributed processing, phonological processing, lexical retrieval, anomia.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Фонологията и фонологичната обработка при афазия са особено значими и актуални теми в областта на афазиологията. Фонологичната обработка представлява ядрото на езиковата функция, невронния двигател, който задвижва звуковото декодиране и продуциране по начин, позволяващ извличането и вмъкването на значение/смисъл (Ценова, 2012; Durand, 2017; Nadeau, 2001). Вагнер и Торгесън дават определение за фонологично преработване като имащо отговорността за използването на фонологична информация в анализирането на говоримия и писмения език. Неговите компоненти са фонологичното осъзнаване, кодирането на фонологична информация в работната памет и съхраняването на фонологичната информация в дълговременната памет (по Щерева, 2012). Става явно, че фонологията и фонологичната преработка играе важна роля в комуникационния процес като се свързват със способностите за генериране и възприемане на устна и писмена информация. Denes et al., (1999), както и Edwards et al., (2016) описват наличието на фонологични нарушения при афазия, рефлектиращи върху продукцията и разбирането на устния език. **Целта** на това изследване е да се анализират основополагащите теории, търсещи обяснение за фонологичните затруднения при афазия. В допълнение, чрез анализ на многобройните компоненти на процеса на лексикално извличане, да се идентифицира вероятният засегнат етап и да се обяснят различните грешки и затруднения в назоваването при афазия (аномия), в това число и фонологични.

МЕТОД

Проучване на наличната информация (научни източници, намерени в признати научни бази от данни) за откриване на най-приложимия модел, обясняващ грешките при афазия.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Според Nadeau (2001) лингвистичните теории все още не са дали задоволително обяснение за нарушенията на фонологичната обработка при хора с афазия и лица без това нарушение, демонстриращи феномена „грешка на езика“ (slip-of-the-tongue). Авторът коментира, че могат да бъдат идентифицирани три главни причини: (1) Лингвистичните теории са били основани върху концепцията за серийна обработка, докато изобилието от данни предполага, че езиковата продукция включва паралелна обработка; (2) лингвистичните теории изпитват трудности при улавянето на ефектите, които лесно са обяснени от обработка на взаимодействия отдолу-нагоре и отгоре-надолу, като наличието на парафазични грешки, които имат и семантична и фонологична близост и (3) лингвистичните теории не са успели да обяснят как лингвистичното поведение може да възникне от невронната структура.

Моделите на паралелно разпределена обработка - От своя страна Моделите на паралелно разпределена обработка (ПРО - parallel distributed processing, PDP) предлагат алтернативен подход. Те анализират връзките като включват големи масиви от прости единици, които са силно взаимосвързани една с друга като невроните в мозъка. Bowers (2017) коментира, че ПРО моделите в психологията са предшественици на такива, използвани в компютърните науки. Nadeau (2001) смята, че тяхната преработка произтича от симултанното взаимодействие на голям брой единици (стотици или дори хиляди). Моделите на паралелно разпределена обработка включват изрично дефинирани предположения/прогнози, които са „програмирани“ в тях чрез математически детайли. Те произвеждат голям брой от предположения, които могат да бъдат емпирично тествани чрез наблюдения върху пациенти и лица в норма. В тези модели, репрезентациите (напр., фонеми, свързани фонеми, срички, рими, морфеми и съставни изречения) са представени в същите невронни мрежи, които поддържат преработката. По този начин, тези модели са способни да приспособят феномена на размени, афектиращи фонологичния подбор, без нуждата да се постулира отделната идентичност на лингвистичните единици и времевите слотове, в които тези единици са разположени, както често е правено в психолингвистичната литература. Времево променящият се модел на активност в системата от невронни мрежи, поддържащи езика, автоматично определя във всеки един момент възможностите и репертоара от разнообразно подходящи лексикални и сублексикални кандидати, които да изпълнят този времеви интервал. Моделите на паралелно разпределение на обработката са особено привлекателни в контекста на фонологична обработка, тъй като те включват симултанна обработка на редица нива и места, очевидно имитиращи случващото се в мозъка. И накрая, и може би най-важното от всичко, чистите ПРО модели (модели без вградени цифрови/дигитални устройства) имплицитно научават правила, регулиращи данните, които обработват, в хода на техния опит с тези данни. По този начин, в един ясен ПРО модел на фонологията, няма нужда от изграждането на специфични структури, за да се отчитат специфичните фонологични явления. Структурата на модела е дефинирана изцяло от гледната точка на достъпните до него домейни на информация и необходимата връзка на тези домейни един с друг.

Като обобщение, моделът на „невронните мрежи“ или т.нар. конекционизъм (connectionism) е отражение на теорията за информационната обработка като процес на паралелна дистрибуция (parallel distributed processing – PDP), съдържаща система от четири процесора: контекст, значение, ортография и фонология. Този модел предлага нов подход за обяснение на човешката познавателна дейност. Обикновено, всеки модел на конекционизъм има няколко аналогични компонента от взаимосвързани елементарни обработващи единици. Типовете единици включват елементи на входа, изхода и скрити (латентни)

единици. Единиците на входа приемат информацията или от сензорният канал, или от други части на мрежата. Изходните единици или управляват информацията директно, или я изпращат до другите части в мрежата. Скритите единици кореспондират с единиците на входа и изхода вътре в мрежата. В тези модели по-важни са отделните елементи и връзките между тях (Щерева, 2012; Zhao, 2017).

Фонология при афазия и лексикален достъп - Връзката на лексикалния достъп и лексикалното извличане с фонологията и фонологичните нарушения и специфики при афазия е важна. Boeckx et al., (2013) обсъждат именно процеса на лексикалното извличане при афазия като централен за езика. Лексикалното извличане е процес с много етапи и отделни компоненти. Чрез изучаването на различните видове аномия, нарушенията на лексикалното извличане след мозъчна увреда и разнообразните образни изследвания на мозъка, се идентифицират компонентите на лексикалното извличане и се дава описание на потока на информация между тях в хода на времето. Авторите представят следният модел на лексикален достъп, описващ процеса на продукция на думи, незасегнат от увреди и възможните местоположения на дефицити чрез модел на затрудненията при извличането на думи (фиг. 1) .

Фиг. 1 Лексикално извличане (по Boeckx & Grohmann 2013).

Според този модел първият етап в процеса е формирането на репрезентация в концептуалната система. Репрезентацията включва какво човека знае относно концепцията, вероятно на базата на визуален образ, семантичните му характеристики, неговата функция и т.н. Следващият етап, активиран от тази нелексикална концепция, е лексикално-семантичната репрезентация в семантичния речник. Той е организиран семантично и съдържа думи и информация за значението на думите. Избраната семантична репрезентация активира лексикално-фонологичната репрезентация във фонологичния изходен речник (речникът на фонологично производство - репрезентацията на устната форма на думата, която включва метричната информация за думата, броят на сричките и

моделът на ударението) и сегментната й информация (нейните фонеми – съгласни и гласни и относителното им местоположение). Активацията на свой ред се трансферира от фонологичния изходен речник към фонологичния изходен буфер. Това е т.нар. пост-лексикален, сублексикален етап, който има две функции – да поддържа активацията. Информацията, идваща от фонологичния изходен речник има нужда да бъде задържана активна някъде докато думата се изрича. Фонологичният изходен буфер е фонологично краткосрочно хранилище, което задържа фонологичната репрезентация, идваща от фонологичния речник, докато думата е продуцирана, като задържа единици с различни размери – фонеми, морфеми и т.н.. Буферът е отговорен за съставянето на по-големи фонологични единици като например, морфологично сложни думи от техните морфеми, като не се ограничава само до нивото на думата. Буферът е отговорен за фонологичните ефекти при комбинирането на думи, както и е възможно да е отговорен и за ефектите на коартикулация, главно „замъгляването“ на границите между единиците в говорната продукция. Тъй като буферът е компонент на краткосрочната памет, той е засегнат и от ефектите на дължината на фонемната верига, като по-дългите вериги, включващи повече единици, са по-трудни за съхранение и продуциране. Фонологичната репрезентация на думата преминава от фонологичния изходен буфер към фонетично кодиране. Този етап подготвя фонемната верига за артикулиране и я отвежда към моторната система. Етапът на фонетичното кодиране борави с фонеми и също използва ментална сричкова азбука/ментално сричково хранилище (mental syllabary). Поради тази причина по-често използваните фонеми и срички се активират по-лесно. Специфичен е етапът, активиран от семантичния речник – синтактичния речник. Той съхранява синтактичната информация на думите. Този речник включва идиосинкретичните/характерните качества на лексикалните елементи.

Във връзка с представеното, фонологични парафазии са възможни при засягане на фонологичния изходен речник, както и при фонологичния изходен буфер, но с различни характеристики. При засягане на фонологичния изходен речник влияе ефекта на честотността на думите (по-често срещаните думи са достъпни много по-бързо спрямо по-рядко срещаните такива), докато при фонологичния изходен буфер е наличен ефектът на дължината на думата (по-дългите от капацитета му са по-засегнати и техните фонеми са изпускани и замествани) и честота на сричките (правят се по-малко грешки при по-често срещани срички и фонеми). При дефицит във фонологичния изходен буфер се наблюдава нарушено четене и повторение на псевдо-думи и засягане на фонологичната краткосрочна памет, докато на равнището на фонологичния изходен речник е възможно четене чрез сублексикалния път с добро повторение на псевдо-думи, както и фонологичните подсещания подпомагат извличането на думи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение, има различни модели, разглеждащи фонологията при афазия, като ПРО моделът дава обяснение за многобройните компоненти на процеса на лексикално извличане и идентифицира вероятният засегнат етап както и различните грешки и затруднения в назоваването при афазия (аномия).

ЛИТЕРАТУРА

Ценова, Ц. (2012) Основи на логопедията. София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, ISBN 978-954-07-3400-2.

Щерева, К. (2012) Фонологичното осъзнаване на децата. София: ГЛОССА ТЕРАПИ, ISBN 978-954-92903-1-8

Bowers J. S. (2017) Parallel Distributed Processing Theory in the Age of Deep Networks. Trends in cognitive sciences, 21(12), 950–961. https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.09.013

Buckner, Cameron and James Garson, "Connectionism", The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2019 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = < />. (посетен на 27.08.21)

Durand, J. (2017) Corpus Phonology. Oxford Research Encyclopedia of Linguistics. Retrieved 6 Sep. 2021, from https://oxfordre.com/linguistics/view/10.1093/acrefore/9780199384655.001.0001/acrefore-9780199384655-e-145.

Denes, G., Semenza, C., & Caldognetto, E. M. (1999) Phonological disorders in Aphasia. In G. Denes & L. Pizzamiglio (Eds.), Handbook of Clinical and Experimental Neuropsychology (1st edition, pp. 195–214). Psychology Press. https://doi.org/10.4324/9781315791272

Edwards, S., & Salis, C. (2016) Aphasia from a Neurolinguistic Perspective. Oxford Research Encyclopedia of Linguistics. Retrieved 6 Sep. 2021, from https://oxfordre.com/linguistics/view/10.1093/acrefore/9780199384655.001.0001/acrefore-9780199384655-e-79.

Nadeau, S. N. (2001) Phonology: A review and proposals from a connectionist perspective. Brain and Language, 79(3), 511–579. https://doi.org/10.1006/brln.2001.2566

Zhao, X. (2017) Connectionism in Linguistic Theory. Oxford Research Encyclopedia of Linguistics. Retrieved 6 Sep. 2021, from https://oxfordre.com/linguistics/view/10.1093/acrefore/9780199384655.001.0001/acrefore-9780199384655-e-69.

СЕКЦИЯ
„МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ДИСФУНКЦИИ“

KINESITHERAPY FOR LUMBOSACRAL PAIN SYNDROME

Georgi Stoyanov, assistant
Stamenka Mitova, assos. prof, PhD
Margarita Avramova, chief assisstant, PhD

*Southwestern University "Neofit Rilski", FOZZGS, Department: "Kinesitherapy", **georgi.stoyanovv@abv.bg***

Abstract: Lumbosacral pain is a topical and widespread problem in young and active athletes. A number of studies offer different therapeutic approaches, but in most cases their effect is good, but short-term. **Aim.** To monitor the effect of the application of specialized kinesitherapy methods in the long run. **Methods:** The study included 28 individuals with a mean age of 46.21 ± 3.72 years with evidence of lumbosacral pain syndrome. Patients were divided into two groups - control (CG) (n = 13) and experimental (EG) (n = 15) in which a combined tangentor, myofascial techniques and kinesiotape applications were applied. A set of exercises and soft tissue mobilization were applied to the control group. In both groups, procedures were performed lasting 40 minutes, three times a week for a period of 3 months. Kinesiotape applications in EG were administered once a week. Various indicators were measured by applying specialized pain tests - Borg scale and a modified Merl d-Aubigne test and reading the volume of 48movement in the area with the Schober and Ott tests. **Results:** The mean initial values obtained from the Borg scale were 7.53 ± 0.78mm for KG and 7.4 ± 0.83mm for EG, and at the end of the period reached 5.92 ± 1.04mm for KG and 3.13 ± 0.83mm for EG. The Shober test showed 1.89 ± 0.51cm before therapy and 2.23 ± 0.44cm after therapy for CG and 1.47 ± 0.4cm before and 3.17 ± 0.24cm after for EG. The results show significantly better results with statistically significant differences at the end of the study period in patients with EG (Mann Whitney p <0.001). The data from the study conducted six months after the start of the CT show retention of the results obtained in the third month for both study groups. **Discussion:** The results show fast positive effect on the pain symptoms for patients of EG. Pain significantly reduce, and this in turn leads to improvement in range of movement and functionality of the spine.

***Key word**: pain dysfunction, spine, myofascial, tangent, kinesiotape.*

INTRODUCTION

The lumbosacral region plays an important role in maintaining good postural stability. Often, however, this area suffers from congestion as a result of which various pathologies occur. Chronic low back pain is a common condition. Management of chronic low back pain currently comprises a range of intervention strategies, including physical treatments (e.g. electrotherapy, traction), exercise therapy, manual therapy (mobilization/manipulation and massage), drug therapy (e.g. paracetamol, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), opioids, muscle relaxants) and invasive procedures (e.g. acupuncture, injections and nerve blocks). In most situations, the therapeutic effect of a single therapy is not significant and a combination of the above methods is recommended to achieve a good curative effect (Sheng et al, 2019).

Numerous systematic studies have summarized the results obtained so far after the application of various manual methods for non-specific lumbar pain. The majority of studies do not report a solution to the problem in the long run (Chenot et al., 2017). In our previous screening study to determine the prevalence of chronic pain in the spine, we found that lumbar pain is more common in men in 59.52% of cases (Stoyanov et al., 2020). Lower back pain affects individuals of all ages and is one of the leading causes of disability and incapacity worldwide (Vlaeven et al., 2018). The pathology in question is a serious, topical and widespread problem. The aim of the present study is to trace the long-term effect of specialized kinesitherapy in lumbosacral pain syndrome.

METHODS

Contingent of the study:

The study included 28 individuals with a mean age of 46.21 ± 3.72 years with evidence of lumbosacral pain syndrome. Patients were randomly divided into two study groups - control (CG) (n = 13) and experimental (EG) (n = 15) in which a combined tangentor, myofascial techniques and kinesio tape applications were applied. The control group received routine kinesitherapy techniques including a set of exercises and soft tissue mobilization. Procedures were performed lasting 40 minutes, three times a week for a period of 3 months. Kinesiotape applications are applied once a week.

Specialized kinesitherapy program:

The specialized kinesitherapeutic technique combines the application of a tangential bath with a built-in magnet, myofascial techniques to reduce pain symptoms in the spine and kinesiotape applications. Patients in the EG were given a specialized tangent combined with a magnet (Program 2 for musculoskeletal dysfunction, back pain and traumatism) every other day for the entire treatment period with a duration of the procedure of 15-20 minutes. The tangent we used for the procedures is “OCEAN” model Standart Forte De Lux shown in Figure 1 in the lumbosacral region from different starting positions. This model of tangentor is specialized and has a built-in magnet and can be used simultaneously in combination.

MET are defines as mobilization and manipulative treatment, in which the patient actively puts in tension and movement his muscles to perform movement from a specific position in a specific direction against dosed resistance. Muscle-energy techniques are the basis of methods for overcoming muscle imbalance (Chaitow, 2002; Крайджикова, 2011).

PRT are a non-invasive method, a tissue-sparing method that improves their condition. By "positioning" a single segment of the human body (or the whole body), a certain physiological response to impact is elicited (Chaitow, 2002; Крайджикова, 2011).

Figure 1. Tangent "OCEAN"

Kinesiotape applications are applied and a Screening test is performed to detect the problem before applying the tape. The kinesio tape is placed at maximum tension of the respective muscle in the treated area once a week (Gramatikova et al., 2014).

Research methodology:

To subjectively report the degree of pain, we used two tests - to determine static and dynamic pain.

To determine static pain we used the Borg scale. The strength of pain is determined in 12 degrees with the numbers from 0 to 10, where at 0 - no pain, and at degree 10 the pain is maximum. This scale registers the subjective perception of patients for static back pain, as well as the strength of its irradiation (Mitova, 2021).

We used the Merl d'Aubigne scale to assess dynamic pain, or pain when moving. The modified Merl d'Aubigne scale is a subjective scale that is used to assess dynamic pain - pain when moving on Todorov T., 1989. The strength of pain is determined in 6 degrees with numbers from 0 to 5, where 0 - no pain, free movement, and in degree 5 there is severe pain at the beginning of the movement, blocking it, weak effect of analgesics (Mitova et al., 2021).

Schober and Ott tests were used to assess the mobility and functionality of the spine in the thoracic and lumbar regions.

The Schober test is a test to measure the amount of movement in the lumbar spine. From L5, 10 cm are measured in the cranial direction. The patient performs flexion of the body. At full volume of movement the distance between the two points increases by about 3.5 - 4 cm, when there is limited mobility the distance increases by 1 - 2 cm or does not change in more serious pathology (Buckup, 2008).

Ott test - the examination of the faces is performed from the initial position of the patient standing position. We measure a distance of 30 cm from the

processus spinosus of TH1 caudally. We note the upper and lower vertebrae. We make the face perform full flexion, and in this position we measure the same distance again. Normally, at full volume of this movement, the distance between the marked points increases by about 3.5 - 5 cm. In the case of limited mobility of the chest, flexion is reduced, and in some cases may be completely absent (Mitova, 2021; Buckup, 2008).

The measurements were made before and three months after the therapy for the patients from the two research groups. At the end of this period, each patient is given guidelines for a home rehabilitation program that includes special exercises. Another control measurement was made in the sixth month in order to monitor the effect in the longer term.

RESULTS

The obtained results are processed with statistical package Prizm 3.0. then compared and analyzed. The obtained results are presented in tabular form.

Elements of descriptive statistics were used - obtaining and comparing averages and reporting standard deviation. Statistically significant differences were calculated at $p<0.05$.

The mean initial values obtained from the Borg scale were 7.53 ± 0.78mm for KG and 7.4 ± 0.83mm for EG, and at the end of the period reached 5.92 ± 1.04mm for KG and 3.13 ± 0.83mm for EG. The results showed statistically significant differences at the end of the study period (Mann Whitney $p <0.001$). Data from the study conducted six months after the start of CT show retention of results obtained in the third month for both study groups (*Table 1*).

Table 1. Mean values obtained from the Borg scale at the beginning and end of the study period for the Control and Experimental Group.

Contingent	*Initial measurements ($\bar{X}$ ±SD) (mm)*	*3 months after KT ($\bar{X}$ ±SD) (mm)*	*6 months after KT ($\bar{X}$ ±SD) (mm)*
Experimental group(N=15)	7.4±0.83	3.13±0.83***	2.73±0.73
Control group (n=13)	7.53±0.78	5.92±1.04	5.92±1.04

*** ($p<0.001$)

The mean initial values obtained from Merl d'Aubigne were 3.77 ± 0.6mm for CG and 3.93 ± 0.59mm for EG, and at the end of the period they reached 2.62 ± 0.77mm for CG and 1.4 ± 0.51mm for EG. The results showed statistically significant differences at the end of the study period (Mann Whitney $p <0.001$). Data from the study conducted six months after the start of CT show retention of results obtained in the third month for both study groups (*Table 2*).

Table 2. Mean values obtained from Merl d'Aubigne at the beginning and end of the study period for the Control and Experimental Group.

Contingent	*Initial measurements ($\bar{X}$ ±SD) (mm)*	*3 months after KT ($\bar{X}$ ±SD) (mm)*	*6 months after KT ($\bar{X}$ ±SD) (mm)*
Experimental group (N=15)	3.93±0.59	1.4±0.51 ***	1.0±0.65
Control group (n=13)	3.77±0.6	2.62±0.77	2.46±0.66

*** (p<0.001)

The Shober test showed 1.89 ± 0.51cm before therapy and 2.23 ± 0.44cm after therapy for CG and 1.47 ± 0.4cm before and 3.17 ± 0.24cm after for EG. Data from the study conducted six months after the start of CT showed retention of results obtained in the third month for both study groups (Table 3).

Table 3. Mean values obtained from the Shober test at the beginning and end of the study period for Control and Experimental groups.

Contingent	*Initial measurements ($\bar{X}$ ±SD) (cm)*	*3 months after KT ($\bar{X}$ ±SD) (cm)*	*6 months after KT ($\bar{X}$ ±SD) (cm)*
Experimental group (N=15)	1.47±0.4	3.17±0.24* **	3.27±0.32
Control group (n=13)	1.89±0.51	2.23±0.44	2.69±0.52

*** (p<0.001)

The results obtained from the Ott test were 1.92 ± 0.4cm before and 2.42 ± 0.5cm after therapy for CG, and 2.07 ± 0.5cm and 3.8 ± 0.37cm for EG, respectively. The results showed statistically significant differences at the end of the study period (p <0.05). Data from the study conducted six months after the start of CT showed retention of results obtained in the third month for both study groups (Table 4).

Table 4. Mean values obtained from the Ott test at the beginning and end of the study period for the Control and Experimental Group.

Contingent	*Initial measurements ($\bar{X}$ ±SD) (cm)*	*3 months after KT ($\bar{X}$ ±SD) (cm)*	*6 months after KT ($\bar{X}$ ±SD) (cm)*
Experimental group (N=15)	2.07±0.5	3.8±0.37 ***	3.93±0.32
Control group (n=13)	1.92±0.4	2.42±0.5	2.58±0.53

*** (p<0.001)

DISCUSSION

Based on the data obtained and our previous studies, we believe that the strong reduction of pain symptoms in the third month of kinesitherapy is due to the analgesic effect of myofascial techniques and the additional combined analgesic and anti-inflammatory effect of tangentor and kinesiotape application (Gramatikova et al., 2020; Mitova et al., 2020). Positional - releasing techniques and neuromuscular techniques increase the hyperemia and trophism of the muscles to which they are applied, which supports the healing process and helps the disposal of waste products and stimulates regenerative processes (Krajjikova, 2011). Reflexively, in response to irritation of mechanoreceptors located in tendons and muscles, normalizes muscle tone and positively affects the protective muscle spasm (Крайджикова, 2011).

A number of scientific publications have proven the positive effect of myofascial techniques and manual therapy on pain and the reduction of regional nociception and existing muscle spasm (Hersman et al., 2017; Lesi et al., 2016).

The results show fast positive effect on the pain symptoms for patients of EG. Pain significantly reduce, and this in turn leads to improvement in range of movement and functionality of the spine. The reduction of pain symptomatics in the CG is much slower. We believe that this is due to the analgesic and anti-inflammatory effect of tangent therapy in combination with the magnet therapy and myofascial techniques (Bordoni et al., 2017; Gramatikova et al., 2020).

The use of a tangentor in combination with a magnet has a positive effect on the symptoms. This is due on the one hand to the combined relaxing effect of the heat of the water and the toning effect of the water jet used for the massage. The tangent allows painless, but at the same time deep massage of the tissues, which are directly affected. This in turn makes it much more effective as a recovery procedure (Gramatikova et al., 2020).

The reduction of pain and the reduction of protective muscle spasm, which is found in patients at the beginning of the study, in turn leads to improved muscle elasticity and plasticity and improved range of motion in the spine. Eliminating one of the main limiting factors in this case is pain (Zaho et al., 2017), gave us the opportunity to improve back mobility and patients to correctly perform the proposed specialized set of exercises in the next 3 months of the rehabilitation program.

The results obtained in the sixth month of the application of kinesitherapy show retention of the results in all monitored indicators. This proves the retention for a longer period of time of the results achieved by regular conduct of a specialized kinesitherapy program for home use by patients.

REFERENCES

Крайджикова, Л. (2011) Мануални методи за мобилизация при мускулноскелетни дисфункции в областа на гръбначния стълб. София, НСА ПРЕС. МФ.

Bordoni B, Marelli F, Morabito B, Sacconi B. (2017) The indeterminable resilience of the fascial system. J Integr Med. Sep;15(5):337-343 [Doi: 10.1016/S2095-4964(17)60351-0].

Buckup K. (2008) Clinical Tests for the Musculoskeletal System Dortmund, Germany.

Chenot J-F, Greitemann B. et.al. (2017). Non-specific Low Back Pain. Dtsch Arztebl Int. 114(51-52):883-890.

Chaitow L. (2002) Positional release techniques. Churchill Livingstone, Edinburgh.

Gramatikova M., Nikolova E., Mitova St. (2014). Nature, application and effect of kinesio-taping. Activities in Physical Education and Sport. pp.115-119 [Online Issue: https://fsprm.mk/wp-content/uploads/2014/11/Pages-from-APES-ZA-NA-EMAIL-5.pdf].

Gramatikova M, Mitova St, Valchev N. (2020). Effect of hydrotherapy on chronic pain in the lumbar region. Journal of IMAB – Annual Proceeding Scientific Papers 26(4), 3485-3489 [DOI: 10.5272/jimab.2020264.3485].

Hershman DL, Unger JM, Greenlee H, Capodice JL, Lew DL, Darke AK, et al. (2018) Effect of acupuncture vs sham acupuncture or waitlist control on joint painrelated to aromatase inhibitors among women with early-stage breast cancer: a randomized clinical trial. JAMA. Jul 10; 320.

Lesi G, Razzini G, Musti MA, Stivanello E, Petrucci C, Benedetti B, et al. (2016) Acupuncture as an integrative approach for the treatment of hot flashes in women with breast cancer: a prospective multicenter randomized controlled trial (AcCliMaT). J Clin Oncol. 20;34(15):1795-802.

Mitova St. (2021) Algorithm for functional assessment in patients with myofascial pain syndrome. Knowledge – International Journal 47 (4) 681 – 686 [Online Issue: https://ikm.mk/ojs/index.php/KIJ/article/view/5415/5148].

Mitova St, Gramatikova M, Avramova M, Andreev D. (2020) A complex approach to musculoskeletal dysfunction in the spine. Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), Vol 20 (Supplement issue 6), Art 449 pp 3316 – 3322, 2020 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES [Doi:10.7752/jpes.2020.s6449]

Stoyanov G, Avramova M, Mitova St, Gramatikova M. (2020) Frequency and prevalence of chronic pain syndrome in the spine. Knowledge International Journal, vol.42, No 4, 777-783; Online Issue:https://ikm.mk/ojs/index.php/KIJ/article/view/4614.

Mitova St, Gramatikova M, Avramova M, Stoyanov G. (2021) KINESIOTAPE METHODOLOGY FOR CHRONIC PAIN SYNDROME IN THE

LUMBOSACRAL REGION. J of IMAB. 2021 Jul-Sep;27(3): 3950-3954 DOI: https://doi.org/10.5272/jimab.2021273.3950.
Sheng Y, Zhouying D, Qiang Q, Wenhua Ch, Bo Y. Kinesio taping in treatment of chronic non-specific low back pain: a systematic review and meta-analysis. J Rehabil Med 2019; 51: 734–740.
Vlaeven JWS., Maher Ch G., et.al. (2018) Low Back Pain. Nat Rev Dis Primers. 13;4(1):52.
Zhao L, Chen J, Li Y, Sun X, Chang X, Zheng H, et al. (2017) The long-term effect of acupuncture for migraine prophylaxis: a randomized clinical trial. JAMA Intern Med. 2017; 177:508–15.

ПРИЛОЖЕНИЕ НА КОМПЛЕКСНО КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ПАЦИЕНТИ С БОЛКИ В ШИЙНАТА ОБЛАСТ

APPLICATION OF COMPLEX KINESITHERAPEUTIC TREATMENT IN PATIENTS WITH NECK PAIN

Драгана Велинов, докторант
Екатерина Митова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, acivonnn@abv.bg

Резюме: Болката във врата често се свързва с главоболие, болки в горната част на гърба и раменете или ръцете (Salt et al. 2011). В проучване с над 1800 пациенти само 36% са представени само с болки във врата, а останалата част от популацията са имали болки във врата и излъчваща болка в ръката (Rasmussen et al. 2015). Излъчващата болка в шията и ръцете и главоболието могат да имат отрицателно въздействие върху увреждания и качеството на живот (De Pauw et al. 2015). **Цел:** Целта на изследването ни е да постигнем максимално подобряване на болката в шията и да сравним резултатите при контингента с диагноза остеохондроза и без диагноза. **Методи:** Контингент в настоящото наблюдение са 80 пациента от двата пола на възраст 40-70 години подбрани по показатели за болка в шията с клинично доказана или не диагноза остеохондроза. Разделени в две групи: 40 с диагноза остеохондроза (средна възраст 56.65), 40 с неуточнена такава (средна възраст 49.35). **Резултати и обсъждане:** При анализ на резултатите е установено, че и в двете групи са настъпили значителни промени в резултата на терапията. Съществува статистически значима разлика в данните, получени при трите измервания с изключение на степента на мануално мускулно тестуване за флексия и екстензия в

двете групи между второто и третото измерване. **Заключение:** В изследваните групи преобладават лицата, за които доминиращата ръка е дясната. Коя ръка е доминираща, оказва влияние върху натоварването във раменния пояс и шията и съответно води проблеми в съответната ѝ част.

Ключови думи: *шийна болка, мускулен тонус, дисбаланс*.

Abstract: Neck pain is often associated with headaches, upper back pain, and shoulder or arm pain (Salt et al., 2011). In study of more than 1,800 patients, only 36% presented with neck pain alone, and the rest of the population had neck pain and radiating arm pain (Rasmussen et al., 2015). Radiating neck and arm pain and headaches can have a negative impact on health and quality of life (De Pauw et al., 2015). **Aim:** The aim of our study is to achieve the maximum increase in neck pain and to compare the results in the contingent with a diagnosis of osteochondrosis and without a diagnosis. **Methods:** Surveillance contingent with 80 patients of both sexes aged 40-70 years selected by neck pain indicators with or without a clinical diagnosis of osteochondrosis. Divided into two: 40 with a diagnosis of osteochondrosis (mean age 56.65), 40 with unspecified one (mean age 49.35). **Results and discussion:** In the analysis of the results it was found that in both groups there were significant changes in the results of therapy. There was a statistically significant difference in the data obtained in the three measurements excluding the degree of manual muscle testing for flexion and extension in the two groups between the second and third measurements. **Conclusion:** In studies that group individuals for whom the dominant hand is clear. Which arm is dominant affects the load on the shoulder girdle and neck and water problems in its part.

Key words: *splint pain, muscle tone, imbalance*.

ВЪВЕДЕНИЕ

Болките в шията оказват сериозни лични и социално-икономически влияния, като се нареждат на четвърто място по причина за увреждане (Liu et al., 2017).

Неспецифичната хронична болка в шията е доста често срещано разстройство, което причинява голямо въздействие и е силно повлияно от психосоциални фактори (Utrera et al., 2020). Болката в шията е често срещано състояние с високо разпространение в световен мащаб (Fandim,et al., 2021).

Болката в шията налага значителна лична и социално-икономическа тежест - тя е една от петте най-големи състояния на хронична болка по отношение на разпространението и годините, загубени поради увреждания-въпреки това получава част от финансирането за изследвания, дадено за болки в шията. Въпреки че повечето остри епизоди преминават спонтанно, повече от една трета от засегнатите хора все още имат

симптоми с ниска степен или рецидиви повече от една година по-късно, като генетиката и психосоциалните фактори са рискови фактори за постоянство. Почти половината от хората с хронична болка в шията имат смесени невропатично-ноцицептивни симптоми или предимно невропатични симптоми. Малко клинични проучвания са посветени единствено на болки в шията (Cohen et al., 2017).

Шийния дял на гръбначния стълб е изграден от седем прешлена, като тялото на всеки от тях (освен на C_1) носи тежестта на краниално разположените. Фасетните стави вероятно също поемат част от тежестта, но минимална. Дори това малко обременяване обаче предразполага към развитие на дегенеративни промени в тези стави. В шийния дял бодилковите израстъци лежат на нивото на каудалните фасетни стави на прешлена, към който прилежат. C_1 няма изразен бодилков израстък. Затова първият бодилков израстък, който се палпира под protuberantia occipitalis externa е този на C_2. Въпреки че има 7 шийни прешлена, нервните коренчета излизащи от шийния дял са 8. Тази разлика идва от факта, че и между окципиталната кост и C_1 излиза нервно коренче, което е коренче C_1. Затова в шийния дял всяко нервно коренче носи номера на каудално лежащия прешлен. Например коренчето C_5 излиза между C_4 и C_5. В останалата част от гръбначния стълб всяко коренче носи името на разположения краниално прешлен. Например коренчето L_4 излиза между L_4 и L_5. Промяната в номерацията става между C_7 и T_1. Коренчето излизащо между тези два прешлена е C_8 (Попов, 2002).

Болката в шията е често срещано явление в общата практика, а дегенеративните изменения на прешлените или остеохондроза са най-често срещаните диагнози (Vijiaratnam et al., 2018).

Въпреки че болката в шията е често срещано мускулно-скелетно разстройство, няма консенсус относно подходящите методи за упражнения за пациенти на средна и напреднала възраст с хронична болка в шията (Lin et al., 2018).

МЕТОДИ

Изследването бе проведено в периода од 1 година през ден в частен кабинет. Контингент в настоящото наблюдение са 80 пациента от двата пола на възраст 40-70 години подбрани по показатели за болка в шията с клинично доказана или не диагноза остеохондроза. Разделени в две групи: 40 с диагноза остеохондроза (средна възраст 56.65) и 40 с неуточнена такава (средна възраст 49.35). Преди началото на приложението на текар и кинезитерапевтични методи (лечебен масаж, постизометична релаксация, вендузи, сречинг и тригерни точки) и за двете групи е извършено провеждане на функционални тестове и изследвания на болката в шията. Изследвани са следните мускули: m. Levator scapulae, m. Trapezius и m. Sternocleidomastoideus. Направени са следните видове измервания на обема на движение в шийният дял на гръбначния стълб: гониометрия,

сантиметрия, изследване на мускулен тонус. На групата с диагноза остеохондроза освен кинезитерапевтичните методи (лечебен масаж, постизометична релаксация, вендузи, сречинг и тригерни точки) е прилаган и физиотерапевтичн апарат текар. На групата без диагноза са прилагани само кинезитерапевтичните методи (лечебен масаж, постизометична релаксация, вендузи, сречинг и тригерни точки).

Табл. 1. Общо изследван контингент с диагноза Остеохондроза и с неуточнена диагноза:

Остеохондроза		
40-50г.	50-60г.	60-70г.
3	*Неуточнена диагноза*	7
40-50г.	50-60г.	60-70г.
5	6	1

РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

При анализ на резултатите е установено, че и в двете групи са настъпили значителни промени в резултата на терапията.

Съществува статистически значима разлика в данните (Kruskal-Wallis test, P<0.001), получени при трите измервания с изключение на степента на мануално мускулно тестване за флексия и екстензия в двете групи между второто и третото измерване. Това се дължи на факта, че всички изследвани лица са достигнали максимална степен на подобрение още при второто измерване.

Сравнявайки групите, обаче, се наблюдават известни разлики в резултатите от проведените тестове. Съществува статистически значима разлика (Mann Whitney test, P<0.0001) във възрастта в двете групи. Лицата с поставена диагноза (първа група) са средно с 10.4 години по-възрастни от лицата без диагноза. Това показва, че с годините проблемът с остеоходрозата се засилва, въпреки че в групата има и лице на 43 години, основно проблемът засяга лица над 50 годишна възраст. В началото на изследването статистически значими разлики в резултатите се наблюдават във фронталната равнина в дясно (P<0.0001), ротация на дясно и ляво в градуси (P<0.0001), латералния наклон на ляво (P=0.006) в см, ротация на дясно (P=0.03) в см, в степента на мануално мускулно тестване за флексия (P=0.01)и екстензия (P=0.03). Останалите измервани параметри при първото измерване не се отличават значително между двете групи.

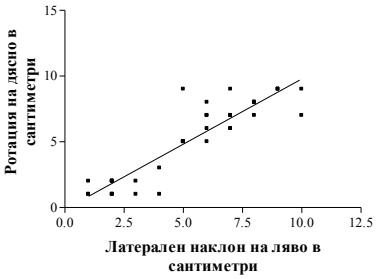
При третото измерване всички изследвани лица от двете групи са подобрили своите показатели в резултата на проведената терапия, въпреки това в групите се наблюдават значителни разлики. Статистически значима разлика има във флексията (P<0.0001) и екстензията в сагиталната равнина (P=0.003), в градусите във фронталната равнина в дясно (P=0.02) и ротацията на дясно и на ляво (P<0.0001) в градуси.

Според нашите наблюдения възрастта оказва влияние само върху сантиметрията при екстензия във втората група като корелацията е отрицателна, т.е. колкото е по-голяма възрастта, толкова по-малко см са отчетени при измерването. В първата група положителни корелации има между възрастта и сантриметрията при флексия и степента на флексия на ММТ.

Екстензията в сагиталната равнина в градуси има връзка с флексията в сагиталната равнина в градуси и в двете групи, фронталната равнина на дясно в градуси във втора група, фронталната равнина наляво в градуси в първа група, флексия см във втора група, екстензията в см в първата група и във втората група с латералния наклон наляво и надясно и ротацията на ляво и дясно в см.

Корелации са намерени между ротация на дясно в сантиметри и латерален наклон на ляво в сантиметри за първа група фронталната равнина на ляво в см и сантиметрията флексия в см във втората група, десен латерален наклон в двете групи, ляв латерален наклон в първата група, ротация на дясно в см в първата група и ротация на ляво в см и двете групи.

Графика 1. Корелация между ротация на дясно в сантиметри и латерален наклон на ляво в сантиметри за първа група.



На Графика 1 е представена корелацията между ротация на дясно в сантиметри и латерален наклон на ляво в сантиметри. Корелацията между тях е 0.91.

ДИСКУСИЯ

В изследваните групи преобладават лицата, за които доминиращата ръка е дясната. Лицата в първата група с лява доминираща ръка са 6 (или 15%), а във втората са 5 (12.5%). Коя ръка е доминираща, оказва влияние върху натоварването във раменния пояс и шията и съответно води проблеми в съответната ѝ част (лява или дясна). Разликите (Wilcoxon signed rank test) в градусите във фронталната равнина в ляво и дясно в двете групи са статистически значими (P=0.02 в първа група и P<0.0001 във втора група), градусите на ротация (P=0.005 в първа група и P<0.0001 във втора група), латералния наклон (P=0.006 в първа група и P=0.04 във втора група) и ротация в см има разлика само в първата група (P=0.006).

Вероятната причина за появата на тези разлики е факта, че при лицата с остеохондроза се засягат и двете страни в голяма степен, за разлика от лицата без диагноза, при които решаващо е натоварването на горния крайник. Именно затова разликите ляво-дясно, въпреки че съществуват в първата група те са по-малки, а съответните показатели са по-ниски в сравнение с втората група.

ЛИТЕРАТУРА

Попов, Н., (2002) Гръбначен стълб, Функционална диагностика и кинезитерапия, София, 15-16.

Cohen, P. S., & Hooten M. W., (2017) Advances in the diagnosis and management of neck pain, BMJ. Aug 14;358:j3221.

Fandim, V. J., Nitzsche R., Michaleff, A. Z., Costa P. O. L., & Saragiotto, B., (2021) The contemporary management of neck pain in adults, Review Pain Manag. Jan;11(1):75-87.

Lin H. I., Chang, H. K., Liou, H. T., Tsou, M. C., & Huang, C. Y., (2018) Progressive shoulder-neck exercise on cervical muscle functions in middle-aged and senior patients with chronic neck pain, Randomized Controlled Trial Eur J Phys Rehabil Med. Feb;54(1):13-21.

Liu, R., Kurihara, C., Tsai, T. H., Silvestri, J. P., Bennett, I. M., Pasquina, F. P., & Cohen, P. S., (2017) Classification and Treatment of Chronic Neck Pain: A Longitudinal Cohort Study, Observational Study Reg Anesth Pain Med. Jan/Feb 42(1):52-61.

Utrera, B. C., Gerez, G. J. J., Lazo A. E., & Blanco R. C., (2020) Manual therapy versus therapeutic exercise in non-specific chronic neck pain: a randomized controlled trial, Randomized Controlled Trial Trials. Jul 28;21(1):682.

Vijiaratnam, N., Williams, R. D., & Bertram, L. K., (2018) Neck pain: What if it is not musculoskeletal? Aust J Gen Pract. May;47(5):279-282.

СЪЧЕТАВАНЕ НА МЕДИКАМЕТОЗНОТО ЛЕЧЕНИЕ НА БОЛКИТЕ В КРЪСТА С КИНЕЗИТЕРАПИЯ В АМБУЛАТОРНИ УСЛОВИЯ

COMBINING THE MEDICAL TREATMENT OF LOW BACK PAIN WITH KINESITHERAPY IN AN OUTPATIENT CONDITIONS

Емилия Стойкова, асистент
Владимир Кръстев, асистент

Медицински университет - Варна, Факултет по Обществено здравеопазване, Катедра „Кинезитерапия”,
Emilia.Stoykova@mu-varna.bg

Резюме: Болките в кръста са едно от най-честите заболявния в човешката популацията. Честотата на тези заболявания, засгащи предимно работоспособна възраст, имат голямо соцално-икономическо значение Те са причината за продължителна нетрудоспособност. Нарушава се трудовия процес и се стига до сериозни икономически загуби. Това провокира да се търсят най-рационалните решения за най-бързо и трайно лечение. **Целта** на настоящото изследване е да се докаже, че съчетаването на медикаментозното лечение с едновременно провеждането на кинезитерапевтични процедури в амбулаторни условия значително по-бързо редуцират болката и подобрява подвижността на гръбначният стълб. **Материал и методи:** 20 пациента (10 мъже и 10 жени на възраст между 25г и 50г.) с назначена медикаментозна терапия и кинезитерапия в амбулаторни условия. **Резултатите** от проучването показват улесняване в извършването на различни дейности от ежедневния живот, както и значително намаляване на временната нетрудоспособност в сравнение с пациенти, които са се лекували само с медикаменти. В **заключение** можем да кажем, че комбинацията между медикаментозното лечение и кинезитерапията води до по-бързото и трайно възстановяване, дава възможност за по-бърза ресоциализация и възстановяване на професионалните умения, намалява продължителността на времената нетрудоспособност, което индиректно понижава разходите на НОИ и загубите за бизнеса.

***Ключови думи**: болки в кръста, социално значими болести, медикаментозно лечение, кинезитерапия.*

Abstract. Low back pain is one of the most common diseases in the population. The frequency of these diseases, which mainly affect the working age, is of great socio-economic importance. They are the cause of

prolonged incapacity for work. The labor process is disrupted and there are serious economic losses. This provokes the search for the most rational solutions for the fastest and most lasting treatment. The aim of the present study is to prove that the combination of drug treatment with the simultaneous conduct of kinesitherapy procedures in an outpatient condition significantly reduces pain and improves the mobility of the spine. Material and methods: 20 patients (10 men and 10 women aged between 25 years and 50 years) with prescribed drug therapy and kinesitherapy in an outpatient setting. The results of the study show facilitation in performing various activities of daily living, as well as a significant reduction in temporary disability compared to patients who were treated only with medication. In conclusion, we can say that the combination of drug treatment and kinesitherapy leads to faster and lasting recovery, allows for faster resocialization and recovery of professional skills, reduces the duration of incapacity for work, which indirectly reduces the cost of NII and losses for business.

Key words: *low back pain, socially significant diseases, drug treatment, kinesitherapy*.

ВЪВЕДЕНИЕ

Установено е, че болките в кръста са едно от най-честите заболявания в човешката популацията и са на второ място след настинките (Frymoyer, 1980), или още известна като „болестта на века“ (Catalan-Masse, 2018). Честотата на тези заболявания, засягащи предимно работоспособна възраст, имат голямо социално-икономическо значение. Това провокира да се търсят рационални решения за най-бързо и трайно лечение, разбира се без да се забравя индивидуалния подход. За голямото значение на проблема говори и фактът, че за болките в гърба и тяхното лечение се споменава в най-старите запазени ръкописи, датиращи 1500 преди новата ера (Миланов, 2010). Проучванията показват, че около 90% от хората през своя живот са имали поне веднъж болки в гърба и кръста. Болките в кръста понякога са причина за продължителна нетрудоспособност, така се нарушава и трудовия процес и се стига до сериозни икономически загуби. Syderham въвежда пръв термина лумбаго. Болките в гърба и кръста, като израз на заболяване за първи път са упоменати от Ериксен през 1866 г. Той е наблюдавал работниците строящи американската железница във връзка с честите им оплаквания при извършване на тежък физически труд (Илбегюй, 2011).

Остро настъпващите болки в кръста са обикновено така наречените идиопатични болки или лумбаго. С този термин се обозначава болката в кръста. която не е придружена от неврологична симптоматика и няма данни за структурни костни аномалии в кръстната област. Засяга възрастта между 25 и 50 години, като мъжете боледуват 2 пъти по-често от жените.

Идиопатична болка в кръста се дължи най-често на неправилно лечение на остра болка в кръста, неправилна работна поза, слаба мускулатура, хронично пренатоварване на кръста и много други фактори. Много често подострите или хроничните болки в кръста са предизвикани от слабост и обездвижване в лумбалната област (Lipman, 2004). Мускулите на гърба се делят на повърхностни мускули движещи раменният пояс и мишницата и дълбоки така наречени собствени или автохтонни (Гигова, 2020). Мускулите, които обграждат гръбнака помагат за контрола на неговото движение и стабилност (Devereaux, 2007).

Функционалните патологии на гръбначния стълб се предизвикват от фасетни синовити, хипермобилност, възрастови промени, чести претоварвания и нестабилност, дегенеративни изменения и микротравматизъм (Попов, 2020). Хроничната силна болка води до пагубно влияние върху качеството на живот на пациента. Такива пациенти приемат голям брой медикаменти без задоволителен ефект, което понякога води до злоупотреба с тях и влошаване на болката (Konstantin, 2020).

Основно леченията се делят на консервативно и оперативно. Консервативното лечение включва медикаментозно лечение и разбира се широко приложение има и активната кинезитерапията. Предвид сложността на проблема, диагностичната оценка на пациентите с болки в кръста може да бъде много предизвикателна и изисква комплексно вземане на клинични решения (Allegri, 2016). За съвременна кинезитерапия е задължителен холистичния подход към пациентите. За да се определят методиката, средствата и дозировката на кинезитерапията е важно на първо място да се направи функционала оценка на пациента. Функционалната оценка включва оценка на болката: вид, сила, характер, локализация, дейности, който засилват болката. Измерването на обем на движение (активен и пасивен), мускулна сила и подвижност на гръбначен стълб, както определяне на мускулния дисбаланс, координация, издръжливост и походка са от съществено значение за самостоятелността при дейности от ежедневния живот. Оценката на факторите на околната среда и личностните фактори, като здравна култура, възраст, пол, полиморбидност несъмнено оказват влияние, както върху заболяването така и в цялостния лечебен процес. Правилната и точна оценка дава възможност да се изработи индивидуална кинезитерапевтична програма, включваща упражнения за подобряване на тонуса и координацията на мускулите, чиято функция е да поддържат и контролират изправения стоеж (Saragiotto, 2016).

Целта на настоящото изследване е: да се докаже, че съчетаването на медикаментозното лечение с едновременно провеждането на кинезитерапевтични процедури в амбулаторни условия значително по-бързо редуцират болката и подобряват подвижността на гръбначният стълб.

МЕТОД

Подбрани са 20 пациента на възраст 25г и 50г, разделени по равно 10 мъже и 10 жени. Всички са преминали преглед при специалист невролог, който е назначил медикаментозна терапия. Диагнозата е потвърдена с инструментални методи-Ро, КАТ, ЯМР, ЕМГ освен това клинично е налична дисфункция и дефицит, с двугодишна давност.

Цел на кинезитерапията: По-бързото възстановяване на пациентите с болки в кръста.

Задачи на кинезитерапия: Редукция на болката, подобряване подвижността на гръбначен стълб, подобряване на стойката, седежа, стоежа и обучение в правилна походка, нормализиране на мускулния тонус и изграждане на здрав мускулен корсет, подобряване извършването на дейности от ежедневният живот, възстановяване на професионалните умения.

Средства на кинезитерапията: Лечебен масаж - 20 минути, ПИР за скъсени мускули, аналитична упражнения за гръбна, гръдна и коремна мускули.

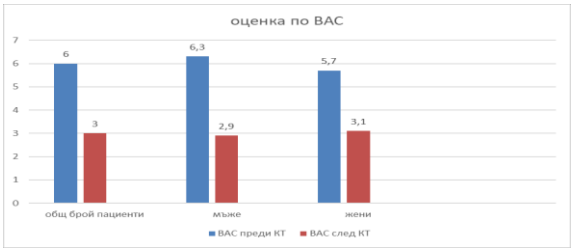
Кинезитерапевтичната програма е с продължителност около 45 минути, а лечебния курс е от 10 процедури. Всички пациенти взели участие в проучването проведоха кинезитерапевтичната програма без субективни оплаквания и настъпили усложнения.

РЕЗУЛТАТИ

За анализиране на резултатите получени от проучването изследванията се направиха преди и след провеждане на лечебно-рехабилитационния курс. За да се определи редукцията на болката използвахме Визуалната–аналогова скала (ВАС) от 0 - 10, като “0“ е липса на болка, а “10”е максимално силна болка.

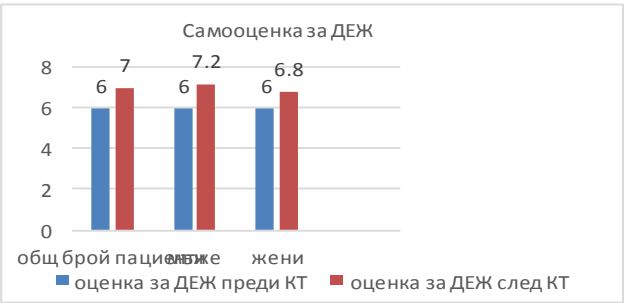
За да се определим промяната в обема на движение в лумбален отдел на гръбначния стълб използвахме пробата на Шобер. Тази проба ни дава информация за амплитудата на разгъване на поястният сегмент при флексия на гръбначния стълб.

Болката, намалената подвижност, мускулния дисбаланс, дават отражение върху самостоятелността в дейностите от ежедневния живот (къпане, обличане, хранене, лична хигиена, необходимост от асистиране при самообслужване). За изследване на ДЕЖ, използвахме карта от „Методи за диагностика и изследване в лечебната физкултура“ - Каранешев и екип. Състои се от 10 въпроса, включващи дейности в леглото, тоалет и обличане. Пациентите самооценяват своите възможности за дейностите от ежедневният живот от 0 до 10, като 0- невъзможност за самообслужване, а 10- самообслужване без никакви затруднения.



Фиг. 1. Определяне на силата на болката с Визуално-аналоговата скала.

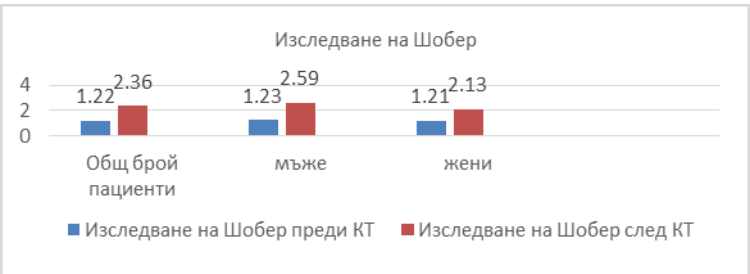
На фиг.1 са представени резултатите от проучването по отношение на болката, средните стойности на оценките при общия брой пациенти преди лечението е 6, а след курса на лечение е 3. При мъжете от 6,3 в началото, болката намалява до 2,9. Редукцията на болката е 3,4. При жените болката



е намаляла 2,6.

Фиг. 2. Определяне на самостоятелността при дейности от ежедневния живот.

На фиг. 2 сме представили резултатите от възможностите за самообслужване, като оценката в началото е 6, а след лечението е 7,2 за мъжете и 6,8 за жените. Мъжете са подобрили самостоятелността си с 0,4 спрямо жените.



Фиг. 3. Измерване на подвижност на лумбален отдел с проба на Шобер.

Пробата на Шобер и получените резултати сме представили на фиг. 3 и от там е видно, че след проведеното лечение подвижността на

гръбначният стълб се е подобрила средно с 1,14 см. за общият брой пациенти, като за мъжете се е повишила повече с 1,36 см., а за жените 0,92 см.

ДИСКУСИЯ

Правилната, навременна и изчерпателна функционална оценка дава възможност за своевременно и адекватно лечение. Консервативното лечение беше умело съчетано с активна кинезитерапия в амбулаторни условия. След проведените кинезитерапевтичните процедури се постигна редукция на болковия синдром. Увеличи се подвижността в лумбалния отдел на гръбначния стълб и значително си подобриха възможностите за самообслужване. По-бързото и трайно възстановяване, дава възможност за ресоциализация, възстановяване на трудоспособността и намаляване на продължителността на времената нетрудоспособност, което индиректно намалява разходите на НОИ и икономически загубите на бизнеса от нарушен трудов процес.

ЛИТЕРАТУРА

Гигова, М. Зарева, И., (2020) Анатомия на човека, Първа част, Двигателен апарат, НСА-ПРЕС, София.

Илбегюй. Р., (2011) Болките в гърба от гледна точка на консервативната ортопедия, Ортопедия 1/2011, 16-20.

Миланов, И., (2010) Болките в гърба, Медицина и физкултура, София, 11.

Попов, Н. (2020) Кинезиология и патокинезиология на опорно-двигателния апарат“, НСА-ПРЕС, София, 2020.

Devereaux, M.W. (2007) Anatomy and examination of the spine. In Neurologic Clinics Neck and back pain". Levin, K.H, ed, Elsevier Saunders, Philadelphia, 2007,25,2,331-351.

Frymoyer, J. W Pope, M.H, Constanca, M.C., Goggin, J.E., Wilder, J.G. (1980) Epidemiology studies of low back pain. Spine “, 5, 419-423.

Catalan-Masse, S (2018). Болка в гърба.

Konstantin Slavin (2020) Spinal cord stimulation in chronic pain: technical advances, Korean J Pain. 2020 Apr 1; 33(2): 99–107.

LIpman.A.G. Jaskon KC (2004) Opioid pharmacotherapy In: “Principles and practice of pain medicine”. Warfield. C.A. Bajwa. Z.H.eds.Mc Graw-Hill.Hew Yorg .2004.583-600.

Massimo Allegri, Silvana Montella, Fabiana Salici, Adriana Valente, Maurizio Marchesini, Christian Compagnone, Marco Baciarello, Maria Elena Manferdini, and Guido Fanelli, (2016) Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy.

Saragiotto, B. T, C. G. Maher, T. P. Yamato at al. (2016) Motor control exercise for chronic non-specific low-back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews”, 2016, DOI:10.1002/14651858.CD012004.

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ЕФЕКТА ОТ ПРИЛАГАНЕ НА МОБИЛИЗАЦИЯ НА ПОЯСНИЯ ДЯЛ ПРИ ПАЦИЕНТИ С МЕХАНИЧНА БОЛКА В ЛУМБАЛНАТА ОБЛАСТ

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THE APPLICATION OF LIBRARY MOBILIZATION IN PATIENTS WITH MECHANICAL PAIN IN THE LUMBAL AREA

Николай Попов, професор, д.н.

Национална спортна академия, България, nikipopov67@abv.bg

Резюме. Целта на доклада е да изследва функционалния ефект от мобилизация на лумбалния дял на гръбначния стълб при пациенти с механична болка в лумбалната област. Изследването е проведено с 43 пациенти (27 мъже и 16 жени) с подостра механична болка в лумбалната област, средна възраст 42,8 (23-52 г.). По време на изследването не са подлагани на друг вид терапия. Пациентите са изследвани в началото на всяка лечебна процедура с проба на Шобер и Отт и Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire, като са проследени в продължение на 6 седмици. Всеки от пациентите е имал по 5 процедури през първите 2 седмици и една крайна визита след 6 седмици. **Метод.** За лечение на пациентите са приложени високоскоростни манипулационни техники с малка амплитуда в лумбалния дял. Първо са прилагани техники с ротация, а след това техники във вентро-дорзално направление, в сегментите с установен хипомобилитет. **Резултати.** При 38 (88.37%) от пациентите се установи статистически значимо подобрение на симптомите на механична болка в лумбалната област. При останалите лечението с мобилизация на лумбалния дял не даде положителен резултат и затова при тях беше приложена мобилизация на торакалния дял. Най-добър ефект бе установен след първата и втората лечебна процедура. Най-често бе засегната ротаторната подвижност и затова ротаторната мобилизация дава най-добър ефект. **Заключение.** Хипомобилността на долните лумбални сегменти (L4 -S1) е възможен етиологичен фактор за болка в лумбалната област. Затова убедено препоръчваме функционално изследване и лечение на долните сегменти в лумбалния дял при всички случаи на лумбална болка с акцент върху ротаторните техники.

Ключови думи: *мануална терапия, лумбален гръбнак, лумбална болка.*

ВЪВЕДЕНИЕ

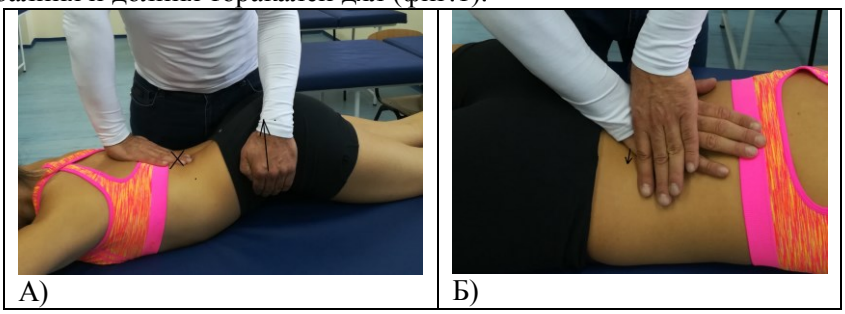
Механичната болка в лумбалната област е един от най-сложните за разбиране и труден за лечение гръбначен проблем (Bowe, Zaheen, Bajwa, 2005). Това се потвърждава от трудният избор на ефективен лечебен

подход и объркването, което предизвиква у терапевтите, занимаващи се с преодоляването му. Също така, това е един от най-често срещаните проблеми в мускулно-скелетната физиотерапия. (Alessandro et al, 2018). Мануалната мобилизация на гръбначния стълб се счита за един от най-ефективните лечебни методи при механична лумбална болка (Matthew et al, 2018). Предизвикателство представлява подбора на правилна техника и сегментите, в които трябва да бъде приложена. Много често индивидуалните особености в торакалния и лумбалния дял могат да предизвикат обърквене при анализа на състоянието. При някои хора има изразена ротаторна подвижност в долния лумбален дял, докато при други е незначителна (Попов, 2020). При някои торакалния дял е с голяма подвижност, докато при други е в значителна степен ригиден. Тъй като движенията на долните крайници и таза се предават от каудално към краниално, може да се предполага, че болката в края на движението е възможно да се дължи на блокаж в торако-лумбалния преход и дори в каудалните торакални сегменти. От друга страна често срещаният морфизъм в сегмента L5-S1 ни дава основание да предполагаме, че ротаторната мобилизация е по-добрият метод на избор в сравнение с техниките за вентро-каудален натиск (Shabana, 2017).

Цел и задачи на изследването. Целта на изследването е да се проучи функционалният ефект от мобилизацията на лумбалния дял на гръбначния стълб при пациенти с механична болка в лумбалната област. От важно значение за практиката би било да се установи дали и в кои случаи се налага мобилизация на торако-лумбалния преход, както и това дали да бъдат прилагани техники с ротация или такива с дорзо-вентрален натиск. Изследването обхваща 43 пациенти (27 мъже и 16 жени) с подостра механична болка в лумбалната област, средна възраст 42,8 (23-52 г.). По време на изследването не са подлагани на друг вид терапия.

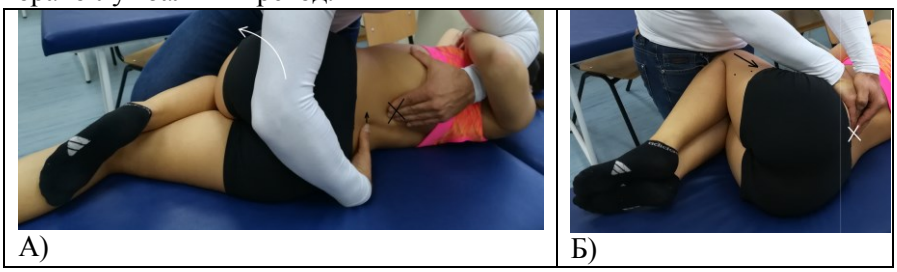
МЕТОД

Настоящото изследване представя мобилизационните техники, приложени за лечение на болката в лумбален дял. Бяха изследвани ротацията и дорзо-вентралното изместване на всеки отделен сегмент в лумбалния и долния торакален дял (фиг.1).



Фиг. 1. Изследване на ротацията (А) и дорзо-вентралното изместване (Б) в лумбален дял.

След това бяха приложени техники с висока скорост и малка амплитуда за мобилизиране на блокиралите сегменти (фиг. 2) (Попов, 2018). Първо бяха прилагани ротаторни техники и при липса на облекчаване на болката и освобождаване на движението бяха прилагани техники за дорзо-вентрално изместване. Ако след втората сесия нямаше облекчаване, бяха прилагани техники за долната част на торакалния дял и торако-лумбалния преход.



Фиг. 2. Техники за мобилизация на лумбалния дял – ротация (А) и дорзовентрално изместване (Б).

След прилагането на всяка техника е изследван непосредственият ефект. Също така е провеждано ре-тестуване с пробата на Шобер и Отт, и Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (Fairbank, Pynsent, 2000), в началото на всяка следваща лечебна процедура. Резултатите са проследени в продължение на 6 седмици. Всеки от пациентите е имал по 5 процедури през първите 2 седмици и една крайна визита след 6 седмици. Ако след първите две процедури не е постигнат положителен резултат, се продължава с мобилизация на долния торакален дял и торако-лумбалния преход.

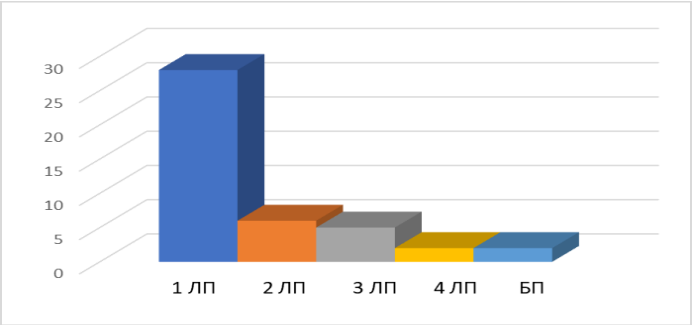
РЕЗУЛТАТИ

Началните изследвания показаха ограничена подвижност в долната част на лумбалния дял при 36 (83.7%) от пациентите. Останалите 7 (16.3%) имаха ограничена подвижност в долната част на торакалния дял и торако-лумбалния преход.

Таблица 1. Начално изследване на подвижността в лумбалния и торакалния дял.

Област	*Ограничена подвижност/% (n=43)*
Лумбален дял (L1-S1)	36 (83.7%)
Торакален дял (T6- T12)	7 (16.3%)

Анализът на непосредственият терапевтичен ефект показа значително подобряване на състоянието при 28 пациенти след първата терапевтична процедура и при още 6 след втората (фиг. 3).



Легенда: ЛП – лечебна процетура
БП – без подобрение

Фиг. 3. Представяне на непосредствения лечебен ефект по отношение болковата симптоматика.

При всеки от тях в началото беше установена ограничена подвижност в лумбалния дял. При останалите 9 пациенти ефектът беше слаб и незначителен, като при 7 от тях бе установена ограничена подвижност в торакалния дял, а при 2 – в лумбалния. При тези с ограничена подвижност в торакалния дял беше приложена мобилизация на долния торакален дял и торако-лунбалния преход, а при тези с ограничена подвижност в лумбалния – дорзовентрална мобилизация в тази област. При 5 души бе установено облекчаване на болката непосредствено след третата сесия, а при останалите двама не беше постигнато подобряване и след четвъртата процедура. Изследването на подвижността показа ограничаване движенията в посоката на болката при всички изследвани пациенти. Изследването в началото на всяка следваща процедура показа нормализиране на подвижността при всички пациенти, които съобщиха за облекчаване на болката.

Началните изследванията с Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire показа умерено до значително засягане при всички пациенти (Средно аритметична стойност 40.5% ±5.5%). При всички пациенти, които съобщиха за облекчаване на болката се установи много леко засягане – под 20%.

Проследяването на резултатите 6 седмици след първата процедура показа нормална подвижност и липса на оплаквания при 40 от изследваните пациенти. Само при 1 от повлияните пациенти се установи рецидив с нов епизод на механична болка в кръста. Установи се и значително подобряване по показателите за Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire, които падат под 10% (Средно аритметична стойност 5.5% ±2.5%).

ДИСКУСИЯ

Мануалната мобилизация на гръбначния стълб може да бъде възприета като метод на избор при пациенти с механична болка в лумбалната област. Ефективността на тези техники зависи от правилната интерпретация на данните от функционалното изследване и особено това на аксесорните движения в двигателните сегменти. Ограничената аксесорна подвижност в долната част на торакалния дял и тораколумбалния преход не бива да бъде пренебрегвана като източник на разпространена болка и ограничена подвижност в лумбалния дял. Най-ефективните техники за лумбален дял са ротаторните и ако те не дадат резултат е уместно да се мобилизира долния торакален дял или тотаколумбалния преход, или пък да се приложат техники за дорзовентрално плъзгане.

ЛИТЕРАТУРА

Попов Н, (2018) Мануална мобилизация на периферните стави и гръбначния стълб. София НСА-ПРЕС.

Попов Н, (2020) Физиотерапия на гръбначния стълб, София, НСА-ПРЕС, 2020.

Alessandro, C. Raymond, W. Osteloab. Maarten,B. and Caroline, B. (2018) A systematic review highlights the need to investigate the content validity of patient-reported outcome measures for physical functioning in patients with low back pain, Journal of Clinical Epidemiology, Vo. 95, pp. 73-93.

Bowe GM, Zaheen A, Bajwa ZH (2005), Subjective nature of lower limb radicular pain, J Manip Phys Ther, 28:12-14, 2005.

Fairbank JC, Pynsent PB. (2000) The Oswestry Disability Index. Spine Nov 15;25(22):2940-52; discussion 52a twentieth century health care enigma. Spine 21:2820-2825, 1996.

Matthew, F. Anne, G. Katrine, M. and Francine, W. (2018), Assessment of health-related quality of life in spine treatment: conversion from SF-36 to VR-12, The Spine Journal, Vo. 18, No.7, pp. 1292-1297.

Shabana, L. (2017), Clinical audit – process and outcome for improved clinical practice, available at https://doi.org/10.12968/denu.2012.39.10.710 (Published Online:20 Jun 2017).

СЕКЦИЯ
„КИНЕЗИТЕРАПИЯ В НЕВРОЛОГИЯТА“

ФАМИЛНА АМИЛОИДНА ПОЛИНЕВРОПАТИЯ – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО В КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНАТА ПРАКТИКА

FAMILIAL AMYLOID POLYNEUROPATHY - A CHALLENGE IN A KINESITHERAPY'S PRACTICE

Мариела Филипова, доцент, доктор
Даниела Попова, доцент, доктор
Нина Михайлова, доцент, доктор
Таня Мегова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, mariela_filipova@swu.bg

Резюме: Фамилната амилоидна полиневропатия (ФАП) е генетично заболяване, с автозомно-доминантен тип на унаследяване (De Lartigue, 2012; Yamamoto, 2007). Болестта се разпространява в над 36 фамилии в Благоевградска област (De Lartigue, 2012; Сарафов, 2018). Заболяването е известно от 2008 г. и е открито в България от екипа на проф. Търнев (Сарафов, 2018). Познати са над 85 генетични варианта, предизвикващи системна фамилна амилоидоза (De Lartigue, 2012; Roberts, 2020). Обект на нашето изследване е търсенето на кинезитерапевтичен подход при TTR V30M мутацията, с клинична картина, протичаща с периферна полиневропатия и сензомоторни нарушения.

Ключови думи: *кинезитерапия, фамилна амилоидна полиневропатия, кинезитерапевтична програма, методи за изследване, амилоидоза.*

Abstract: Familial amyloid polyneuropathy (FAP) is a genetic disease (rare form), with an autosomal dominant type of inheritance (De Lartigue, 2012; Yamamoto, 2007). The disease spreads to over the 36 families in the Blagoevgrad region (Сарафов, 2018). It has been known since 2008 and was discovered in Bulgaria by the team of Prof. Tarnev (Сарафов, 2018). More than 85 genetic variants are known to cause systemic familial amyloidosis (De Lartigue, 2012; Roberts, 2020). The object of our study is the search for a kinesitherapeutic approach in the TTR V30M mutation, with a clinical picture with peripheral polyneuropathy and sensorimotor disorders.

Key words: *kinesitherapy, familial amyloid polyneuropathy, kinesitherapy program, research methods, amyloidosis*.

ВЪВЕДЕНИЕ

Кинезитерапевтичният подход при пациенти с фамилна амилоидна полиневропатия строго индивидуален, поради богатата клинична картина. Обект на нашето изследване са пациенти с TTR V30M мутация и налична периферна полиневропатия. Болните се оплакват от болки, слабост в долните крайници и мускулна хипотония. При прогресиране на заболяването се стига до пълна инвалидизация и необходимост от помощни средства за придвижване. Засягането на периферната нервна система може да се изяви с хипералгезия и нарушена температурна чувствителност и други.

Целта на изследването е да се повиши качеството на живот и да се установи до колко, чрез прилагане на кинезитерапевтична методика, може да се постигне поддържане на нормална мускулна сила, без тенденция към влошаване на показателите.

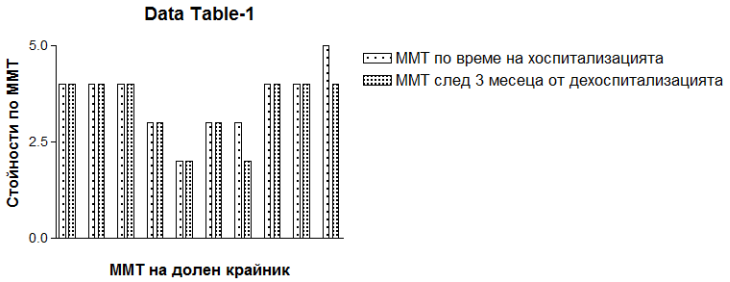
МАРЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Проучването е извършено в периода 2008-2011 г. в Неврологично отделение към МБАЛ гр. Благоевград по време на хоспитализацията и три месеца след дехоспитализацията. Изследвани са 10 пациенти със средна възраст 46.6±7,38 (7 мъже и 3 жени). Методите на изследване са: мануално мускулно тестуване, изследване на сетивност и походката, Бартел индекс. За изследване на сетивността сме използвали ставно-мускулен усет, който обаче е със субективна оценка. За да се избегне грешка в тестуването на сетивността, при пациенти с ФАП, Михайлов и сътр. (2019) предлагат изследването на проприоцептивният праг за усещане на мускулна сила (за колянна става при здрави хора). Същата методика може да бъде приложима и при пациенти с ФАП, което е цел на наши бъдещи разработки. Кинезитерапевтичната програма включва: пасивни упражнения, активно-асистирани, равновесни упражнения, упражнения за правилно телодържание и дейности от ежедневния живот. За статистическата обработка на данните и графичното им представяне е използван статистически пакет Prizm.

РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

Изследвали сме мускулната сила със субективна оценяване с мануално мускулно тестуване. В резултатите при постъпването и 3 месеца след дехоспитализацията не се открива статистически достоверна разлика в резултатите ($p<0.62$). За период от три месеца няма промяна по отношение на влошаване на резултатите.

Таблица 1. Резултати от ММТ изследване на долни крайници по време на хоспитализация и 3 месеца след дехоспитализация.



По отношение на сетивността не се откриват статистически достоверна разлика в резултатите в началото и в края на изследването. За същият период се регистрират и резултати от Бартел индекс. При статистическата обработка не се открива статистически достоверна разлика в изследваните данни ($p < 0.31$).

Таблица 2. Данни от Бартел индекс при хоспитализация и 3 месеца след дехоспитализацията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящото изследване е пробирана методика, която има за цел да повиши качеството на живот при пациенти с фамилна амилоидна полиневропатия. Оценяването на мускулната сила чрез ММТ и скала за определяне дейностите от ежедневния живот с Бартел индекс показват, че за тримесечният период не настъпва промяна в изследваните показатели. Самото заболяване има прогресиращ характер и липса на промяна в показателите може да даде отговори на въпроси като: доколко кинезитерапията може да спомогне поддържане на качеството на живот при пациенти с ФАП.

ЛИТЕРАТУРА

Михайлов И., Цветкова-Габерска М., Пенчева Н., (2019) Изследване на проприоцептивния праг за усещане на мускулна сила в колянна става при здрави мъже и жени, Сборник с доклади „20-та студентска научна конференция „Кинезитерапия“, Университетско издателство „Неофит Рилски, Благоевград, стр. 27-37.

Сарафов С., В. Гергелчева, М. Господинова, Л. Матева, А. Киров, А. Тодорова, А. Тодорова и И. Търнев (2018) Транстиретинова фамилна амилоидна полиневропатия (ttr fap) – консенсус за диагностика, проследяване и лечение в България, Неврология: 53-59.

De Lartigue J. (2012) Tafamidis for transthyretin amyloidosis. Drugs Today (Barc). May; 48(5):331-7. doi: 10.1358/dot.2012.48.5.1808486. PMID: 22645721.

Yamamoto S., Wilczek H., Nowak G., Larsson M., Oksanen A., Iwata T., et al. (2007) Liver transplantation for familial amyloidotic polyneuropathy (FAP): a single-center experience over 16 years. Am J Transplant 7: 2597–2604.

КИНЕЗИТЕРАПИЯ СЛЕД ИСХЕМИЧЕН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ В УСЛОВИЯ НАСОЦИАЛЕН ПАТРОНАЖ

PHYSIOTHERAPY AFTER ISCHEMIC STROKE IN CONDITIONS OF SOCIAL PATRONAGE

Радослава Делева, доцент, доктор

Русенски университет "Ангел Кънчев" Факултет „Обществено здраве и здравни грижи”, rdeleva@uni-ruse.bg

Резюме: България е сред страните в Европа с най-висока заболеваемост и смъртност от мозъчен инсулт и това представлява сериозен проблем за българската медицина. Подължителността и броят на клиничните пътеки за рехабилитация след мозъчния инсулт са недостатъчни за да постигне терапевтичен ефект. След инсултните състояния изискват дълготрайна и често доживотна рехабилитация. Съществуват бариери, които се отразяват на възстановяването и водят до трайно инвалидизирани и зависещи изцяло от чужда помощ пациенти. **Метод:** В режим социален патронаж условията и грижите са коренно различни от болничните. За период от пет месеца е приложено кинезилечение и е изследван функционалния му ефект върху 10 пациента на средна възраст е 67 г. и техните близки в постинсултно състояние в условия на социален патронаж. Всеки болногледач при подходящи условия

и обучение трябва да стане ко-терапевт. Приложеният подход за рехабилитация е заимстван от Бобат концепцията. Обучението за само помощ е свързано с последователно включване на засегнатия човек в ежедневни дейности. Разработена е анкетна карта, чрез която се регистрират реализираните функционалните резултати от приложената методика. Анализа показва задоволителни разлики между началните и крайните данни от проведената анкета. **Изводи:** При подходящо поднесена информация и обучение „болногледачите“ могат правилно и лесно да се справят с грижата за постинсултния потребител на социален патронаж. Единствено те биха могли да осигурят двадесет и четири часова грижа за болния. Концепцията на Бобат за лечение на неврологични увреди и включването на роднина ко-терапевт е приложим в условията на социален патронаж в България. Дори и при липса на рехабилитационен специалист рехабилитационният процес ще продължи.

Ключови думи: *инсулт, рехабилитация, кинезитерапия, социален патронаж, Бобат концепция.*

Summary: Bulgaria is among the countries in Europe with the highest morbidity and mortality from stroke and this is a serious problem for Bulgarian medicine. The duration and number of clinical pathways for rehabilitation after stroke are insufficient to achieve a therapeutic effect. Post-stroke conditions require long-term and often lifelong rehabilitation. There are barriers that affect recovery and lead to patients who are permanently disabled and dependent entirely on outside help. **Method:** In the regime of social patronage the conditions and care are radically different from the hospital ones. For a period of five months, kinesitherapy was applied and its functional effect was studied on 10 patients with a mean age of 67 years and their relatives in a post-stroke condition in conditions of social patronage. Every caregiver should become a co-therapist under appropriate conditions and training. The applied approach to rehabilitation is borrowed from the Bobat concept. Self-help training involves the consistent involvement of the affected person in daily activities. A questionnaire has been developed, through which the realized functional results of the applied methodology are registered. The analysis shows satisfactory differences between the initial and final data from the survey. **Conclusions:** With properly presented information and training, "caregivers" can properly and easily cope with the care of the post-stroke user of social care. Only they could provide twenty-four hours of care for the patient. Bobat's concept for the treatment of neurological injuries and the involvement of a co-therapist relative is applicable in the conditions of social patronage in Bulgaria. Even in the absence of a rehabilitation specialist, the rehabilitation process will continue.

Keywords: *stroke, rehabilitation, kinesitherapy, social care, Bobat concept.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Мозъчният инсулт е на трето място в света като причина за смърт след миокардния инфаркт и раковите заболявания. Мозъчносъдовите заболявания са сериозен здравен и социален проблем – една от водещите причини за смърт, инвалидност, депресия, деменция и епилепсия. Всяка година около 15 млн. души по света получават мозъчен инсулт, все повече нараства броят на младите пациенти с инсулт, като 10-20% от получилите инсулт са на възраст от 18 до 54 год. Хората, които са преживели един мозъчен инсулт, имат и повишен риск от последващ – над една четвърт получават втори в рамките на 5 год. Всяка година у нас се разболяват около 35-40 хил. души от мозъчен инсулт, от които над 7 хил. умират от усложненията и последствията от тази болест. По данни на Здравното министерство за една година близо 80% от оцелелите след прекаран инсулт остават в различна степен зависими от чужда помощ, а другите 20% - около 5% мъже и 15% жени са приковани на легло. Това нарежда България е на едно от първите места по смъртност от мозъчни инсулти в Европа, които са третата най-честа причина за смърт у нас. Статистиката при възстановяване след инсулт сочи, че – 15-20% умират в болница или скоро след инсулта, едва 10% почти напълно се възстановяват; 25% остават с леки увреди; 40% са с умерени или тежки нарушения, които се нуждаят от специални грижи; а 10% изискват сестрински грижи в дома или други институции. Ето защо постинсултните състояния изискват дългосрочна рехабилитация, която е много специфична и строго индивидуална (Стефанова, 2018; Парашкевова и кол. 2019; Brainin, 2000).

Всички тези данни определят исхемичния инсулт като социалнозначимо заболяване, което изисква не само рехабилитация с цел краткосрочно възстановяване, а профилактика от рецидиви и мероприятия съпътстващи потърпевшите до края на живота им. България е сред страните в Европа с най-висока заболеваемост и смъртност от мозъчен инсулт и това представлява сериозен проблем за българската медицина.

Допълнително при пациентите преживели мозъчен инсулт в България „разминаването на предлаганите рехабилитационни услуги и съществуващите потребности на засегнатите лица, насочват към проблема за отсъствието на възможност за избор и комбиниране на услуги.“ Изхождайки от комплексния характер на проблемите на хората с хронични заболявания (в това число и инсулти), разработването на мултидисциплинарни програми за рехабилитация е основна възможност за подобряване на здравето. Достъпните рехабилитационни не са съобразени с реалните потребности на пациента. Седем-дневната рехабилитация по клинична пътека е крайно недостатъчна за да постигне терапевтичен ефект. Недостатъчен е и броя на клиничните пътеки за рехабилитация (Караганова, 2014). С най-голяма сила това важи за мозъчния инсулт, където рехабилитацията е в болшинството от случаите е не само дълготрайна, но и доживотна.

МЕТОД

Повечето увреждания, които все още са налице след 12 месеца, остават трайни. Рехабилитацията след инсулт цели да възстанови независимостта на болния и да подобри качеството му на живот. Въпреки проведеното лечение в болнични заведения и рехабилитационни центрове инсута влошава качеството на живот, битовата и професионалната активност, а при ненавременна и неправилна кинезитерапия води до трайна инвалидизация.

Редица външни и вътрешни фактори водят до получаването на мозъчен инсулт: повишеното кръвно налягане, злоупотреба с лекарства, възрастта, наследственост, алкохолизъм, диабет и др. Част от тези фактори често са причина за рецидиви, ако не бъдат контролирани. Ако пациента е настанен в институция или посещава такава е налице медицински контрол върху част от рисковите фактори: редовно се контролира кръвното налягане и се приемат профилактиращи медикаменти. Но ако е в дома си и няма възможност да посещава медико-социални структури единствената възможност е да му бъде осигурена услуга в режим на социален патронаж. Лечението след инсулт в този режим обаче е много трудно; максималното функционално възстановяване е значително ограничено, а профилактиката срещу рецидиви е почти невъзможна. В режим социален патронаж условията и грижите са коренно различни от болничните. По-голямата част от хората нямат възможността за правилно и подходящо лечение. Което се отразява на възстановяването им те остават с трайни контрактури или инвалидизирани и зависещи изцяло от чужда помощ.

В настоящото проучване се допуска, че прилагането на една комплексна, научнообоснована кинезитерапевтична програма, включваща разнообразни средства, задачи и цели ще се отрази благоприятно на функционалното възстановяване на пациентите след инсултно състояние. Допуска се, че ограмотяването и обучението на „болногледач“ и включването му в ролята на ко-терапевт значително би могло да подобри физическото и емоционалното състояние на пациентите и да доведе до поефективна рехабилитационна програма.

Настоящото проучване се реализира в периода 10.07.2020 - 30.11.2020г. в рамките на проект „Патронажна грижа за възрастни хора и лица с увреждания“ в община Бяла Слатина” по Приоритетна ос 2 „Намаляване на бедността и насърчаване на социалното включване” на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси. Участие в проекта се реализира„ под длъжност рехабилитатор в рамките на пет месеца. Включени са общо 39 потребителя с различни диагнози, но преживелите исхемичен мозъчен инсулт са 25% от контингента.

За период от пет месеца е приложено кинезилечение и е изследван функционалния му ефект върху 10 пациента (3 мъже и 7 жени) и техните близки в постинсултно състояние в условия на социален патронаж. Възрастовия диапазон на лицата е между 50-75 години, най-младата

потребителка е на 51 години, а средната възраст е 67 години. Потребителите включени в тази програма не са с „пресни“инсулти - най-малка давност бе една година. Средната давност след преживян инсулт на изследваният контингент от потребители е 3,3 години. Мултидисциплинарния екип се състои от: медицинска сестра, рехабилитатор, психолог, домашен помощник, шофьор и диспечер. Не всички потребители включени по програмата ползват услугите на психолог и рехабилитатор. Ангажиментите на психолога, медицинската сестра и рехабилитатора е тясно свързана не само с болния, а и с неговите близки.

Рехабилитация: На всеки потребител се полага по един хронологичен час за рехабилитация на посещение, а посещенията са максимум два пъти в седмицата, което е крайно недостатъчно за качествена и количествена двигателна терапия. Поради краткото време за лично реализиране на рехабилитационната програма се подходи консултативно (да се информира и обучи болногедача). Всеки болногледач при подходящи условия и обучение трябва да стане ко-терапевт по отношение на кинезитерапията на поверения му потребител според „Бобат подхода“. Процеса на обучение включва да обясняване и обучение на болногледача в последователността на мероприятията: от какво се започва и с какво се приключва рехабилитацията; колко серии; по колко пъти дневно се правят. С всеки потребител се работи строго индивидуално. За всеки един от потребителите се изработва кинезитерапевтична програма според рехабилитационния потенциал и възможностите за реализиране на конкретни рехабилитационни действия. Тъй като инсултите са с голяма давност не се очаква значителна промяна.

Приложеният подход за рехабилитация е заимстван от Бобат концепцията, подобен е подхода е в ерготерапевтичната практика. Целта на възстановителното лечение при тези пациенти е да стимулира нормалното двигателно развитие и да предотврати появата на контрактури и деформации. Основата на подхода е използването на специални позиции на тялото на пациента, методи за грижа за него, които контролират сензорните стимули на нервната система. Техниките за терапия Bobath се използват както за намаляване на патологичните рефлекси и патологични модели на движение, така и за създаване на нормален мускулен тонус, балансиране на реакциите и корекция на моделите на движение. Особено важен компонент на концепцията на Bobath е това, което е известно като обучение за самопомощ. (Raine et al., 2009) Интегрира се тази област от терапията Bobath особено ефективно в грижите у дома. Обучението за самопомощ е свързано с последователно включване на засегнатия човек в ежедневни дейности. Тези повтарящи се дейности стимулират и засилват учебните процеси. В идеалния случай потребителя може все повече да се връща към известни по-рано последователности на движение. Потребителят се ръководи при извършване на ежедневни дейности така, че да се научи да реактивира самите участъци на тялото. По този начин могат

да се запомнят и да се предоставят отново известни курсове на действия и модели на движение. Познатите дейности като обличане и събличане, ядене и пиене са особено подходящи за обучение за самопомощ според подхода Бобат са и денталната или личната хигиена.

Болните с умерена по тежест пареза са с по-добра волева двигателна активност, а спастичността е умерена. При леките форми на парези пациентите имат богата волева двигателна активност, поради което усилията на терапията са насочени към подобряване на фините движения.

Всеки един от участниците в проучването въпреки критериите за включване има различни социални и битови условия, както и различен рехабилитационен потенциал, и различни потребности. Поради това се разработи систематизиран подход включващ следните стъпки:

1. Проучване и анализира индивидуалните потребности при посещения в домовете.
2. Разработване на програми, обучителни и информационни материали за рехабилитация и подобряване подвижността и придвижването.
3. Информиране на специалистите от мултидисциплинарния екип за конкретното увреждане и подпомагане на потребителя за осигуряване на достъп до информация и ресурси за подпомагането му.
4. Участие в разработване и съгласуване на индивидуални планове.
5. Направляване домашната кинезитерапевтична интервенция.
6. Осъществяване на партньорство със семейството на потребителя.
7. Осигуряване на безопасна и подходяща употреба на адаптивно обучаване, ортопедични и други технически средства за рехабилитация.
9. Участие в срещи за изготвяне, актуализация, оценка и планиране на процеса на работа.

За да може да се обхванат всички параметри от битово, социално, физическо и психическо повлияване на обследвания контингент и неговите обгрижващи се разработи анкетна карта, чрез която се установяват и регистрират реализираните функционалните резултати от приложената методика. Анкетата е разработена, като тестова батерия включваща набор от въпроси, на които да се отговори с избор на определена опция. Въпросите се задават на лесно достъпен и разбираем език. Анкетата се състои от четири секции обхващащи различни гледни точки по отношение на ефекта от приложената методика.

Анализ на резултатите:

1. Секция за обучение и информираност и психо-емоционално състояние на болногледача - По този показател може да отчетем, че след проведеното обучение близките на потребителя са достатъчно информирани и запознати с правилно вертикализиране, профилактика от застойни явления, декубитални рани, статична бронхопневмония и лечение с положение. Допълнително макар и прицелната група да са инсултно-болните кинезитерапевтичнната методика може да повлияе психо-емоционално и близките на потребителя в положителна посока.

2. Секция за рехабилитационен потенциал на болния: включва въпроси като модификация на общо известни и широко използвани тестове и въпросници по отношение на рехабилитационния потенциал. Характерно за самите тестове е че те не дават оценка за качеството на изпълнение на тестуваните дейности от ежедневието, а количествено приравнена, в повечето случаи точкова система, която дава средна оценка на функционалната годност на пациента за функционалната годност на пациента за отделни действия (Миндова, 2015; Стефанова, 2018; Парашкевова и кол. 2018, 2019; Bisset et al., 2018).

Barthel Index (BI) - Индексът на Бартел е скала, състояща се от 10 общи дейности на ежедневния живот, оценявани чрез пряко наблюдение. Те дават оценка за независимостта/ зависимостта на пациента (Bisset et al., 2018). Седем от десетте елемента представляват дейности, свързани с лична грижа; останалите 3 са свързани с мобилността.

Abilhand - Тестът представлява полуструктуриран въпросник, който измерва способностите на горния крайник, според възприеманата от индивида трудност, при извършването на дейности с две ръце. От пациентите се изисква да оценят затрудненията, които изпитват, изпълнявайки 23 конкретни дейности. Тестът дава резултат от 0 до 46 точки. Средно аритметично разликите между начало и край на всички потребители от проведеното оценяване е 26,3т. Това говори, че наблюдавания контингент значително е намалил своята зависимост от чужда помощ. А най-добрият резултат показва, че болния е независим.

3. Секция за психо-емоционалното състояние на болния. По този показател може да отчетем, че чрез подобряване на рахабилитационното състояние и относителната независимост се повлиява и психо-емоционалното състояние на потребителя и мотивацията му са социално общуване и двигателна активност.

4. Секция за психо-емоционалното състояние на болния включваща само-оценъчен въпросник за определяне на интензивни тревожни и депресивни състояния. Резултатите от теста показват значителни подобрения по отношение на тревожност и депресия на потребителя.

Резултатите от проведеното изследване са база за правилно и подходящо планиране на интервенцията с неврологично болните пациенти.

ДИСКУСИЯ

Невъзможността за обхващането на по-голям брой пациенти и сравнително краткият работен период на домашна рехабилитация на пациенти преживели исхемичен мозъчен инсулт не позволява да се правят категорични изводи. Могат да бъдат отбелязани известни констатации и тенденции които могат да бъдат полезни за кинезитерапевтичната практика в режим на социален патронаж. Въпреки, че контингента от потребители е с голяма давност от прекарания мозъчен инсулт и не се очакват значителни промени след всички проведени кинезитерапевтични мероприятия смеем

да твърдим, че се наблюдават задоволителни разлики между началните и крайните данни от проведената анкета.

При подходящо поднесена информация и проведено обучение близките на болния могат правилно и лесно да се справят с грижата за него. Единствено те биха могли да осигурят двадесет и четири часова грижа за болния. Същевременно тяхното психическо здраве и мотивация за обгрижване на болния значително се подобряват. Създава се усещането, че са полезни и не са сами в грижите. Принципа от концепцията на Бобат за лечение на неврологични увреди и включването на роднина ко-терапевт е приложим в условията на социален патронаж в България. Дори и при липса на рехабилитационен специалист рехабилитационният процес ще продължи за в бъдеще чрез адекватни грижи. Това би имало положителен ефект чрез вторичната профилактика на рисковите фактори по отношение риска от повторен инсулт, риска от влошаване на здравословното състояние на болния,. Отбелязаните положителни тенденции ще продължат да се отразяват на дейностите от ежедневието, независимостта и качеството на живот в наблюдавания контингент. В България рехабилитационните услуги за преживели мозъчен инсулт трябва да бъдат лесно достъпни, да бъдат финансирани от държавата или общините и да бъдат доживотни.

ЛИТЕРАТУРА

Brainin, M., N. Bornstein, G. Boysen and V. (2020) Demarin Acute neurological stroke care in Europe: results of the European Stroke Care Inventory for the Force on Acute Neurological Stroke Care © 2000 EFNS.

Караганова, И. (2014) Оценка на съществуващите бариери, ограничаващи достъпа до комплексна рехабилитация на социално-значимите заболявания у нас. В: Юбилейна конференция с международно участие „20 години специалност Кинезитерапия„ ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград, 2014, стр. 23 – 25.

Караганова, И. (2014) Адекватност на прилаганите рехабилитационни услуги спрямо нуждите на лица с хронични заболявания и трайни увреди. В: Научни трудове на Русенския университет, Том 53, Серия 8.1., Русе, Издателски център към Русенски университет, 2014, ISBN 1311-3321.

Raine S., Meadows L., Lynch M.; (2009) Ellerington Bobath Concept; Theory and Clinical Practice in Neurological Rehabilitation © 2009 by Blackwell Publishing Ltd.

Миндова С. (2015) Методи за функционално изследване и оценка в кинезитерапията; Ръководство за практически упражнения; РУ ,Ангел Кънчев“ 2015, стр. 27-40.

Парашкевова П., Стефанова И, Минчева П., Делева Р., Караганова И. и Василева Д. (2019) Функционално изследване в неврорехабилитацията

при слединсултни състояния", Монография, РУ, Ангел Кънчев" 2019, 9-10.
Стефанова, Ив., (2018) Роля на кинезитерапията за двигателното възстановяване след мозъчен инсулт. Монография, Университетски издателски център при РУ, Медиатех – Плевен 2018.
Парашкевова П., Стефанова И, Минчева П., Делева Р., Караганова И. и Василева Д. (2018) Отчет на резултатите от работата по научноизследователски проект, финансиран от фонд "Научни изследвания 2018-ФОЗЗГ-01 "Разработване и апробиране на тестова батерия за функционални изследвания в неврорехабилитацията" 2018.
Bisset A., M. Hondrodimu, P. Mincheva, (2018) Application of functional assessment of adl in neurorehabilitation, Proceedings of University of Ruse-2018, volume 57, book 8.1.57th Science Conference of Ruse University - SSS, Bulgaria ISBN: 1311-3321.

КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНИ МАРКЕРИ ЗА ДИАГНОСТИКА И ПРОГНОЗА НА ПРОГРЕСИВНА МУСКУЛНА ДИСТРОФИЯ ТИП ДЮШЕН

DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY KINESITHERAPEUTIC MARKERS FOR DIAGNOSIS AND PROGNOSIS

Таня Димитрова, докторант
Ивайло Търнев, професор, доктор, дмн
Мариета Караджова, главен асиистент, доктор, дм
Юсър Ясин, доктор

Югозападен Университет "Неофит Рилски", ФОЗЗГС, Катедра "Кинезитерапия", taniadimi@abv.bg

Резюме: Прогресивната мускулната дистрофия тип Дюшен (ПМД) е наследствено нервномускулно заболяване причинено от мутации в дистрофиновия ген. Липсата на цитоскелетния протеин дистрофин стои в основата на клиничните прояви - прогресираща мускулна слабост до тежка инвализдизация, кардиомиопатия и дихателна недостатъчност, протичащи в пет стадия:

- Пресимптоматичен стадий - преди тригодишна възраст.
- Ранен амбулаторен стадий с прогресираща мускулна слабост, ангажираща долните крайници, промяна на походката и псевдохипертрофия на m. triceps surae.

- Късен амбулаторен стадий - силно затруднена походка, лумбална хиперлордоза, scapulae alatae, контрактури на ахилесови сухожилия и глезенни стави, проксимална слабост в горните крайници.
- Ранен неамбулаторен стадий - загуба на походка, развитие на клинично значима кифосколиоза, водеща до респираторни нарушения.
- Късен неамбулаторен стадий с кардио-респираторна недостатъчност и загуба функциите на горните крайници.

Функционалната оценка за диагностициране, активно проследяване на ефекта от прилаганите терапии и предвиждането на усложненията, включва следните кинезитерапевтичните маркери:

- Medical Research Council' scale е изходна и проследяваща хода на заболяването оценка, показваща болестни промени в мускулната функция.
- North Star Ambulatory Assessment scale измерваща функционалните двигателни способности на ходещи пациенти с ПМД, проследяване прогресията на заболяването и ефектите от лечението.
- 6-минутен тест за ходене - времеви маркер за глобална оценка на амбулаторната функция, влияеща се от мускулната слабост, неефективността на походката, издръжливост и компроментиран кардиореспираторен отговор.
- Тест за изкачване на 4 стъпала - маркер за функционална оценка на двигателните функции на долните крайници и прогресията на заболяването.

Съвременното лечение на ПМД дава големи надежди за промяна естествения ход на заболяването, удължаване на преживяемостта и подобряване качеството на живот, поставяйки изискване за избор на надеждни маркери за диагностика и прогноза.

Ключови думи: *Кинезитерапевтични маркери, прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен, функционални скали за оценка на двигателна активност и мускулна слабост.*

Прогресивната мускулна дистрофия тип Дюшен (ПМД) е едно от най-честите наследствени невромускулни заболявания, обусловени от мутации, засягащи дистрофиновия ген, характеризиращо си клинично с бавно прогресираща мускулна слабост до тежка инвалидизация, кардиомиопатия и дихателна недостатъчност, които са най-честите причини за летален изход. Заболяването се среща с честота 1 на 5000 живородени момчета, като при 30% от случаите мутацията възниква *de novo* (Crisafulli et al., 2020).

Дистрофиновият ген (DMD) е един от най-големите в човешкия геном. Намира се на късото рамо на Х-хромозомата в локус Хр21, с кодираща част от 79 екзона отговорни за синтеза на протеинът дистрофин и за развитието на разнообразни спонтанни мутации при ПМД тип Дюшен:

- Делеции - около 60-65%.
- Дупликации - около 6-10% от мутациите, които могат да нарушат или да запазят рамката на четене и по този начин да причинят ПМД тип Дюшен.
- Точкови мутации - еднонуклеотидни замени, малки делеции, инсерции, точкови и сплайсинг мутации, на които се падат около 35% от ПМД мутациите (Bladen et al., 2015; Todorova et al., 2008).

Дистрофинът е цитоскелетен протеин, с висока експресия в нервномускулните синапси и мускулно-сухожилните връзки. Различните му изоформи се откриват в мускулите, ретината, невроните и глиалните клетки на ЦНС, в клетките на бъбреците, черния дроб, панкреаса, белите дробове и тестисите (Arahata et al., 1988; Zubrzycka-Gaarn et al., 1988). Намира се по вътрешната повърхност на сарколемата. Част е от сложна надмолекулна организация, наречена дистрофин-асоцииращ комплекс, играещ ролята на мост между цитоскелета, сакролемата и базалната мембрана, осигурявайки взаимодействието между сакролемата и екстрацелуларния матрикс. Стабилизира сакролемата при мускулна контракция, като предпазва миофибрилите от некроза (Culligan et al., 2001; Търнев, 2007). Когато мутацията наруши рамката на четене с поява на стоп кодон, се синтезира белтък по-къс от нормалния с липса на С-терминал, който бързо се разрушава. При ПМД тип Дюшен се установява почти пълна липса на дистрофин. Калциевата хипотеза и хипотезата за структурната роля на дистрофина обясняват промените в скелетната мускулатура, дължащи се на липсата или дефицита на дистрофин, водещи до осмотична нестабилност при мускулно съкращение и некроза на мускулни влакна, дегенерация и мастна инфилтрация (псевдохипертрофия) (Bakker et al., 1993; Blake et al., 1996).

Клиничните прояви на заболяването формират няколко ключови стадии в прогресирането на заболяването:

Пресимптоматичен стадий. Голяма част от пациентите остават недиагностицирани в този стадий, освен ако нямат фамилна обремененост или са провеждали биохимични изследвания по друга причина (АСАТ, АЛАТ, ЛДХ и повишени най-малко 10 пъти над нормата стойности на КФК). Започва преди 3-годишна възраст. При някой пациенти данните за закъснение в прохождането и тромава походка преди дебюта на заболяването остават незабелязяни и неразпознати (Bushby et al., 2010).

Ранен амбулаторен стадий. Стадий на клинично начало, характерезиращ се с проксимална прогресираща мускулна слабост, ангажираща първоначално предимно мускулатурата на долните крайници. С оплаквания от чести падания, затруднение при изкачване на стълби и изправяне от клекнало положение. Признак за ранна изява на слабостта на тазовата мускулатура е т.нар феномен на Гауърс, изразяващ се с катерещо се изправяне с помощта на ръцете и подпиране върху бедрата при изправяне на пациента от клекнало положение. Промяна на походката, с

характер на миопатична, клатушкаща се. Изкачването по стълби е все още възможно, с различни компенсации и приоритетно използване на доминантния крак, въпреки симетричното засягане на мускулатурата. Псевдохипертрофията на m. triceps surae дължаща се на разрастване на мастна и съединителна тъкан на мястото на дегенерираните мускулни влакна и последстващата атрофия на претибиалната мускулатура обясняват походката на пръсти. Установяват се коленни хипо- до арефлексии и изчезване на ахиловите по-късно.

Късен амбулаторен стадий. През този стадий ходенето става силно затруднено, на пръсти и с широка основа, поради ангажирането на голяма част от аддукторната група мускули на бедрата и тазовата асиметрия. Слабостта на m. iliopsoas, m. quadriceps femoris и глутеалната мускулатура правят изкачването по стълби и изправянето от седнало или клекнало положение все по-трудно изпълними, като към различните компенсаторни механизми използвани в ранния амбулаторен стадий се добавя и използването на едната или двете ръце за изпълняване на дейносттта. Ограниченията в обема на движение, дължащи се на прогресиращата мускулна слабост и атрофия водят до формирането на асиметрични ставни контрактури ангажиращи първоначално глезениите стави и ахилесовото сухожилие (pes equinovarus). Мускулната слабост се засилва, поради атрофията на параспиналната и коремната мускулатура. Развива се лумбална хиперлордоза с изпъкване на корема и намаляване на разстоянието между последните ребра и илиачните кости. Оформя се т.нар миопатна поза. Това е етапа, в който се наблюдава ангажирането на проксималната мускулатура на горните крайници - атрофични изменение и слабост на мускулите на раменния пояс (m. latisimus dorsi, mm. serrati, mm. pectorales), мишниците (m. biceps brachii, m. brachioradialis, m. triceps brachii), и флексорите на шията. Липсват бицепсови и трицепсови рефлекси. На лице са Scapulae alatae и затруднения при повдигане на горните крайници. Псевдохипертрофия на m. deltoideus и mm. infraspinati (Божинов и кол., 1973). При някои пациенти се проявяват белези на начална сколиоза и различни по степен ставни ограничения в коленните, лакътните, раменните, тазобедрените и интервертебралните стави.

Ранен неамбулаторен стадий. Стадий, в който момчетата с ПМД тип Дюшен губят способността да ходят самостоятелно. Най-често това се случва преди 13 годишна възраст. Наред със загубата на самостоятелна походка към прогресията на мускулната слабост, напредване на хода на заболяването и възрастта на пациентите се добавят и дихателни нарушиния от рестриктивен тип. Развива се дихателна недостатъчност, дължаща се на засягане на външното дишане, интеркосталните мускули, диафрагмата и прогресиращата кифосколиоза (Чамова и кол., 2021). При функционално изследване на дишането се установяват снижени стойности на Форсиран Експираторен Обем (ФЕО1) и Форсиран Витален Капацитет (ФВК) и нормален коефициент на Тифно ФВК/ФЕО1 (Phillips et al., 2001). Тези

показатели са особено чувствителни в напредналите стадии на заболяването, тъй като редукцията им се наблюдава при намаляване на мускулната сила с повече от 50%. Виталният капацитет (ВК) е важен предиктор за дневна и нощна хиперкапния. Първоначално хипоксемията и хиперкапнията дават много леки симптоми, като редукция на тегло, лесна умора, нарушения на съня и намалена успеваемост в училище (Brooke et al., 1989). Нелекуваната хиперкапния и честите все по-трудно лечими интеркурентни инфекции, добавят общо неразположение и главоболие, а рискът от развитие на остра дихателна недостатъчност се увеличава до 73%, което е и най-честата причина за летален изход при пациентите с ПМД. В ранните етапи дихателната гимнастика и постуралният дренаж дават добър ефект. Установяването на клинично изявена нощна хиповентилация, представлява основен индикатор за включване на неинвазивна нощна вентилация (ННВ) с позитивно налягане при лечението на тези пациенти. Неправилното позициониране, намалената двигателна активност от продължителното използване на инвалидна количка и прогресиращата мускулна слабост, са факторите допринасящи за бързата прогресия на кифосколиозата, тежката тазова асиметрия и контрактурите в големите стави. Ангажирането на ставите на горните крайници и мускулатурата на мишниците и предмишниците, органичава функционалните им способности и с напредване на заболяването затруднява самостоятелното използване на инвалидна количка.

В хода на заболяването при 50-80% от момчетата загубили самостоятелна походка се установява сърдечно засягане - дилатативна кардиомиопатия, тахикардии, остри инфаркти, ритъмни и проводни нарушения.

Късен неамбулаторен стадий. Постепенната загуба на функцийте на горните крайници, загубата на независимост и проява на усложненията характеризират настъпването на късния неамбулаторен стадий. Прогресиращата мускулна слабост и атрофичните изменения ангажират дисталните отдели на горните крайниции - киткените стави и сухожилията на дългите флексори на пръстите. Запазването на добра позиция на тялото и крайниците е силно затруднено, поради наличието на трайни асиметрични контрактури и деформитети (клинично значима кифосколиоза наблюдавана при 90% от пациентите). Участието на пациентите в ДЕЖ и трансферите е силно затруднено. Честите пневмонии, понижения витален капацитет и установяването на дневна хиперкапния налагат използване на неинвазивна вентилация и през деня. Развитието на остра дихателна недостатъчност в крайните стадии на заболяването налага използването на изкуствена вентилация с позитивно налягане и дихателна реанимация около 17-годишна възраст. Настъпващите сърдечни усложнения стават непосредствена причина за смърт при 10% от пациентите с ДМД (Shahrizaila et al., 2006). Средната продължителност на живота при момчета с ПМД тип Дюшен е около 20-25 години

(Национален консенсус за диагностика, лечение и профилактика на наследствените невромускулни заболявания, 2019).

Утвърдената на този етап комплексна симптоматична терапия на ПМД тип Дюшен, цели подобряване качеството и удължаване на живота на пациентите. Включва съвместно координирано провеждане на редица медицински и психо-социални мероприятия, отразени в редица приети стандарти и консенсуси за диагностика, лечение и грижи (Чамова и кол., 2009; Birnkrant et al., 2018; Florence et al., 1992). Основни направления в мултидисциплинарния подход за лечение са кинезитерапията, кортикостероидната и медикаментозната терапия на кардиомиопатията, ортопедичната хирургия и дихателната реанимация. Основни насоки в комплексната терапия са:

- Удължаване периода на самостоятелна походка, чрез поддържане и подобряване на мускулната сила и функции;
- Отсрочване на усложненията, посредством превенция на ставните контрактури и деформации на гръбначния стълб, профилактика и лечение на дихателната и сърдечна недостатъчност.

Диагнозата Прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен се поставя въз основа на характерна клиника и параклинични изследвания.

Последните години бележат съществен напредък в етиопатогенетичното лечението заболяването, като освен на утвърдената комплексната симптоматична терапия сериозни надежди се възлагат на новите одобрени (Ataluren, за лечение на nonsense мутации, одобрен от European Medicines Agency) или на различни етапи от клинични изпитвания генни терапии.

Ранната и точната функционална оценка е от важено значение за диагностициранането, активното проследяване на естествения ход, ефекта от прилаганата терапия, прогнозата и предвиждането на усложненията на заболяването. Това налага високи изисквания към кинезитерапията за разработване и прилагане на точни и надеждни **кинезитерапевтични маркери за диагноза и прогноза** на ПМД - скали за функционална оценка на мускулната слабост и двигателните способности на пациентите с на ПМД тип Дюшен (табл.1).

Табл.1 Методи и скали за функционална оценка на мускулната слабост и двигателните способности при пациенти с ПМД тип Дюшен

	метод	***цел на тестуването***	***амбулаторни***	***неамбулаторни***
Тестува-не на сила	*- Мануално мускулно тестуване (MRC скала);* *- Количествена миометрия*	*Серийна оценка: за определяне отклоненията от очаквания етап на заболяването; за наблюдение прогресия на заболяването и*	*Тестуване силата на определени мускулни групи на горни и долни крайници на всеки 6 месеца:* *- Абдукция в раменна става;* *- Флексия и екстензия в*	*Тестуване силата на определени мускулни групи на горни и долни крайници на всеки 6 месеца:* *- Абдукция на раменна става;* *- Флексия и екстензия в лакътна става;* *- Флексия и екстензия в колянна*

		предвиждане на функционалните загуби; оценка на лечението; наблюдаване на неправилната мускулна координация	*лакътна става;* *- Флексия и екстензия в колянна става;* *- Флексия на шията;* *- Абдукция в ТБС*	*става;* *- Флексия на шията;* *- Абдукция в ТБС* *Проследяване и обективизиране на оценката при по-късните етапи.*
Обем на движе-ние	*Гониометрия*	*Определяне на: мускулната хипотензия и ставни контрактури* *Промяна в терапевтичните/ хирургични интервенции*	*Долни крайници: глезенни стави, ахилесово сухожилие;* *Горни крайници: лакътни стави*	*Долни крайници: глезенни стави, ахилесово сухожилие;* *Горни крайници: лакътни стави, киткени стави/ дълги флексори на пръстите в по-късните етапи*
Тестове за време	*Стандартизи рани тестове за време*	*Лесно и подходящо измерване на ежедневния функционален статус;* *Чувствителни към промяна*	*Засичане: времето за 10м ходене, Gower`s маньовър, време за изкачване/слизане на четири стъпала, Тест за 6 минути ходене, повдигане/ придвижване на малки предмети*	*Тестуванията за време са неприложими в късните неамбулаторни стадии. Описват се начините на изпълнение на възможните тестовите движения*
Моторни функционални скали	*Оценка на двигателната функция в специфични сфери*	*Позволява проследяване на прогресията и отговор на терапията* *За получаване на общ резултат*	*North Star Ambulatory Assessment;* *Performance of Upper Limb (PUL) вкл. Brooke upper extremity scale*	*Performance of Upper Limb (PUL) вкл. Brooke upper extremity scale*

- **Medical Research Council (MRC) Мануалномускулно тестуване**, стандартизирана скала за оценка на мускулната слабост (Birnkrant et al., 2018; Florence et al., 1992). Ориентира за болестни промени във функцията на отделни мускули или мускулни групи. Широко приложим, високо надежден метод, служещ като базова оценка и оценка за проследяване хода на заболяването. Проста и лесно изпълнима 6 степенна скала, градирана от 0 до 5, като оценка 0 = липса на движение, видима или палпаторна контракция и оценка 5 = нормалена сила, отговарящи процентно на силата на нормаления мускул (Чамова и кол., 2012). Стандартна изходна позиция за изследване на най-засегнатите при заболяването тестови движения - флексия на шията, абдукция на раменните ставаи, флексия и екстензия на лакътни стави, абдукция на тазобедрените стави, флексия и екстензия на коленни стави.
- **The North Star Ambulatory Assessment** Представлява скала за оценка на тежестта на мускулното засягане при пациенти с дистрофинопатии. Специално създадена за пациенти с ПМД тип Дюшен, които не са загубили способността за самостоятелна походка (Банков и кол., 1991; Mayhew et al., 2011). Дава възможност за подробна оценка на разпознаваемите за пациентите с тази диагноза, възникващи и променящи се в хода на заболяването адаптации и компенсации необходими за постигане на дадена функционална цел.

Основна 17 точкова скала, с максимален резултат от 34 точки, включващ оценка на стоежа, походката, възможността за изправяне от

седеж, стоеж на един крак (отделна оценка на ляв и десен крак), качване и слизане от аеробик бокс, с височина на стъпалото 15см (оценка на ляв и десен крак), изправяне до седеж от лег, изправяне от лег на пода до стоеж (основен елемент, хронометрира се), повдигане на главата от тилен лег, стоеж на пети, скок, подскок (оценка на ляв и десен крак) и 10м тичане/ходене (основен елемент, хронометриира се).

Оценки на основната скала градирани в три степени, отговарящи на начина на изпълнение на зададената дейност:

2 - Норма (запазена активност), без очевидна промяна при изпълнението на дейността.

1 - Промяна в активността. Целта може да бъде постигната без чужда физическа помощ по специфичен модифициран начин, с очаквани адаптации.

0 - Невъзможно постигане на целта независимо от чужда помощ.

Две допълнителни подскали за подробна 6 степенна оценка на елементите - изправяне от пода до стоеж и 10м тичане/ходене, отчитащи включването на компоненти от феномена на Гауърс и наличие на специфични компенсаторни механизми при опит за тичане в различните етапи от болестта.

- **Тест за 6 минутно ходене (6MWT).** Стандарнизиран тест за оценка за функционалните способности на двигателната активност ходене, измерващ дистанцията, измината от пациента при бързо ходене за шест минути. Надежден, точен и лесно изпълним за възпроизвеждане и администриране тест, при пациенти над 4 годишна възраст. 6MWT се използва широко за оценка на функционалния капацитет при пациенти със сърдечно-съдови и белодробни заболявания (Scott et al., 2012; AST statement: guidelines for the six-minute walk test, 2002). Добрата толерантност и чувствитеност към настъпването на клинично значими промени в дейностите от ежедневния живот, се базира на интензивността му на изпълнението, която е съобразена с индивидуалните възможности на самия пациент. Изследваният се инструктира да извърви разстоянието от 25 метра по права линия, в коридор, за 6 минути със своето собствено темпо, като може да спира и почива, ако това е необходимо.

Значението на 6MWT като основен маркер за оценка при пациенти с невро-мускулните заболявания (със запазена самостоятелна походка) се потвърждава през последните години в редица лекарствени клинични и лонгитудинални проучвания на естествената история на заболяванията (Solway et al., 2001). Осигурява глобална оценка на амбулаторната функция, влияеща се от мускулна слабост на долните крайници, биомеханичната неефективност на походката (по време на ходене), намалената издръжливост и компроментиран кардио-респираторен отговор. Стандартизиран времеви маркер за базова оценка и проследяване ефекта на медикаментозната терапия, отчитащ едно от основните проявления на болестта - нарушението

на походката. Повторното тестуване на пациентите дава възможност за точен анализ на характеристиките - скорост на измината дистанция за 6 минути ходене (m/min); възраст; честота падания.

Недостатъци на теста са: по-малка склонност на децата да спазват предварително зададени инструкции, липсата на мотивация и разбиране могат да повлияят изпълнението на теста. Когнитивният дефицит и поведенческите промени наблюдавани при процент от момчетата с ДМД, могат да доведат до затруднения при изпълнение на теста. Честите падания биха могли да компроментират точността, осъществимостта и безопасността на теста (McDonald et al., 2010).

- **Тест за изкачване на 4 стъпала**

Стандартизиран тест за функционална оценка на двигателната функция на долните крайници и надежден маркер за оценка прогресията на заболяването. Проксималната мускулна слабост, ангажираща първоначално мускулатурата на долните крайници е един от ранните клинични симптоми, изразяващ се с затруднения и настъпването на клинично значими промени в дейностите от ежедневния живот, Тестът, представлява оценка на краткосрочно изменящата се пикова дейност - изкачване на стълби и компенсаторните движения, които момчетата с ПМД тип Дюшен извършват, за да изпълнят поставената задача (Senesac et al., 2019). Отчита скоростта и изпълнение на зададената дейност в шест степенна скала, в зависимост от начина на използване на горните крайници.

Използването на нови генни и молекулярни терапии за лечение на ПМД тип Дюшен, дава големи надежди за модифициране на естествениия ход на заболяването, удължаване на преживяемостта и подобряване качеството на живот на тези пациенти, като поставя високи изисквания за избор на точни и надеждни маркери за диагноза и прогноза.

ЛИТЕРАТУРА

Crisafulli, S., Sultana, J., Fontana, A. et al. (2020) Global epidemiology of Duchenne muscular dystrophy: an updated systematic review and meta-analysis. Orphanet J Rare Dis 15, 141.

Bladen CL, Salgado D, Monges S, Foncuberta ME, Kekou K, Kosma K, et al. (2015) The TREAT-NMD DMD Global Database: analysis of more than 7,000 Duchenne muscular dystrophy mutations. Hum Mutat. 36(4):395-402.

Todorova A, Todorov T, Georgieva B, Lukova M, Guergueltcheva V, Kremensky I, Mitev V. (2008) MLPA analysis/complete sequencing of the DMD gene in a group of Bulgarian Duchenne/Becker muscular dystrophy patients. Neuromuscul Disord. 18(8):667-670.

Arahata K; Ishiura S; Ishiguro T et al. (1988) Immunostaining of skeletal and cardiac muscle surface membrane with antibody against Duchenne muscular dystrophy. Covering *Nature*. 333:863-866.

Zubrzycka-Gaarn EE, Bulman DE, Karpati G, Burghes A, Belfall B, Klamut J, Talbot JCC, Hodgest RS, Ray PN, Worton RG (1988) The Duchenne muscular dystrophy gene product is localized in sarcolemma of human skeletal muscle. Nature. 333: 466-469.

Culligan K, Glover L, Dowling P, Ohlendiek K, (2001) Brain dystrophin-glycoprotein complex: persistent expression of beta-dystroglycan, impaired oligomerization of Dp71 and up-regulation of utrophins in animal models of muscular dystrophy. BMC Cell Biol. 2001;2:2.

Търнев И. (2007) Неврология, Клинична неврология, София: Медицина и физкултура ЕООД, 462-470.

Bakker AJ, Head SI, Williams DA, Stephenson DG. (1993) Ca2+ levels in myotubes grown from the skeletal muscle of dystrophic (mdx) and normal mice. J Physiol. 460: 1–13.

Blake DJ, Tinsley J, Davies KD (1996) Urotropine: a structural and functional comparison to dysthrophine. Brain Pathol. 6: 37-47.

Bushby K, Finkel R, Birnkrant DJ, Case LE, Clemens PR, Linda Cripe L. et al. (2010) Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 1: diagnosis, and pharmacological and psychosocial management. The Lancet Neurology. 9(1): 77-93.

Божинов С., Гълъбов Г. и сътр. (1973) Миопатии. Клинично, биохимично, хистологично, хистохимично и електронномикроскопско изследване. Медицина и физкултура, София. 278.

Чамова Т, Търнев И. (2021) Диагностика и терапевтични възможнжсти при прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен. Medinfo. 6: 24-28.

Phillips MF, Quinlivan CM, Edwards RHT, Calverley PMA (2001) Changes in spirometry over time as a prognostic marker in patients with Duchenne muscular dystrophy. Am J Respir Crit Care Med. 164:2191–2194.

Brooke MH, Fenichel GM, Griggs RC. (1989) Duchene muscular dystrophy: patterns of clinical progression and effects of supportive therapy. Neurology. 39:475–481.

Shahrizaila N, Kinnear WJM, Wills AJ. (2006) Respiratory involvement in inherited primary muscle conditions. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 77:1108–1115.

Национален консенсус за диагностика, лечение и профилактика на наследствените невромускулни заболявания. Българска Неврология. (2019) 20(2): 6-11.

Чамова Т, Райчева М, Търнев И. (2009) Дистрофинопатии- генотип-фенотипни корелации, когнитивни нарушения и диагностика при прогресивните мускулна дистрофии тип Дюшен и Бекерл Българска Неврология. 9 (4): 155-161.

Bushby K, Bourke J, Bullock R et al. (2005) The multidisciplinary management of Duchenne muscular dystrophy. Current Paediatrics (15): 292–300.

Birnkrant DJ, Katharine Bushby K, Bann CM, Apkon SD, Blackwell A, Brumbaugh D. et al. (2018) Diagnosis and management of Duchenne

muscular dystrophy, part 1: diagnosis, and neuromuscular, rehabilitation, endocrine, and gastrointestinal and nutritional management. The Lancet Neurology. 17(3): 251-267.

Florence JM, Pandya S, King WM, Robison JD, Baty J, Miller JP, Schierbecker J, Signore LC (1992) Intrarater Reliability of Manual Muscle Test (Medical Research Council Scale) Grades in Duchenne's Muscular Dystrophy. *Physical Therapy*. 72(2): 115–122.

Чамова Т, Гергелчева В, Димитрова Т, Бичев С, Генова Ж, Ганова П, Божинова В, Тодорова А, Търнев И. (2012) Кортикостероидна терапия при пациенти с прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен - проследяване на ефекта за период от една година. Педиатрия. 1:58-60.

Банков Ст, Кръстева В, Въжаров Я. (1991) Мануално-мускулно тестуване с основи на кинезиологията и патокинезиологията. Медицина и физкултура, София. 154-296.

Mayhew A. Cano S. Scott E. Eagle M. Bushby K. Muntoni F (2011) On behalf of the North Star Clinical Network for Paediatric Neuromuscular Disease. Moving towards meaningful measurement: Rasch analysis of the North Star Ambulatory Assessment in Duchenne muscular dystrophy. Developmental medicine & child neurology. 535-542.

Scott E, Eagle M, Mayhew A, Freeman J, Main M, Sheehan J, Manzur A, Muntoni F, North Star (2012) Clinical Network for Paediatric Neuromuscular Disease Development of a functional assessment scale for ambulatory boys with Duchenne muscular dystrophy. Physiother Res Int. 17(2):101-9.

AST statement: guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med (2002) 166(1):111-117.

Solway S, Brooks D, Lacasse Y, Thomas S (2001) A Qualitative systematic overview of the measurement properties of functional walk tests used in the cardiorespiratory domain. Chest 119:256-270.

McDonald CM, Henricson EK, Han JJ, et al. (2010) The 6-minute walk test as a new outcome measure in Duchenne muscular dystrophy. Muscle Nerve. 41:500-510.

Senesac CR, Lott DJ, Willcocks RJ, Duong T, Barbara K. Smith BK. (2019) Lower Extremity Functional Outcome Measures in Duchenne Muscular Dystrophy-A Delphi Survey. J Neuromuscul Dis. 6(1): 75–83.

КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧЕН ПОДХОД В ЛЕЧЕНИЕТО НА СТАВНИТЕ КОНТРАКТУРИ ПРИ ПРОГРЕСИВНА МУСКУЛНА ДИСТРОФИЯ ТИП ДЮШЕН

KINESITHERAPEUTIC APPROACH IN THE TREATMENT OF JOINT CONTRACTURES IN DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY

Таня Димитрова, докторант
Теодора Чамова, доцент, доктор
Ивайло Търнев, професор, доктор, дмн
Слава Костадинова - Петрова, доктор

Югозападен Университт "Неофит Рилски", ФОЗЗГС, Катедра Кинезитерапия, taniadimi@abv.bg

Резюме: Прогресивната мускулна дистрофия тип Дюшен (ПМД) е наследствено заболяване, дължащо се на мутации в дистрофиновия ген, проявяващо се клинично с прогресираща мускулна слабост и водещо до тежка инвалидизация.

Мултидисциплинарния подход на лечение, в който кинезитерапията има ключова роля, стои в основата на съвременното лечение на това заболяване. Съчетанието на кортикостероидната, съвременната генна терапия и кинезитерапията дават възможност за промяна хода на заболяването и подобряване качеството на живот на пациентите с ПМД.

Основна цел на комплексната терапия на ПМД е забавянето прогресията на мускулната слабост, удължаване периода на самостоятелна походка и отлагане развитието на вторични усложнения.

Употребата на ортезни средства в началните етапи на заболяването спомага за запазване ефекта от разтягането на засегнатата мускулатура. Доброто функционално позициониране на глезенните стави в стадиите на напреднала мускулна слабост и органичен ефект от упражненията за разтягане, използването на нощни ортези предотвратява инверсията и еквиноварусната позиция на стъпалата. Индивидуално изработените и правилно позиционирани ортезни средства спомагат за намаляване ефекта на претоварване на засегнатите проксимални мускулни групи и намаляват честотата на паданията в стадиите със силно затруднена походка. Запазването на стоеж с опора в неамбулаторния стадии на заболяването, чрез специални помощни средства-вертикализатори и инвалидни колички, профилактира остеопорозата, дългосрочните деформации и подпомага ежедневните дейности.

Приложението на кинезитерапията във всеки етап на заболяването доказано спомага за забавяне прогресията на мускулна слабост, развитието на ставно-мускулни контрактури и деформации. Точният и правилен избор на ортезни и помощни средства може да удължи амбулаторната фаза, да подобри функционалното състояние и качеството на живот и на пациентите с ПМД.

***Ключови думи**: кинезитерапия, прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен, ортезни средства.*

Прогресивната мускулна дистрофия тип Дюшен (ПМД) е наследствено заболяване, дължащо се на мутации в дистрофиновия ген, проявяващо се клинично с бавно прогресираща мускулна слабост и водещо до тежка инвалидизация. Представлява най-честата Х-рецесивна миопатия засягаща 1 на 3500/ 6000 живородени момчета, като при 30% от случаите мутацията възниква de novo, а при останалите 70% се унаследява от майката (Bushby et al, 2010; Търнев, 2007).

Отговорният за заболяването дистрофинов ген (DMD), локализиран в Х-хромозомата е един от най-големите в човешкия геном, което създава предпоставки за развитието на множество спонтанни мутации - около 60% делеции, дупликации в около 8-10% от случаите и в останалите 30% точкови мутации (Nishino et al., 2002; Bladen et al., 2015). Продукт на DMD-генът е цитоскелетния протеин дистрофин, който се намира по вътрешната повърхност на сакролемата, важна част от клетъчната мембрана на мускулното влакно. Фенотипната изява на заболяването се дължи на почти пълна липса на дистрофин, обясняваща промените в скелетната мускулатура, като отслабване на мембраната, развитието на малки разкъсвания и некроза на мускулните влакна, дегенерация и мастна инфилтрация (псевдохипертрофия) (Bladen, 1996).

Клиничните прояви на ПМД тип Дюшен започват преди дебюта на заболяването. Най-често преди 3-годишна възраст с данни за закъснение в прохождането, тромава походка и чести падания. Проявата на прогресираща симетрична мускулна слабост, първоначално и по-тежко ангажираща проксималната мускулатура на долните крайници бележи клиничното начало на заболяването. Оплакванията са от затруднения при изкачване на стълби и изправяне от клекнало положение, с ранна изява на слабостта на тазовата мускулатура т. нар. феномен на Gower`s (катерещо се изкачване с ръце по бедрата при изправяне от клек до стоеж). Ангажирането на претибиалната мускулатура и ахилесовите сухожилия води до промяна в походката с характер на клатушкаща се, на пръсти - миопатична. Псевдохипертрофията на m. triceps surae е чест, типичен ранен белег, дължащ се на разрастване на мастна и съединителна тъкан на мястото на дегенериралите мускулни влакна. Мускулната слабост и атрофия постепенно засягат параспиналната и коремната мускулатура, като водят до развитието на миопатна поза със засилена лумбална лордоза, изпъкване на корема напред и намаляване разстоянието между последните ребра и илиачните кости. В прогресивния ход на заболяването постепенно се ангажират мускулатурата на раменния пояс и мишниците, развива се scapulae alatae. Дълбоките флексорите на шията, дисталните мускули на долните (тибиалната и перонеалната мускулатура) и горните

крайници (m. brachioradialis, m. biceps brachii, m. triceps brachii) се засягат в по-късните стадии на заболяването. Те водят до развитието на тежки, клинично значими ставни контрактури и деформитети, първоначално в глезенните стави и ахилесовото сухожилие с формиране на pes equinovarus; по-късно в коленните, тазобедрените, лакътните, раменните и интервертебралните стави - кифосколиоза (Георгиев и кол., 1982; Чамова и кол., 2021). Във възрастта около 12 години, прогресиращата мускулна слабост се увеличава до степен ограничаване и/или загуба на самостоятелна походка. Ходенето извън домашна среда става предизвикателство, което налага използване на инвалидна количка за все по-дълъг период. Невъзможността за запазване на самостоятелен стоеж и загубата на подвижност са ключов момент в естественото развитие на заболяването, който непосредствено ускорява развитието на гръбначни изкривявания. Инактивитета и засягането на параспиналната, интеркосталната и диафрагмалната мускулатура във възрастта на загубата на самостоятелна походка са важен предиктор за времето и степента на спада на белодробната функция. Развиват се дихателни нарушения от рестриктивен тип (Национален консенсус за диагностика, лечение и профилактика на наследствените невромускулни заболявания, 2021). Сърдечното засягане (дилативна кардиомиопатия, тахикардии, остри инфаркти, ритъмни и проводни нарушения) в късните етапи на заболяването, загубата на мобилност и функционални способности на горните крайници дължащи се на прогресивно увеличаващата се мускулна слабост бележат дълбок спад в качеството на живот на пациентите с ПМД тип Дюшен. Тежката инвалидизация, ограничена независимост и неспособност за извършване на дейностите от ежедневието водят до повишаване товара на грижещите се за болния (Landfeldt et al., 2018).

ПМД тип Дюшен е мултисистемно заболяване (Birnkrant et al., 2018), следващо инвалидизираща прогресия от раждането, изискваща все по-голяма подкрепа в различните статии в неговото развитие. Ранната диагноза и предприемането на различни терапевтични стратегии са от изключителна важност за оцеляването на пациентите (McDonald et al., 2013). Активното проследяване на естествения ход на заболяването, ефекта от прилаганата терапия, прогнозата на вторичните уложнения се базират на точна функционална оценка на пациентите. Съвременното лечение на пациентите с ПМД тип Дюшен представлява комплексна симптоматична терапия, основаваща се на мултидисцилинарнен подход на лечение. Основните направления в терапевтичния подход са: кортикостероидната терапия, лечението на кардиомиопатията с АСЕ-инхибитори, в-блокери, ортопедичната хирургия и кинезитерапията, утвърдени в Стандарти за грижи и Консенсуси за диагностика и лечение. През последните години, освен утвърдената комплексна терапия за лечение на дистрофинопатиите се наблюдава съществен напредък в етиопатогенетичното им лечение, включващо генна терапия. Комбинацията на различни терапевтични

стратегии дава възможност за промяна хода на заболяването и подобряване качеството на живот на пациентите с ПМД.

Като важен елемент от комплексното лечението на ПМД тип Дюшен кинезитерапията следва да започне непосредствено след поставянето на диагнозата и да се прилага системно във всеки един стадий от прогресията на заболяването, както при подвижни така и при загубили способността си да ходят самостоятелно пациенти (Чамова и кол., 2009).

Основна цел на кинезитерапията е забавянето на прогресията на мускулна слабост, удължаване периода на самостоятелна походка и отлагане развитието на вторични усложнения.

Основни задачи на кинезитерапията:

• Да забави намаляването на мускулната сила и да подпомага двигателната активност;

• Да поддържа мускулната еластичност, профилактира развитието на ставните контрактури и деформации на гръбначния стълб;

• Да подобри качеството на живот на болните.

Средства на кинезитерапията - приложими в различните стадии на заболяването физически упражнения, част от индивидуална кинезитерапевтична програма, базирана на точна функционална оценка: на мускулната сила, обем на движение и функционалните способности на пациента, провеждана на всеки 6 месеца:

Стречинг (разтягане). Основно средство за превенция възникването на асиметрични контрактури. Прилага се между 4-6 пъти седмично, рутинно. Няколко пъти на ден, като част от ежедневието на семейството или в идеалният случай от специалист. На глезенни, колянни и тазобедрени стави в амбулаторния и неамбулаторния етап от заболяването. По-късно, разтягане на ръцете - особено пръстите, китката, лакътя и рамото. За увеличаване на ефекта от разтягането се препоръчва комбинация от различни интервенции: активен стречинг; стречинг с активно подпомагане; пасивно разтягане; стречинг и елонгиращи /шини, ортези/ и позициониращи устройства.

• Активни и пасивно-активни упражнения със субмаксимално натоварване, с постепенно включване за запазване на мускулната сила в незасегнатите мускулни влакна и предотвратяване или намаляване на напрежението в ставите, за поддържане добър обем на движение в ставите и еластичност на мускулите. Аеробни упражниния избягващи мускулно пренапрежение, преумора и слабост.

• Изометрични и изотонични контракции с бавна или умерена скорост - за предпазване мускулните влакна от травми, за подобряване и поодържане на мускулната сила. Упражнения за поддържане на правилна стойка и походка;

• Пасивни упражнения - при намаляване на мускулната сила, за поддържане добър обем на движение в ставите;

• Дихателни упражнения, дренажни позиции и постурален масаж;

• Масаж – релаксиращи масажни техники;

• Хидротерапия;

• Спорт или елементи от спорт. Плуване - силно препоръчително във всички фази на заболяването, докато е безопасно от медицинска гледна точка.

• Позиционно лечение (Honorio et al., 2019; Becheva et al., 2017).

Методичните указания включат: редовни субмаксимални тренировки и стречинг, 4-6 пъти седмично, в комбинация с упражнения в плувен басейн и упражнения/дейности за отдих в амбулаторния и ранния неамбулаторен стадий; Избягване на високоинтензивни упражнения водещи до умора и увреда на мускулни влакна предизвикани от мускулно претоварване. За вредни се смятат главно ексцентрични упражнения; Мускулни болки или миоглобинурия за период 24 часа след извършване на специфична физическа дейност е знак за пренапрежение.

Въвеждането на ортезните средства в кинезитерапевтичния подход на лечение на ПМД-Дюшен спомага за решаването на един от основните приоритети - отлагане на развитието на ставните контрактури.

Ортезите представляват външни устройства, въздействащи върху структурни и функционални нарушения на нервно-мускулната и скелетната системи, спомагат за предотвратяването и/или свеждането до минимум прогресивните контрактури при пациенти с ПМД тип Дюшен.

• **Глезен-стъпало ортезите (AFOs)** са силно препоръчано средство. Прилагането им като нощни ортези подпомага запазване на ефекта от разтягането на засегнатата атрофична мускулатура в амбулаторния стадий на заболяването, в който основен акцент имат активната кинезитерапия и упражненията за разтягане. В късния амбулаторен стадий спомагат за ранното функционално позициониране, предотвратявайки инверсията и еквиноварусната позиция на стъпалата. Намаляват честотата на паданията през деня (Kern et al, 2020).

• Напредването на мускулната слабост, ограничаване ефекта от упражненията за разтягане, подпомагането и запазването на силно затрудненатa самостоятелната походка налага употребата на **коляно-глезен-стъпало ортеза (KAFOs)** в късния амбулаторен и ранния неамбулаторен стадий на заболяването. Индивидуално изработените и правилно позиционираните ортези спомагат за намаляване на ефекта на претоварване на по-тежко засегнатите проксимални мускулни групи. Приспособени към всички налични контрактури, позволяват изнасянето на преден център на масата, за баланс върху основата при слаби екстензори на тазобедрените стави.

• Запазването на стоеж с опора в неамбулаторния етап на заболяването, чрез специално адаптирани помощни средства, като вертикализатори и инвалидни колички, профилактира остеопорозата и дългосрочните деформации и подпомага ежедневните дейности.

Доказано е, че приложението на кинезитерапията във всеки етап от развитието на заболяването спомага за забавяне на прогресията на мускулна слабост, развитието на ставно-мускулни контрактури и деформации. Точният и правилен избор на ортезни и помощни средства може да удължи амбулаторната фаза, да подобри функционалното състояние и качеството на живот и на пациентите с ПМД.

ЛИТЕРАТУРА

Bushby K, et al. (2010) Lancet Neurol. 9:77-93.

Търнев И. (2007) Неврология, Клинична неврология, София: Медицина и физкултура ЕООД, 462-470.

Nishino I, Ozawa E. (2002) Muscular dystrophies. Curr Opin Neurol 15: 539-544

Bladen CL, Salgado D, Monges S, Foncuberta ME, Kekou K, Kosma K, et al. (2015) The TREAT-NMD DMD Global Database: analysis of more than 7,000 Duchenne muscular dystrophy mutations. Hum Mutat. 36(4):395-402.

Bladen DJ, Tinsley J, Davies KD (1996) Urotropine: a structural and functional comparison to dysthrophin. Brain Pathol. 6: 37-47.

Георгиев И., Божинов С. (1982) Нервни болести. Медицина и физкултура,София. 277-282.

Чамова Т, Търнев И. (2021) Диагностика и терапевтични възможнжсти при прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен. Medinfo. 6: 24-28.

Национален консенсус за диагностика, лечение и профилактика на наследствените невромускулни заболявания (2021) 22(2); 6-10.

Landfeldt E, et al. (2018) Dev Med Child Neurol. 60(10):987–996.

Birnkrant DJ, Bushby K, Bann CM, Alman BA, Apkon SD, Blackwell A, et al. (2018) Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 2: respiratory, cardiac, bone health, and orthopaedic management. Lancet Neurol. 17(4):347–61.

Birnkrant DJ, Bushby K, Bann CM, Apkon SD, Blackwell A, Brumbaugh D, et al. (2018) Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 1: diagnosis, and neuromuscular, rehabilitation, endocrine, and gastrointestinal and nutritional management. Lancet Neurol. 17(3):251–267.

Birnkrant DJ, Bushby K, Bann CM, Apkon SD, Blackwell A, Colvin MK, et al. (2018) Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 3: primary care, emergency management, psychosocial care, and transitions of care across the lifespan. Lancet Neurol. 17(5):445–55.

McDonald CM, et al. (2013) Muscle Nerve 48:32-54.

Чамова Т, Райчева М, Търнев И. (2009) Дистрофинопатии- генотип-фенотипни корелации, когнитивни нарушения и диагностика при прогресивните мускулна дистрофии тип Дюшен и Бекерл Българска Неврология. 9 (4): 155-161.

Honório S, Batista M, Santos J, Petrica J, Mesquita H, Serrano J, Ribeiro J, Martins J. (2019) Physical Exercise as a Tool to Delay the Development Process of Duchenne Muscular Dystrophy DOI: http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.84453

Becheva, M., A. MasarlievaA (2017) KINESITHERAPY APPROACH IN PATIENTS WITH DUCHENNE MUSCULAR DYSTROFY. Knowledge International Journal, 19(4), 1479 - 1483.

Kern V, Wicklund M, Haulman A, McDermott MP, Martens WB, Griggs RC, Kumar A, Muscle Study Group and TREAT-NMD (2020) Ankle bracing practices in ambulatory, corticosteroid-naive boys with Duchenne muscular dystrophy. Muscle Nerve. Jan;61(1):52-57.

СЕКЦИЯ
„ПОСТУРАЛНИ ДЕФОРМАЦИИ“

ДИХАТЕЛНИ ТЕХНИКИ ПРИ ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА

BREATH TECHNIQUES IN IDIOPATHIC SCOLIOSIS

Диляна Георгиева, докторант
Стаменка Митова, доцент, доктор
Маргарита Аврамова, главен асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, didkaa95@abv.bg

Резюме: Сколиозата е една от най-често срещаните деформации на гръбначния стълб, която се състои в странично изкривяване на гръбначния стълб с торзио на прешлените. Идиопатичната сколиоза причинява деформация на гръдния кош, което води до компресия на органите, разположени в този участък. Белите дробове са първите, които страдат, способността им да се разширяват по време на дишане се влошава и жизненият им обем намалява. Работата на диафрагмата и сърцето е нарушена. Заболяването се среща по-често при момичета. Идиопатичната сколиоза е най-честата форма на странична деформация на гръбначния стълб. Причините за идиопатичната сколиоза все още не са установени. Търсенето на причините за идиопатичната сколиоза е съсредоточено в областите на структурните елементи на гръбначния стълб, мускулната система на гръбначния стълб, колагеновите структури, ендокринната система, централната нервна система и областта на генетиката. **Цел:** Целта на това проучване е да се анализират ефектите от дихателните техники при лечението на идиопатична сколиоза. **Материал и методи:** В това изследване представяме кратък литературен обзор и анализ на дихателните техники, които разкриват в най-пълна степен същността на специализираните методики за лечение на идиопатична сколиоза.

***Ключови думи**: дихателни техники, идиопатична сколиоза, гръбначен стълб, деформация.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Юношеската идиопатична сколиоза (AIS) е най-честата гръбнична деформация с докладвани усложнения, включително болка, проблеми с психичното здраве и дихателна дисфункция. Специфичното за сколиоза упражнение се предписва през пубертета за забавяне на прогресията,

въпреки че ефектите са неясни (Yunli Fan, 2020). В кинезитерапевтичната и ортопедична практика съществуват редица проучвания за ефекта от използването на различни физиотерапевтични методи и устройства, които биха имали положителен ефект върху ограничаващите фактори (болка, скованост, намалена работоспособност и т.н.) и биха подобрили качеството на живот на тези пациенти. През последните години оплакванията от болки в гърба се увеличават. Проучванията показват, че това може да е свързано със съвременния начин на живот (Mitova et al., 2020; Mitova et al., 2020).

Особено място в методиката на лечението на сколиоза с физически упражнения заемат дихателните упражнения. Те са и изправителни и общоразвиващи. В изправителната гимнастика всички упражнения и при общата и при специалната тренировка са съчетани с дишане (Соколов и кол., 1991).

Дихателните упражнения имат коригиращо въздействие върху гръдния кош (издишания въздух повдига и завърта ребрата до нормално положение). Една от използваните техники е коремната хипопресивна гимнастика, която става все по-популярна. Това са постурални упражнения, които позволяват намаляване на налягането в коремната, перинеалната и гръдната кухина (Avramova, 2020; Avramova, 2021).

Хипопресивните упражнения произвежда директно активиране на напречния коремен мускул и основния мускул, което позволява укрепване на коремните мускули и стабилизиране на гръбначния стълб (Caufriez et al., 2017). Той осигурява предимства, като например укрепване на коремните мускули, подобряване на лумбалния гръбнак и мускулите на тазобедрената става и пренареждане на стойката на тялото (Bellido-Fernandez et al., 2018).

Хипопресивните упражнения са постурални техники които имат за цел да намалят налягането в коремната кухина. Създадени са през 80-те години на XX век от д-р Марсел Кауфриез. Първоначалното им предназначение било за след родилно възстановяване, но на по-късен етап започва широкото им приложение и в много други области на рехабилитацията и спорта (Alonso-Clavete et al., 2019).

МЕТОД

В това изследване представяме кратък литературен обзор и анализ на дихателните техники, които разкриват в най-пълна степен същността на специализираните методики за лечение на идиопатична сколиоза.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Упражнението като консервативен метод за подобряване на сколиозата е известно като безопасен метод за лечение и профилактика на сколиоза. В много специализирани методики за лечение на идиопатична сколиоза са заложени дихателни техники. Методът BSPTS включва пет основни принципи. **Първият** е самоудължаване чрез аксиално удължаване, включително контра флексия и странично отклонение спрямо тазовата

стабилизация. **Второто** е асиметрично сагитално изправяне за коригиране на подравняването на гръбначния стълб, базирано на сагиталната равнина. **Третата** е корекция на модела на функционална крива за коригиране на подравняването на блоковете на схемата в короналната равнина според метода за класификация на кривата. **Четвъртата** се отнася до дихателната механика, която е дишане в състояние на структурна корекция на стойката. Последното е стабилизиране, с ексцентрично свиване на вдлъбнатата страна и концентрично свиване на изпъкналата страна по време на издишване (Rigo et al, 2010; Bettany-Saltikov, 2012).

Хипопресивните упражнения са постурални техники, които имат за цел да намалят налягането в коремната кухина (Alonso-Clavete et al., 2019; Navarro-Brazales, 2020). При изпълнение на хипопресивното упражнение дишането преминава през три фази. Първата фаза включва дълбоко диафрагмено вдишване, последвано от втора фаза на пълно и бавно издишване и накрая така наречената инспираторна апнея с повдигане и разтваряне на ребрата. В тази последна фаза се наблюдава намаляване на вътреабдоминалното налягане. Това от своя страна води до силно активиране на коремните мускули (Аврамова, 2020).

Методиката на Шрот, която прилага 3D дишане за по-добра форма на трупа и дихателната способност, подобрява функцията на гръдната стена и подобрява респираторните симптоми. Методът на дишане на Шрот е триизмерно лечение, което разширява вдлъбнатата част на ствола на гръдния кош и областта на гръдния кош и прави изпъкналата част плоска (Lehnert-Schroth, 2010), изтегля гръбначния стълб сам по себе си вертикално, така че мускулите на тялото да са толкова активни колкото е възможно за да може корекцията на стойката да се извърши добре (Negrini et al., 2003).

Освен това, триизмерното дишане разширява гръдната кухина при издишване и предизвиква значително увеличаване на силата на мускулите на ексуфлация, движението на ребрата и обема на спирометрията (Weiss, 1991).

Emery и кол., (2010) съобщават, че упражненията по пилатес ефективно облекчават сколиозата чрез коригиране на лошата стойка, укрепване на мускулите, необходими за корекция на стойката, и поддържане на баланса на тялото (Emery et al., 2010).

Съобщава се, че дихателните упражнения по пилатес влияят върху подвижността на гръдната кухина и гръбначния стълб и имат положителен ефект върху сърдечно-съдовите и респираторните промени (Owsley, 2005). Пилатес дишането е вдъхновение, когато ребрата се разширяват настрани, докато диафрагмата се спуска, а по време на издишване диафрагмата се издига, когато ребрата се събират отново. По това време е важно да се изтегли гръбнака и цялото тяло по дължина (Moon, 2012). Това подпомага връзката между тялото и ядрото чрез диафрагмалното дишане и дишането с помощта на мускулите и мускулите на тазовото дъно (Shin, 2009).

В проучване, което сравнява ефекта от упражненията на Пилатес с тези на упражненията на Шрот върху млади субекти с идиопатична сколиоза, упражненията на Шрот са по-ефективни за подобряване на белодробната им функция и предизвикват физически промени, отколкото упражненията по Пилатес. В групата с упражнения на Шрот, използваща дишане на Шрот, подобрението на белодробната функция, както и ъгъла на Коб се съобщава след тренировка, а групата с упражнения по Пилатес, използваща групата за дишане на Пилатес, има подобрение в сравнение с преди тренировка, но по-малко от това на групата на Шрот (HwangBo, 2015).

Сравнявайки разликите на двете вдишвания, дишането на Шрот се различава от вдъхновението чрез разширяване на вдлъбнатата част на сколиозата, докато ексцентричното укрепващо дишане и пилатес не е така. Много автори съобщават, че слабостта на дихателните мускули е мощен фактор за белодробно увреждане при леки, умерени и тежки форми на сколиоза. Проучванията показват, че тренировъчните упражнения и дихателните упражнения могат да подобрят дихателната функция и капацитета на упражненията при пациенти с AIS (Başbuğ, 2018).

ЛИТЕРАТУРА

Соколов, Б., Г. Маркова-Старейшинска (1991) Изправителна гимнастика. МФ, С.

Avramova M. (2020) Hypopressive and kegel exercises in women with abdominal and pelvic floor disfunction [in Bulgarian] Knowledge International Journal 40 (5), 963-967.

Avramova M. (2021) SPECIALIZED KINESITHERAPY PROGRAM FOR CORE STABILIZATION AND LOW BACK PAIN IN WOMEN SPORTS. Journal of Physical Education and Sport (JPES) Vol. 21; Supplement Issue 5:2543-2550 Online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES; [Doi:10.7752/jpes.2021.05341].

Alonso – Clavete A, Cuna-Carrera I, Gonzalez-Gonzalez Y, (2019) Efectos de un programa de ejercicios abdominals hipopresivos: studio piloto. Medicina Naturalista; Vol. 13; №1 – I.S.S.N.:1576-3080.

Başbuğ G., (2018) The Effect of the Inspiratory Muscle Training on Respiratory Parameters and Functional Capacity in Idiopathic Scoliosis. Bezmialem Vakif University, ClinicalTrials .gov identifier (NCT number):NCT03391895.

Bettany-Saltikov J, del Campo A, M'hango A, et al., (2012) Physical therapy for adolescents with idiopathic scoliosis, Physical Therapy Perspectives in the 21st Century–Challenges and Possibilities, 3–40.

Bellido-Fernandez, L., Jimenez-Rejano, J.J., Chillon-Martinez, R., Gomez-Benitez, M.A., De-La-Casa-Almeida, M., Rebollo-Salas, M., (2018) Effectivness of massage therapy and hypopressive Gymnastics in Nonspesific Chronic Low Back Pain: A Randomized

Controlled Pilot Study. Evid Based Complement Alternat Med. 2018:3684194.

Caufriez, M., Fernandez, J., Guignel, G., Heimann, A. (2017) Comparacion de las variables de presion abdominal en medio acuatico y aereo durante la realizacion de cuatro ejercicios abdominals hipopresivos. Revista Iberoamericana de fisioterapia y kinesiologia; 10(1):12-23.

Emery K, Serres SJ, and McMillan A et al., (2010) The effects of a Pilates training program on arm-trunk posture and movement. Clin Biomech 2010;25:124-30.

HwangBo PN, (2015) Comparisons of effects of Schroth exercise and Pilates exercise to female students with growing idiopathic scoliosis. Daegu University. Daegu University. Dissertation of Doctorate Degree.

Lehnert-Schroth C., (2010) Three dimensional treatment for scoliosis: a physiotherapeutic method for deformities of the spine. Seoul: Yeong Mun.

Moon JH, (2012) The effects of Pilates exercise on activation and thickness of abdominal superficial and deep muscles. Dankook University. Dissertation of Master's Degree.

Mitova St, Gramatikova M, Avramova M., Andreev D., (2020) A pproach to musculoskeletal dysfunction in the spine, Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), Vol 20 (Supplement issue 6), Art 449 pp 3316 – 3322, 2020, online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 c JPES, DOI:10.7752/jpes.2020.s6449.

Mitova St., Gramatikova M., Chongov B., Avramova M. (2020) Research of the possibilities of laser acupuncture in musculoskeletal dysfunctions in the area o the spine, Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers), Peytchinski Publishing Ltd., ISSN: 1312-773X (Online), 26:3 DOI: 10.5272/jimab.2020263.3298.

Negrini S, Antonini G, and Carabalona R., (2003) Physical exercises as a treatment for adolescent idiopathic scoliosis. A systematic review. Pediatr Rehabil, 6:227-35.

Navarro-Brazalez B, Prieto-Gomez V, Prieto-Merino D, Sanchez-Sanchez B, Lclean L, Torres-Lacomba M., (2020) Effectivness of Hypopressive Exercise in Women with Pelvic floor Dysfunction: A randomized Owsley A. An introduction to clinical Pilates. Athl Ther Today 2005;10:19-25.

Rigo MD, Villagrasa M, Gallo D., (2010) A specific scoliosis classification correlating with brace treatment: description and reliability. Scoliosis, 2010, 5: 1–11.

Shin HJ, (2009) Effect of Pilates pelvic strength training on stress incontinence of middle-aged women. Sookmyung Women's University. Dissertation of Master's Degree.

Yunli Fan, Qing Ren, Michael Kai Tsun To, Jason Pui Yin Cheung (2020) Effectiveness of scoliosis-specific exercises for alleviating adolescent idiopathic scoliosis: a systematic review. BMC Musculoskelet Disord, doi: 10.1186/s12891-020-03517-6.

Weiss HR, (1991) The effect of an exercise program on vital capacity and rib mobility in patients with idiopathic scoliosis. Spine, 16:88-93.

РОЛЯТА НА КИНЕЗИТЕРАПИЯТА ПРИ КОНСЕРВАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ВРОДЕНИ ПЛОСКОВАЛГУСНИ ХОДИЛА (PES PLANUS CONGENITUS)

THE PLACE OF PHYSIOTHERAPY IN CONSERVATIVE TREATMENT OF PLANOVALGUS CONGENITUS

Кристиян Стойчев, докторант

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, k.stoychev@rsr-bg.com

Резюме: Добре развитите сводове осигуряват характерните за ходилото статичен и динамичен баланс, което е предпоставка за пълноценното функциониране на целия долен крайник. Благодарение на сводестата си форма стъпалото може да абсорбира и преразпределя натоварванията, които човек понася при всяка крачка. В едно нормлано (здраво) ходило се отдиференцират три свода – два надлъжни (медиален и латерален) и един напречен (Попов, 2009; Burns et al., 2007). Всяка патология засягаща сводовете на ходилото, без значение дали е придобита или вродена, води до нарушаване на неговата цялостна функция. Pes planovalgus congenitus е състояние, което предизвиква патологични изменения в мускулите, лигаментите и костно-ставният апарат на ходилото. Предмет на настоящето изследване е разработването на оптимално ефективен кинезитерапевтичен подход за консервативно лечение на вродени плоско-валгусни ходила.

Ключови думи: *кинезитерапия, сводове, деформации, ходило, патология.*

Abstract: Well-develope arches provide the specific static and dynamic balance for the foot which is a prerequisite for the full functioning of the leg.

Due to its arched shape, the foot can absorb and allocate the loads that a person endures at each step. In a normal (healthy) foot, three arches are differentiated - two longitudinal (medial and lateral) and a transverse one. Any pathology affecting the arches of the foot, whether congenital or acquired, have a negative impact on his whole function. Pes planovalgus congenitus is a condition that causes pathological changes in the muscles, ligaments, bones and joints of the foot. The subject of the present study is to develop an optimally effective physiotherapy approach for conservative treatment of congenital planovalgus feet.

Key words: *physiotherapy, arches, deformation, foot, phatology*.

ВЪВЕДЕНИЕ

Човешкото ходилото се характеризира със сложни функции и строеж. Сводестата форма на стъпалото му позволява да съчетава необходимата стабилност и подвижност, което е от решаващо значение за неговата функция и осигуряването на статичния и динамичния бланс в ежедневието и спорта (Попов, 2009; Maynou et al., 2017; Wang, 2020). Деформациите на сводовете, без значение дали са вродени или придобити, оказват негативно влияние върху целия глезенно-ходилен комплекс, което се отразява и на биомеханиката на походката (Tiberio, 1988; Madeley et al., 2019; Mednikarov, 2016). Плоското ходило е най – честата патология засягаща сводовете, като различни проучвания сочат, че при 30% от населението на земята се наблюдава различна форма на плоскостъпие. Вродената форма на плоско стъпало е едва 5% от всички случаи и се дължи на различни малформации на ходилото. Останалите придобиват pes planus по една или друга причина (заболявания, травми, прекомерно натоварване) (Madeley et al., 2019; Carravagi, 2018). Докато патологичните промени при придобитите плоско-валгусни ходила са добре познати, то тези при pes planovalgus congenitus са все още недостатъчно проучени и описани. Основните отклонения от нормалната форма на ходилото, при тази вродена аномалия, които характеризират клиничната картина са: абдукция на предния ходилен отдел, пронация на ходилото и планус или спадане на надлъжния свод. Степента, с която се проявява всеки един от тези три компонента при отделните случаи, е различна, поради което pes planovalgus congenitus се разделя на две клинични групи: Първа група с по – слабо изразяване на трите елемента на деформитета (около 25% от случаите) и втора група с много по – ярко изразена клинична картина на деформитета (около 75% от случаите), (Tiberio, 1988; Бойчев, 1970).

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Целта на настоящето проучване е разработването на максимално ефективен кинезитерапевтичен подход и прилагането му като консервативно лечение на вроденото плоско-валгусно ходило. За период от

една година протоколът бе приложен при трима пациенти – две момчета и едно момиче, които към момента на започване на терапията бяха на приблизително една година. Разработеният физиотерапевтичен протокол включваше манулни техники за корекции, редресираща гимнастика и ортотично лечение. За оценка и проследяване на функционалното състояние бяха използвани модифициран вариант на FPI-6 излседването, високо-сензорен педограф и мониторинг на начина на стоеж и походката.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Плоското ходило често се оказва подценяван проблем. В някои случаи то остава безсимптомно дълго време, а когато зачестят оплакванията се установява, че деформациите са в напреднал стадий, или са предизвикали трайни деформитети. Може би това, че вродените плоско-валгусни ходила са едва 5% от всички случаи на плоскостъпие, е причината за сравнително малкото достъпни проучвания за този вид нозология. Лечението на тази патология има два аспекта: консервативно и оперативно. Кинезитерапията намира широко приложение в третирането на pes planovalgus congenitus, тъй като е основното средство на консервативният метод, а също така играе важна роля за възстановянето в случаите нуждаещи се от хирургична намеса. За разлика от еквинурасната деформация, вроденото плоско-валгусно ходило се поддава сравнително лесно на консервативно лечение. Ключов момент е перидоа на започване на терапията, защото колкото по – рано стартира лечебния процес, толкова по – бързо и лесно се достигат положителни резултати. Физиотерапевтчините процедури се изпълняват ежедневно, като обикновено завършват с ортотична превръзка, която да запази получената корекция (Tiberio, 1988). В настоящето проучване две от децата бяха със сравнително по – слабо изразени елементи на деформацията, докато при третия случай абдукция на предния ходилен отдел, пронация и равният свод на ходилото бяха силно проявени. Физиотерапевтичният протокол бе прилаган всеки ден в рамките на 30 – 40 минути, като на пациентите бяха назначени специализирани, коригиращи ортопедични стелки тип супинатори. По времене на излседването установихме, че и при трите случая настъпва промяна както на педографското изследване, така и според мофицираният вариант на foot posture index – където за главен индикатор бе прието позицията на ахилесовото сухожилие. Всички случаи показаха и подобрение на опората в статичен и динамичен аспект.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Активното прилагане на физиотерапия с подходяща ортотика, може да доведе до коригираща позиция и да подобри двигателната и опорната функция на крайника. Изследванията за консерватино лечение на тази нетипична нозологична единица не са никак много и за да се предоставят по – конгретни статистически данни са необходими задълбочени

проучвания, за които преставеният протокол може да бъде използван като добра основа.

ЛИТЕРАТУРА

Бойчев, Б., (1970) Болести на ходилото. Медицина и физкултура. София, 20.

Попов, Н. (2009) Кинезиология и Патокинезиология на опорно-двигателния апарат, 312-313.

Abuzayan, K. (2020) Physical and physiological factors influencing dynamic balance. 23/201 (pp 1-2) DOI: 10.24377/LJMU.t.00005965.

Burns, Joshua & Landorf, Karl & Ryan, Monique & Crosbie, Jack & Ouvrier, Robert (2007) Interventions for the prevention and treatment of pes cavus. Cochrane database of systematic reviews (Online). 4. CD006154. 10.1002/14651858.CD006154.pub2.

Carravagi, P. (2018) Effect of plano-valgus foot posture on midfoot kinematics during barefoot walking. Journal of Foot and Ankle Research (2018) 11:55, https://doi.org/10.1186/s13047-018-0297-7.

Maynou C, Szymanski C, Thiounn A. (2017) The adult cavus foot. EFORT 2(5):221-229.

Madeley, N., & Jones, S. (2019) Foot and ankle. In P. Banaszkiewicz & D. Kader (Eds.), Postgraduate Orthopaedics: Viva Guide for the FRCS (Tr & Orth) Examination (pp. 96-120). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108686624.006.

Mednikarov, E. (2016) Kinesitherapy for congenital curved feet, Sofia NSA "Vasil Levski", pp. 20-40.

Tiberio, D. (1988) Pathomechanics of Structural Foot Deforities. Physical Therapy. 68:1840-1849.

Wang, Y. (2020) Effects of Artificial Texture Insoles and Foot Arches on Improving Arch Collapse in Flat Feet, Sensors 2020, 20(13), 3667; https://doi.org/10.3390/s20133667.

КИНИТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ СКОЛИОЗА У ЛИЦА С ПРЕЧКИ В РАЗВИТИЕТО

KINITHERAPY AND REHABILITATION FOR SCOLIOSIS IN PERSONS WITH DEVELOPMENTAL OBSTACLES

Христина Митрова, студент
Тоше Крстев, професор, доктор
Тамара Аджиска, асистент, докторант
Ленче Николовска, професор, доктор
Данче Василева, професор, доктор

Университет „Гоце Делчев“, Факултет за медицински науки - Щип, Р.С. Македония, tose.krstev@ugd.edu.mk

Резюме: Изкривяването на гръбначния стълб остава актуален проблем. Откривайки и преглеждайки информация от предишни изследвания, стигнах до извода, че на този въпрос не се отделя достатъчно внимание. От информацията, която получихме досега от предишни изследвания, заключих, че този въпрос не е достатъчно проучен. Глобалните данни са доста бедни и голяма част от проблема остава неизследван. Но характерът на развитието и поведението на деца с умствена изостаналост и характеристиките на коригиращата гимнастика не позволяват на тази програма да упражни изцяло своето влияние. Трудно е персоналът, провеждащ тези класове, да задържи вниманието на децата за дълъг период от време, необходим за пълното изпълнение на всички планирани упражнения. Оттук произтича и необходимостта от разработване на нов начин и метод, който би бил по-успешен при справянето с този проблем. Като решение се налага включването на игри в програмите за часовете по физическо възпитание. **Целта** на изследването е да се оценят възможностите за заетост на умерено и тежко умствено изостанали лица, включително някои с физически увреждания (сколиоза), поставени в институционални условия. Като метод за изследователска работа използвах анализа на статистически данни за изкривяване на гръбначния стълб (сколиоза), при хора с умерена и тежка умствена изостаналост, в Специалното заведение - Демир Капия. Специалната институция в Демир Капия, където проведох изследването, е създадена през 1958 г. и е предназначена за настаняване на умерено, тежко и най-тежко умствено изостанали хора, включително тези с физически увреждания. Период на изследване: 17.02.2020 г. до 18.12.2020 г. По време на изследователския период бях доброволец в Специалния институт - Демир Капия. Резултатите показват, че повечето от потребителите на Службата са мъже с по-тежка форма на физическо и умствено увреждане. Много от потребителите на специалния институт PI в Демир Капия имат

сколиоза. Резултатите показват необходимостта от подходяща рехабилитация, която за тази популация трябва да бъде специално планирана и изпълнена, за да отговори адекватно на всички нужди и сложности.

Ключови думи: *сколиоза, рехабилитация, кинезитерапия, умствена изостаналост.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Изкривяването на гръбначния стълб остава актуален проблем. Откривайки и преглеждайки информация от предишни изследвания, стигнах до извода, че на този въпрос не се отделя достатъчно внимание. От информацията, която получихме досега от предишни изследвания, заключих, че този въпрос не е достатъчно проучен. Глобалните данни са доста бедни и голяма част от проблема остава неизследван. В известен смисъл това ме мотивира да се посветя на проектирането на изследвания по този аспект от живота на децата с увреждания. Проблемът с изкривяването на гръбначния стълб се преодолява чрез разработване на програми за коригираща гимнастика, които се прилагат в часовете по физическо възпитание. Но характерът на развитието и поведението на деца с умствена изостаналост и характеристиките на коригиращата гимнастика не позволяват на тази програма да упражни изцяло своето влияние. Трудно е персоналът, провеждащ тези класове, да задържи вниманието на децата за дълъг период от време, необходим за пълното изпълнение на всички планирани упражнения. Оттук произтича и необходимостта от разработване на нов начин и метод, който би бил по-успешен при справянето с този проблем. Като решение се налага включването на игри в програмите за часовете по физическо възпитание. Според проучванията на Т. Кръстих прилагането на игрите като занимание в часовете по физическо възпитание не само помага за коригиране на правилната стойка, но и насърчава развитието на други качества у децата: общуване, работа в екип, разбиране на важността на работата в екип, положителни чувства при спечелване, развиване на приятелства и подпомагане, развиване на амбиция, стремеж, поставяне на цел. Същите автори подчертават основната характеристика на игрите - те са забавни и предизвикват интерес у децата, като по този начин вниманието им се поддържа дълго време.

ПРЕДМЕТ НА ИЗСЛЕДВАНЕ - Предмет на моето изследване е въздействието на кинезитерапевтичните лечения и коригиращите дейности върху корекцията на сколиозата при умерено и тежко умствено изостанали индивиди. С това изследване бихме искали да проучим и евентуално да предложим модел или начин за справяне с много често срещан проблем. По този начин, като наше предложение, се надяваме, че рехабилитацията на изкривяванията на гръбначния стълб, осъществена в дейностите, извършвани с умствено изостанали лица, едновременно ще разшири

въздействието му върху психоемоционалния компонент на човека. Или по-общо, за да се сравни ефектът от двата комплекса (упражнения и игри), които хората имат върху тяхното физическо и психическо развитие.

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО - Целта на изследването е да се оценят възможностите за заетост на умерено и тежко умствено изостанали лица, включително някои с физически увреждания (сколиоза), поставени в институционални условия. Изследователски задачи - Определяне на дейности за функционално, двигателно и физическо развитие / - Определяне на успеха при овладяване на определени работни дейности и дейности. -Определяне на работните операции с индивиди на индивидуално ниво и в група. - Определяне на степента на въздействие на коригиращите игри върху психо-емоционалното състояние.

МЕТОД

Като метод за изследователска работа използвах анализа на статистически данни за изкривяване на гръбначния стълб (сколиоза), при хора с умерена и тежка умствена изостаналост, в Специалното заведение - Демир Капия. Специалната институция в Демир Капия, където проведох изследването, е създадена през 1958 г. и е предназначена за настаняване на умерено, тежко и най-тежко умствено изостанали хора, включително тези с физически увреждания. Период на изследване: 17.02.2020 г. до 18.12.2020 г. По време на периода на изследване доброволно участвах в Специалния институт - Демир Капия, където включвах и индивидуални измервания на гръбначната кривина (сколиоза) по метода на четириъгълника на V. H. Москов, при хора с умерена и тежка умствена изостаналост и физически увреждания. Приложих и комплекса от стимулиращи и коригиращи игри според функционалните им способности.

РЕЗУЛТАТИ

Таблица 1 и диаграма 1 показват резултатите за броя на потребителите на Службата според степента на умствено увреждане. Резултатите показват, че доминират потребителите с тежка умствена изостаналост, но също така, че общият брой през разглеждания период 2015 - 2020 г. показва низходяща тенденция от общо 280 през 2015 г. до 200 през 2020 г.

Таблица № 1: Брой потребители в „Специално заведение за детски заведения“ Демир Капия според степента на умствена изостаналост

Година	Умерена МР	Тешка МР	Вкупно
2015	80	200	280
2016	80	175	255
2017	72	160	232
2018	70	130	200
2019	70	130	200
2020	70	130	200

Графика № 1: Брой потребители в „Специално заведение за ПИ“ Демир Капия според степента на умствена изостаналост

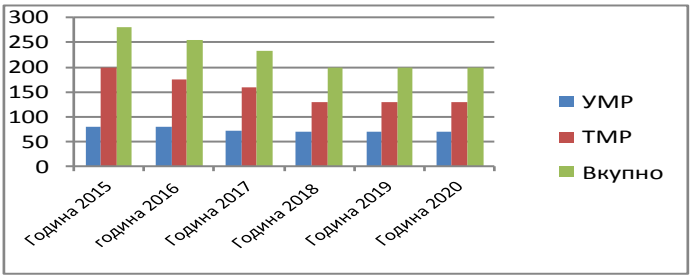


Таблица и графика 2 показват резултатите за физическите ограничения на потребителите. Доминиращият брой пациенти е с по-тежка форма на физическо увреждане за движение и самосъстояние, но и тук се наблюдава тенденция за намаляване на общия брой потребители през годините.

Таблица № 2: Брой потребители в „Специално заведение за детска възраст“ Демир Капия според степента на физическо увреждане

Година	Подвижни	Полуподвижни	Неподвижни	Вкупно
2015	100	50	130	280
2016	90	38	127	255
2017	83	23	126	232
2018	70	24	106	200
2019	70	24	106	200
2020	70	24	106	200

Графика № 2: Брой потребители в „Специално заведение за детски заведения“ Демир Капия според степента на физическо увреждане

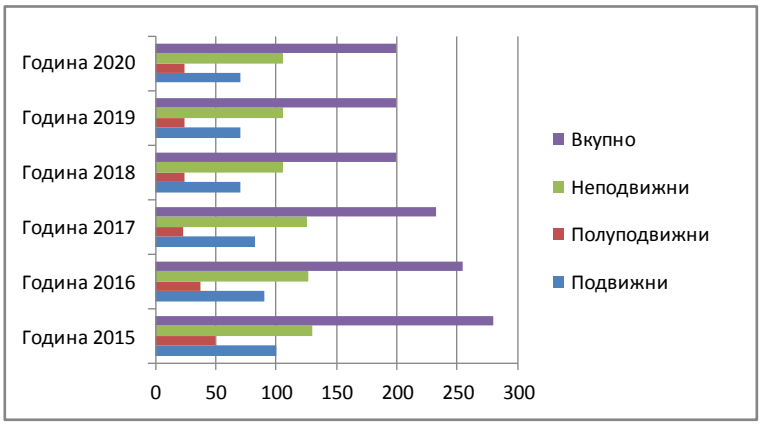


Таблица и графика 3 показват резултатите за половата структура на потребителите на специална институция ПИ - Демир Капия. През разглеждания период се наблюдават голям брой мъже.

Таблица № 3: Брой потребители в „Специална институция“ Демир Капия по полова структура

Година	Мажи	Жени	Вкупно
2015	145	135	280
2016	138	177	255
2017	124	108	232
2018	111	89	200
2019	111	89	200
2020	111	89	200

Графика № 3: Брой потребители в „Специална институция“ Демир Капия по пол

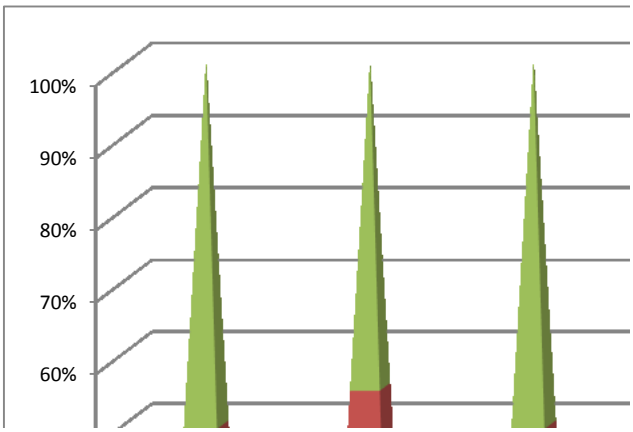
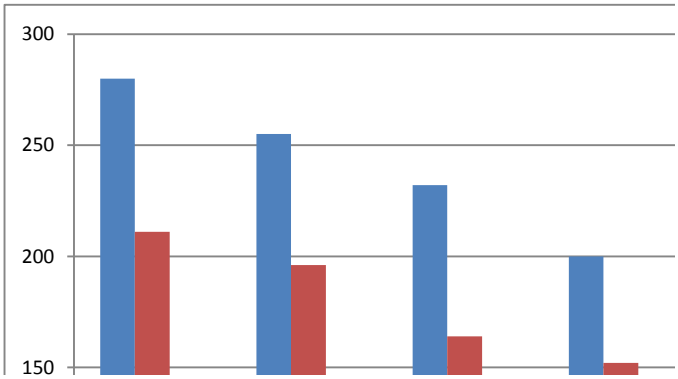


Таблица и графика 4 показват резултатите от изследването за честотата на сколиозата при потребителите. Голям процент се наблюдава при пациенти със сколиоза. Въпреки че има обща тенденция за намаляване на общия брой пациенти, процентът на потребителите на сколиотик е доста висок и остава около 75% с малки колебания.

Таблица № 4: Анализ на потребителите в "РНІ. Специален институт" - Демир Капия, с "гръбначна кривина (сколиоза) - сколиоза в периода 2015-2020 г."

Година	Вкупно Корисници	Корисници со искривување на ‘рбетниот столб (сколиоза)	Изразена сколиоза во проценти (%)
2015	280	211	75%
2016	255	196	76%
2017	232	164	70%
2018	200	152	76%
2019	200	149	74%
2020	200	149	74%

Графика №4: Анализ на потребителите в "РНІ. Специален институт" - Демир Капия, с "изкривяване на споли (сколиоза) - сколиоза в периода 2015-2020 г."



ДИСКУСИЯ

От резултатите, изразени по-горе, можем да заключим, че голям брой потребители на специалния офис на РІ в Демир Капия имат сколиоза. Доминират мъжете и хората с тежки физически и умствени увреждания. Резултатите показват необходимостта от подходяща рехабилитация, която за тази популация трябва да бъде специално планирана и изпълнена, за да отговори адекватно на всички нужди и сложности. Това предполага промени в начина на сортиране, функционална диагностика и рехабилитация. Прилагането на прости тестове и нови форми на рехабилитация като коригиращи игри може да отговори на предизвикателствата.

ЛИТЕРАТУРА

Berdishevsky H, Lebel VA, Bettany-Saltikov J, Rigo M, Lebel A, Hennes A, Romano M, Białek M, M'hango A, Betts T, de Mauroy JC, Durmala J (2016). Physiotherapy scoliosis-specific exercises – a comprehensive review of seven major schools. Scoliosis and Spinal Disorders. 11: 20

Celebioglu E., Yataganbaba A., Bekmez S., et al (2020) Growing-rod Graduates with Idiopathic Early-onset Scoliosis Have Comparable Exercise Tolerance to Patients with Surgically Treated Adolescent Idiopathic Scoliosis. J. Pediatr. Orthop. 2020;40(8)

Christensen MG, Kerkhoff D, Kollasch MW. (2020) Job analysis of chiropractic 2000. Greeley: National Board of Chiropractic Examiners.

Coumbourlis AC (2016) Scoliosis and the respiratory system. Paediatric Respiratory Reviews. 7 (2): 152–60.

Day, JM; Fletcher, J; Coghlan, M; Ravine, T (2019) Review of scoliosis-specific exercise methods used to correct adolescent idiopathic scoliosis. Archives of Physiotherapy. 9:8.

Grossman DC, Curry SJ, Owens DK, Barry MJ, Davidson KW, Doubeni CA, Epling JW, Kemper AR, Krist AH, Kurth AE, Landefeld CS, Mangione CM, Phipps MG, Silverstein M, Simon MA, Tseng CW (2018) Screening for Adolescent Idiopathic Scoliosis: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 319 (2): 165–72

Kazemi N, Sturm PF, Mehlman CT (2015) Natural History of Adolescent Idiopathic Scoliosis in Skeletally Mature Patients: A Critical Review. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 23 (12): 714–23.

Kraydjikova, Leyla and Nikolovska, Lence and Krstev, Toshe and Stratorska, Tamara and Matzuridis, Andreas and Matzuridis, Atanasios (2015) Двигателен режим за деца с лека степен на умствена изостаналост. Седми национален конгрес на Асоциацията на физиотерапевтите в България, 5-7 June 2015, Sofia, Bulgaria.

Marti CL, Glassman SD, Knott PT, Carreon LY, Hresko MT. (2015) Scoliosis Research Society members attitudes towards physical therapy and physiotherapeutic scoliosis specific exercises for adolescent idiopathic scoliosis. Scoliosis. 2015;10:16.

Nikolovska, Lence and Neshovski, Timko and Krstev, Toshe and Stratorska, Tamara (2017) The prevalence of postural disorders and spinal deformities among the pupils in the municipality of Berovo. Knowledge - International Journal, Scientific and Applicative Papers, 20 (4). pp. 2051-2055. ISSN 1857-923X.

Park JH, Jeon HS, Park HW (2018) Effects of the Schroth exercise on idiopathic scoliosis: a meta-analysis. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. 54 (3):

Thompson, JY; Williamson, EM; Williams, MA; Heine, PJ; Lamb, SE; ACTIvATeS Study, Group. (2018) Effectiveness of scoliosis-specific exercises for adolescent idiopathic scoliosis compared with other non-surgical interventions: a systematic review and meta-analysis. Physiotherapy. 105 (2): 214–34.

Yang S, Andras LM, Redding GJ, Skaggs DL (2016) Early-Onset Scoliosis: A Review of History, Current Treatment, and Future Directions". Pediatrics. 137 (1): e20150709.

Чонгов Б, Юнчова И, Койчева С, Пенков В, Митова Ст, Граматикова М., (2019) Скрининг за откриване деформации на гръбначния стълб при деца от 10 до 15 годишна възраст в община Банско, Сборник с доклади (кръгла маса) НСА – ПРЕС, ISBN: 978-954-718-600-2, 69-81.

СЕКЦИЯ
„МЕНИДЖМЪНТ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ “

СОЦИАЛНИ И ЗДРАВНИ НЕРАВЕНСТВА - ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ТЕНДЕНЦИИ

SOCIAL AND HEALTH INEQUALITIES AND MANAGEMENT OF SOCIAL ACTIVITIES

Petar Gornenski, assoc. professor, PhD

Medical College in Medical University – Pleven
e-mail: gornenski.p@abv.bg

Summary. The report considers social and health inequalities as a key challenge for the state of public health and for improving the quality of life in accordance with the philosophy, strategies and achievements of modern developed societies. Health inequalities are characterized as a problem that hinders the realization of the health and social potential of the population. The actuality of the topic of social and health inequalities is related to the trends of deepening coronavirus infection and the social dimensions of the pandemic, acquiring a new essence, formulated as a syndem.

Keywords: *social and health inequalities, public health, social dimensions of the pandemic.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Връзката между социално-здравните неравенства и качеството на живота отдавна е предмет на изследвания в областта на социалната медицина и на обществените отношения. През последните десетилетия негативните тенденции относно неравенствата се задълбочиха и се очертаха като трудно преодолимо предизвикателство в глобален план.

Социалното неравенство е многопланово и нееднозначно понятие. Независимо от напредъка на социалните науки и натрупания богат емпиричен материал, терминът “социално неравенство” все още не е намерил своята общоприета и общовалидна формулировка. Това произтича от факта, че величините и критериите, определящи понятието “социално неравенство” са многобройни, динамично променящи се, вариабилни в своята същност, в много отношения субективни и трудно поддаващи се на качествен и количествен анализ (Горненски, 2018).

Под социално неравенство най-често се разбира неравнопоставеността на определени социални групи в обществото спрямо

възприети, общовалидни и присъщо необходими за съществуването им блага, ценности и услуги. Но социалното неравенство не е идентично със социалната несправедливост. Терминът несправедливост съдържа морални и етични измерения и се отнася до неравенства, които са не само предотвратими и ненужни, но се смята, че са нечестни и несправедливи (Eikemo et al., 2019).

Според СЗО справедливост по отношение на задоволяването на социално-здравни потребности означава достигането от всички на възможно най-високото ниво на физическо, психическо и социално благополучие в рамките на биологичните ограничения.

Справедливостта при удовлетворяване на социално-здравни потребности е налице, когато ресурсите и услугите се разпределят и се предоставят в съответствие с нуждите, когато е гарантиран равен достъп до социални и здравни услуги при еднакви нужди, а заплащането на тези услуги е съобразено с възможностите на техните потребителите да ги заплатят. Справедливостта изисква също така социално-здравните услуги да се предоставят с еднакво качество за всички потребители.

Според нас най-изчерпателна дефиниция за справедливост относно здравето, здравеопазването и социалните услуги, както и най-точно отразяваща философията, стратегиите и постиженията на съвременните развити общества, е следната дефиниция: „Минимизиране на здравните несъответствия, които могат да бъдат избегнати – включващи и здравната помощ, но не само нея, между групи от хора, които имат различни нива на социално благополучие, в това число различни нива на власт, богатство или престиж“ (McCartney et al., 2019).

ДИСКУСИЯ

Скандинавското списание за обществено здраве (SJPH) публикува през последните години редица статии във връзка със социалните неравенства в областта на здравето. Общото впечатление от изследванията и изводите в тези статии е твърдението, че ключовото предизвикателство за общественото здраве днес, както и за нашите общества като цяло, са именно *социалните неравенства в здравето*. Подчертава се, че социално-епидемиологичните обяснения на здравните неравенства обикновено приемат съществуването на такива различия като даденост, като „по този начин игнорират фундаменталния въпрос защо съществува социалното неравенство“ (Eikemo et al., 2019). В последната публикация на SJPH на тема неравенства са анализирани нарастващите неравенства в международен план след икономическата криза в края на първото десетилетие на новия век. Авторите обобщават, че „здравните неравенства са социално-здравен проблем, тъй като пречат да се реализира пълният здравен потенциал на населението. Наред с това социалните неравенства в здравеопазването са и икономически проблем, тъй като влияят негативно върху заетостта, икономическия растеж и публичните разходи,

застрашавайки устойчивостта и политическата легитимност на скандинавските социални държави“ (пак там). Особено важен акцент в публикацията е изводът, че продължаващият натиск (икономически, социален и здравен) върху държавите на благоденствието може да попречи на „способността да бъдат редуцирани неравенствата в здравеопазването“. Задълбочаването на изследванията и на разбирането на същността на здравните неравенства е свързано преди всичко с генериране и синтезиране на знания от различни области и с използването на тези знания за постигане на ефективна и трайна социална промяна (Eikemo et al., 2019). Измеренията на социално-здравните неравенства имат пряка връзка с най-актуалните тенденции в света вследствие на Ковид пандемията. Според СЗО от началото на пандемията до началото на ноември 2021 г. са регистрирани в света 246 951 274 случая на заразени с коронавирус и 5 004 855 смъртни случая. Само за една седмица в края на октомври т.г. смъртните случаи от Covid-19 по света са се увеличили с 8%, а заразените от коронаинфекцията са повече от 3 милиона души. Твърде тревожен е фактът е почти 60% от новите инфекции са в Европа (СЗО - Седмичен епидемиологичен бюлетин). Зад статистическите справки, прогнозите и мерките във връзка с коронапандемията има и друга гледна точка, отразяваща по-актуално и по-значимо разбиране за същността на тази здравна криза и за съществуващите глобални рискове. Тази нова гледна точка бе представена от Ричард Хортън, главен редактор на водещото медицинско списание The Lancet. Неговата статия през септември 2020 г. имаше за цел да отговори на необходимостта да се приеме от повече хора фактът, че „разглеждаме проблема твърде ограничено, основно в светлината на самото инфекциозно заболяване“ (Horton, 2020). Нашата намеса към момента, подчертава Хортън, се фокусира върху ограничаване разпространението на вируса и естествено с лечение на засегнатите. „Здравните мерки на правителствата се определят от епидемични модели и инфекционисти, които поставят настоящата кризисна здравна ситуация в рамките на чумната епидемия отпреди няколко века. Но това, което научихме до момента, е, ситуацията с COVID-19 не е толкова проста...“ Тезата на Хортън е, че „две различни категории болести си взаимодействат в рамките на определени популации от хора - инфекция с коронавирус, водеща при определени пациенти до тежка форма на остър респираторен синдром, и различни незаразни болести. Тези заболявания се разпространяват по различен начин в рамките на различни социални групи. Комбинирането на заразно заболяване с незаразни болести с различна тежест и протичане на фона на социалните и икономически различни допълнително изостря неблагоприятните ефекти на всяка отделна болест.“ Върху основата на тези обобщения Хортън прави извода, че COVID-19 не е пандемия. COVID-19 е синдемия! Синдемията се характеризира с взаимодействие на биологични и социални фактори, които увеличават вероятността за влошаване здравето на хората. Оттук и

съображението, че синдемичният характер на заплахата, пред която е изправен светът, изисква по-задълбочен подход, за да се защити здравето на хората. Хортън подчертава, че най-важният резултат от разглеждането на COVID-19 като синдемия е ***възможността да се подчертае и социалният характер на кризата.*** Уязвимите социални групи са изложени на огромен риск и преследването на чисто биомедицинско решение няма да бъде успешно докрай. „Налага се необходимостта държавите да въвеждат политики и програми, които отчитат социалните различия в обществото, за да може да се осигури максимално ефективен подход към настоящата и евентуалните бъдещи кризи (Horton, 2020).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Синдемичният подход предоставя нов и коренно различен поглед към клиничната медицина и общественото здраве и показва според Хортън, че разбирането и лечението на болестите по този нов начин може да бъде много по-успешно от тяснопрофесионалното контролиране на епидемията или лечение на индивидуалните пациенти. Анализирането на данните и тенденциите, свързани с COVID-19 като синдемия, ще осигури по-гъвкав и ефективен инструментариум за преодоляване на кризата, който ще се реализира върху по-стабилна и по-перспективна основа, включваща всички фактори и предпоставки за социално-здравните неравенства, свързани с образованието, заетостта и доходите, социални потребности и състоянието на околна среда. Фактите, доказващи императивния характер на този нов подход, са свързани с умножаващите се доказателства за социално-икономически, географски и расово/етнически неравенства и с тяхната тежест относно симптомите и смъртните случаи. Според изследванията (Eikemo et al., 2019) данните за смъртността от COVID-19 на живеещите в по-бедни квартали, на хора с по-нископлатени професии, на представители от уязвими малцинства показват поне два пъти по-високи стойности в сравнение с по-привилегировани групи от населението, както и спрямо хората с по-благоприятни условия на живот.

ЛИТЕРАТУРА

McCartney, G., Popham, F., McMaster, R. and Cumbers, A. (2019) Defining health and health inequalities. Public Health, 172, 22-30.

Горненски Петър, (2018) Обществено здраве и социални неравенства, Е-списание Социална работа, 2018, 1, 29-41.

Относно здравните неравенства. https://health-inequalities. eu/bg/health-inequalities/- достъпно на 7.10.2021.

Eikemo, TA, Øversveen, E. (2019) Social inequalities in health: challenges, knowledge gaps, key debates and the need for new data. Scand J Public Health 2019; 47:593–7.

Richard Horton, (2020) COVID-19 is not a pandemic. The lancet Vol 396, September 26.

СЕКЦИЯ
„МЕНИДЖМЪНТ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ“

ОТРАЖЕНИЕ НА ПАНДЕМИЯТА COVID-19 ВЪРХУ ЕЖЕДНЕВНИТЕ ДЕЙНОСТИ

IMPACT OF COVID-19 IN OUR DAY-TO-DAY ACTIVITIES OF LIFE

Екатерина Митова, доцент, доктор
Анна Андреева, главен асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Логопедия“, ekaterina@swu.bg,

Резюме: Пандемията COVID-19 драстично промени реализирането на по-голяма част от ежедневните дейности на хората по целия свят. Промените обхванаха всички нива на живот и свързаните с него дейности. Наложиха се нови правила на комуникация и взаимодействие като спазване на социална дистанция, носене на маски, които неминуемо се отразяват върху психическото и физическо здраве на индивида. Хората бяха възпрепятствани да практикуват своето хоби, спорт и развлечения и последствията от това дават отражение върху психо-емоционалното и здравословно състояние им състояние. Достъпът до лекарска помощ бе силно ограничен. Това от своя страна доведе до влошаване на здравното състояние на хронично болните пациенти. **Цел:** С научното изследване бихме искали да установим отражението на пандемията COVID-19 върху дейностите от ежедневието сред различни социални групи вземайки по внимание промените в начина на живот през последните 2 години. **Материал и методи:** Целевата група беше изследвана с онлайн анкетата изготвена от екипа. Въпросите в нея обхващат и трите категории дейности – самообслужване, работа и свободно време. Анкетата бе изпратена на 150 респондента от различни социални групи на възраст между 25 и 65 години. обработени и анализирани със програма за статистически анализ SPSS бяха данните на 56 лица от две различните социални групи – лекари и преподаватели в университет. Резултатите показват статистически значими разлики при реализиране на ежедневните дейности. Пандемията все още продължава и получените данни от изследването може да имат решаващи последици за общественото здраве и да предоставят доказателства за разработването на бъдещи интервенционни проучвания.

***Ключови думи**: COVID-19, ежедневни дейности, качество на живот, обществено здраве.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Според определението на Европейската мрежа за обучение по ерготерапия – ENOTHE, от 2006 г., дейностите са: „съвкупност от действия, които имат индивидуална, социална и културна стойност и название във всяка култура и способстват за пълноценно участие в обществения живот“.

Дефинирането на понятието дейност все още е предизвикателство и обект на обсъждане в ерготерапията поради честата му употреба в ежедневието. Адолф Майер, един от основателите на ерготерапията, описва дейностите като „подходящ” начин за оползотворяване на времето под формата на труд или развлечения.

Дейностите могат да бъдат разделени в три категории – самообслужване, работа и свободно време (ENOTHE, 2006). До известна степен това разграничение е условно, тъй като в зависимост от ситуацията една дейност може да принадлежи към различна категория или едновременно в няколко категории. За голямо съжаление пандемията COVID-19 доведе до коренна промяна в реализирането на по-голяма част от тези категории дейности по начина, по който бяхме свикнали до този момент. Промените обхванаха всички нива на живот и свързаните с него дейности. Наложиха се нови правила на комуникация, които неминуемо се отразяват върху психическото и физическо здраве на индивида. Достъпността до лекарска помощ бе силно ограничен, което от своя страна доведе до влошаване на здравното състояние на хронично болните пациенти. Спортът, като начин за развлечение и хоби, остана на абсолютно задна линия и последствията от това дават своите резултати както сред възрастното, така и сред подрастващото поколение.

Цел на настоящето изследване е да се установи отражението на пандемията COVID-19 върху дейностите от ежедневието сред различни социални групи имайки предвид промените в начина на живот през последните 2 години.

МЕТОД

Изследването се реализира с помощта на изготвена за целта онлайн анкета с 42 въпроса. обхващащи и трите основни категории дейности: самообслужване, работа и свободно време (ENOTHE, 2006), като са добавени и категории свързани с психо-емоционалното състояние и достъпът до социални, и здравни услуги, вземайки под внимание оценката на качеството на живот според СЗО (WHO, 1996). До известна степен това разграничение е условно, тъй като в зависимост от ситуацията една дейност може да принадлежи към различна категория или едновременно в няколко категории. Скалата за оценка на отражението на COVID-19 върху ежедневните дейности е ликертова и предлага отговори със стойности от 1 до 5. Респондентите отговарят на въпросите като сравняват начина си на живот преди и по време на пандемията.

Анкетата бе изпратена на 150 човека от различни социални групи на възраст между 25 и 65 години. Въпреки големият брой анкетирани, в доклада правим сравнение и анализираме резултатите само на 56 респондента, а именно 30 университетски преподаватели и 26 лекари. Идеята се породи от факта, че при тези две социални групи се наблюдава коренна промяна в стереотипите и начина на работа в световен мащаб.

Хипотезата, която издига научният екип предполага откриване на различия в отражението на COVID-19 върху дейностите от ежедневието между отговорите на респондентите от двете професии.

За проверка на поставената хипотеза данните от проучването бяха обработени и анализирани с непараметричния тест за статистически анализ Ман-Уитни от софтуерния пакет SPSS.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Разпределението по пол в нашето проучване не е равномерно. При анализа на получените данни установихме, че по-активни са респондентите от женски пол между 81 – 83%. По пет мъже са попълнили анкетата и от двете разглеждани професионални групи.

Преобладаващата възрастова група сред университетските преподаватели е между 41 – 50 години, което представлява 63%. Сред лекарите доминира възрастта между 51 – 60 години, която е 54 %.

Разглеждайки дейностите от категория самообслужване, намираме статистически значими разлики при честотата на къпане ($p=0.015$) и при обличането ($p=0.008$). Отговорите показват, че анкетираните лекари се къпят и обличат по-често от преди. Естеството на работа и промяната на изискванията за работа в отделенията, спазването на противоепидемичните мерки са логичното обяснение на тези отговори. Преобладаващи отговори за отсъствие на промяна на честотата на бръснене/ гримиране, ресане, почистване на дома, готвене и стил на хранене са отчетени и за двете професии.

Заради пандемичната обстановка много държави по света, включително и България въведоха ограничителни мерки, които доведоха до пренасочване на работници да изпълняват задълженията си от дома и дори затваряне на предприятия. Много хора загубиха работата си и останаха без доходи. Попитахме участниците в изследването дали COVID-19 е повлиял по някакъв начин върху работата им. В този период университетите преминаха на обучение в електронна среда и се наложи преподавателите да работят вкъщи. От това логично следва установената статистически значима разлика в отговорите на въпросите, свързани с промяната на изпълняване на професионалните задължения на обичайното място ($p=0.013$) и работа от вкъщи ($p=0.021$). И лекарите и университетските преподаватели отчитат увеличаване броя на работните часове и дни (между 53 % – 55%). Резултатите контрастират с тези докладвани от Park et al. (2021), които установяват незначителна разлика в

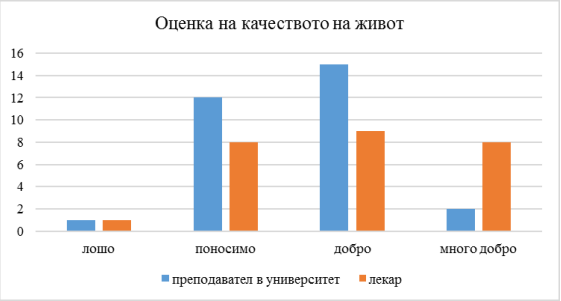
работните часове и дни на изследваните лица от Южна Корея преди и по време на пандемията. Преподавателите са недоволни от тези промени, свързани с мястото и средата на работа, както и от промените настъпили в заплащането на труда им. Статистически значима разлика се открива между двете изследвани групи по отношения на заплащането (p=0.006), тъй като лекарите, работещи с ковид-пациенти получават допълнително възнаграждение. Впечатление прави, че 26% от анкетираните лекари са недоволни от промяната на обичайното им работно място. Според нас това е свързано с предизвикателствата, които ни поднася пандемията от COVID-19 като например преструктурирането на различни болнични отделения в такива, в които се лекуват ковид-пациенти.

От гледна точка на превенцията, здравословният начин на живот е изключително важен (Yang et al., 2020). Доброто физическо и психическо здраве повишава качеството на живот (Dubey et al., 2020; Park et al., 2021). Анализирайки резултатите от сектор удоволствия, резултатите показаха, че и лекарите и преподавателите са спортували по-рядко по време на пандемията (около 50%). Това може да доведе до повишаване на риска от влошаване на здравословното състояние на голям брой хора. Драстично са намалели посещенията на културни мероприятия – над 72% и за двете групи, по-рядко се срещат с приятели около 62% от лекарите и 83 % от преподавателите. Между 78% и 93 % от анкетираните от двете групи посочват, че по-рядко от преди COVID-19 пътуват с цел туризъм до близки и далечни дестинации. Липсата на „духовна храна“ от своя страна води до промени в психо-емоционалното състояние на лицата по времето на пандемия и всички останали последствия свързани с него, като депресия (Dubey et al., 2020), липса на концентрация и други. Приемът на алкохол е намалял значително от преди началото на пандемията, което го свързваме отново както с намаления процент развлечения, така и със страха от заболяването.

Лошото физическо и психо-емоционално състояние водят до необходимостта от здравни грижи. Интересно е да се разгледат отговорите на респондентите свързани с достъпност до тези специализирани услуги. Установихме статистически значима разлика между отговорите на двете групи изследвани лица по въпросите за достъпност до спешна медицинска помощ (p=0.001), лекар специалист (p<0.001), специалисти от подпомагащи здравни професии като логопед, психолог, ерготерапевт и др. (p=0.04). Голям процент от анкетираните преподаватели (над 60%) изразяват мнение, че достъпът им до тези услуги е силно ограничен, особено до лекар специалист. Една от причините според нас е фактът, че по-голямата част от тези специалисти не работеха поради страх и липса на яснота около случващото се. Друга причина е затварянето на различни болнични отделения и спирането на планов прием за лечение заради повишения риск от разпространяване на инфекцията (Lazzerini et al., 2020).

Когато обсъждаме понятието “Качество на живот” трябва да имаме предвид, че то е многомерно понятие и включва както начина ни на живот, така и достъпът до образование, финанси и социални контакти. Според Park (2019), начинът на живот може да бъде класифициран според моделите на живот на хората и може да бъде определен като комплексна концепция, която включва съзнанието на човека за живот, ценности и характер. Пиенето, тютюнопушенето, упражненията, храненето и стресът също са елементи на начина на живот според определението на СЗО за термина.

Много интересни са резултатите получени от въпроса за самостоятелна оценка на качеството на живот от страна на респондентите представени на фигура №1. Само по един човек от всяка група го определя като лошо. Поносимо качество на живот посочват, че имат 40% от преподавателите и 31% от лекарите, а 50% от университетските служители и 35% от здравните работници го определят като добро. Въпреки наложените заради пандемията COVID-19 ограничения, социалната дистанция, носенето на маски и т.н. 31% от лекарите оценяват качеството си на живот като много добро, а от преподавателите – 7%. Нито един от респондентите не го е определил като „отлично“.



Фиг. № 1: Оценка на качеството на живот по време на пандемията COVID-19.

Анализът на резултатите от проведеното проучване за отражението на COVID-19 пандемията върху дейностите от ежедневието показват статистически значими разлики при реализирането на определен обем от дейностите в различните социални групи, което доказва поставената в началото на научното изследване хипотеза.

В това проучване ние предоставихме данни за промените в изпълнението на дейностите от ежедневието, респективно в начина на живот сред 56 преподаватели и лекари преди и след началото на пандемията COVID-19. Лимитираното участие в значими дейности от ежедневието и свободното време, достъпа до здравни услуги се установи сред анкетираните. Следователно е необходимо да се осигурят подходящи стратегии за възстановяване и балансиране на начина на живот Необходимо е да се обобщят и анализират данните на лица практикуващи

други професии и от различни възрастови групи, за да се придобие по-пълна картина за отражението на пандемията върху ежедневните дейности на населението на България и как това се отразява на качеството на живот и функционирането. Като се има предвид, че пандемията все още продължава, тези открития може да имат решаващи последици за общественото здраве и да предоставят доказателства за разработването на бъдещи интервенционни проучвания.

ЛИТЕРАТУРА

Dubey, S., Biswas, P., Ghosh, R., Chatterjee, S., Dubey, M. J., Chatterjee, S., Lahiri, D., Lavie, C. J. (2020) Psychosocial impact of COVID-19. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 14(5), 779-788.

ENOTHE (2006) European Network of Occupational Therapy in Higher Education

Lazzerini, M., Barbi, E., Apicella, A., Marchetti, F., Cardinale, F., & Trobia, G. (2020) Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19. The Lancet. Child & adolescent health, 4(5), e10–e11. https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30108-5

Park, K. H., Kim, A. R., Yang, M. A., Lim, S. J., & Park, J. H. (2021) Impact of the COVID-19 pandemic on the lifestyle, mental health, and quality of life of adults in South Korea. PloS one, 16(2), e0247970. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247970

Park, K., Han, D., Park, H., Ha, S., & Park, J. (2019) Pilot research for development of multi-faceted lifestyle profile components affecting health and quality of life: Delphi survey. Korean Journal of Occupational Therapy, 27(3), 105-120.

World Health Organization (1996) WHOQOL-BREF: introduction, administration, scoring and generic version of the assessment: field trial version, December 1996 (No. WHOQOL-BREF). World Health Organization.

Yang, M., Lim, S., Han, D., & Park, J. (2020) A policy proposal for improving the quality of life for the middle-aged people: Focusing on lifestyle. Journal of Korea Gerontological Society, 40(3), 531-541.

ЛИДЕРСКИ УМЕНИЯ И МОТИВАЦИЯ ЗА ЛИДЕРСТВО В УПРАВЛЕНИЕТО НА ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ

LEADERSHIP SKILLS AND MOTIVATION FOR LEADERSHIP IN HEALTH CARE MANAGEMENT

Теодора Тодорова, главен асистент
Грета Колева, доцент

Русенски университет „Ангел Кънчев", ФОЗЗГ, Катедра „Здравни грижи", tetodorova@uni-ruse.bg

Резюме: Спецификата на лидерството, неговото изучаване и разбиране е вълнувало човечеството от възникването му до наши дни. Добрият лидер е уверен не само в себе си, но и във всеки един член на екипа, което гарантира успех във всяко начинание. Приоритет за заемащите ръководна позиция са мотивацията и усъвършенстването на лидерските умения. **Материал и методи**: Цел на настоящото научно съобщение е проучване на лидерските умения и лидерската мотивация сред студенти от специалност „Управление на здравните грижи", ОКС „Магистър". Участниците в изследването са 19 от общ брой студенти 24. Участието е анонимно и доброволно. Средната възраст на студентите – участници е 33 години и всеки един от тях практикува дейности в областта на здравните грижи. Данните са представени графично чрез MS Excel. **Резултати и дискусия**: Почти всички респонденти притежават отлични лидерски умения (94,7%) и в същото време 73,7% изпитват известна несигурност относно мотивацията си да ръководят. Наблюдаван е висок дял на респондентите изразяващи несъгласие с приоритетността на екипните постижения спрямо личните. При изследване силата и посоката на зависимост между двете променливи се установи липса на корелация (-0,14) – лидерските умения не допринасят за мотивация за ръководене. **Заключение:** Винаги има какво да се доразвие и подобри по отношение на лидерските способности. Прилагането на определено лидерско поведение в ежедневната дейност и желанието за самоусъвършенстване би довело до високи резултати в личен и в професионален план.

Ключови думи: лидерство, мотивация, управление, здравни грижи, студенти.

ВЪВЕДЕНИЕ

Лидерството е процес, който изисква множество умения за подпомагане на групите в изпълнение и постигане на общите цели, за решаване на проблеми, за създаване на нови възможности и за управление на постоянно променящата се среда. Такава среда са екипите от

специалисти по здравни грижи, като се отчита присъствието на пациентите с техните потребности, и друг медицински и немедицински персонал. Един индивид, със своите силни и слаби страни, мотивира, вдъхновява и изявява своите умения, непрекъснато се променя и се превръща в най-добрата версия на себе си (Naicker, 2018). Ефективният лидер е динамичен, адаптивен и преценява какъв тип управление да приложи в зависимост от екипа, целите, ресурсите, очаквания резултат. Обикновено индивидите, които мотивират и вдъхновяват групата, стават лидери на екипа. Те влияят на хората емоционално, приемани са и са харесвани, насочват дейността, която трябва да бъде извършена, в желаната посока. Има отделни аспекти на лидерството, които могат да бъдат усвоени под формата на начин на мислене, поведение, възгледи и емоции. Да бъдеш лидер това означава да имаш конкретна форма на поведение, да притежаваш определени навици, качества и умения, които всеки може да усвои и прилага (Schulze et al., 2020). За да се постигне всичко това е необходима мотивация. Мотивацията може да се определи като онези импулси, които дават инициатива, идея за извършване на дадена дейност по най-добрият възможен начин (Badura et al., 2020). От значение за успеха в лидерството е самочувствието, позитивното отношение и мотивацията за ръководене. Добрият лидер мотивира първо себе си, след това влияе на хората от екипа за постигане на ангажираност, на удовлетвореност и на очакваните резултати. По-високо продуктивни са тези хора, които са ангажирани и мотивирани. Мотивацията се свързва с целенасочена изява при определено действие, идентифицирано от потребност, стимул свързан с конкретна човешка дейност. Произлиза от самия човек и се направлява от лидерските умения. „Ефективни сме като правим това което трябва, ефикасни сме ако го правим както трябва" (Питър Дракър).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Цел на настоящото научно съобщение е проучване на лидерските умения и лидерската мотивация сред студенти. Проучването се проведе сред 19 студенти от първи курс, първи семестър (от общо три), специалност „Управление на здравните грижи", ОКС „Магистър", в края на курса на обучение по съответната дисциплина. Участниците в изследването са 19 – 17 от тях жени и двама мъже, от общ брой студенти 24, обучавани в задочна форма. Използвани са стандартизирани тестове: „Колко добри са Вашите лидерски умения" (Въпросник №1) и „Оценката на лидерската мотивация" (Въпросник №2). Въпросник №1 съдържа 18 твърдения, като възможните отговори са ранжирани в пет степени от „Въобще не" до „Много често" и засягат както индивидуалните личностни характеристики на съответния индивид така и отношението му към групата (екипа) в индивидуален и общ план, който ръководи. Засегнати са и въпроси свързани с личната мотивация за ръководене, възможността за понасяне на критика и готовността за изключения по отношение на

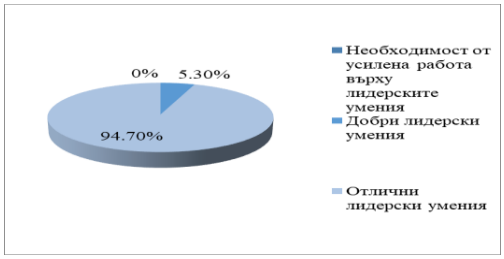
очакванията и правилата. Голяма част от въпросите засягат и т. нар. Емоционална интелигентност (EQ) – способността за разпознаване на своите и тези на другите чувства и управление на емоциите с цел създаване на силни взаимоотношения. Въпросник №2, съдържа 14 изявления за отговор и степенуването е от „Силно несъгласен" до „Съгласен" в четири категории. Участието е анонимно и доброволно. Резултатите са класифицирани в три степени. Всеки студент изчислява общият брой на получените точки и след това се извършва интерпретация на резултатите за всяка от степените. Получените резултати на конкретни студенти са обсъдени, по тяхно желание. При необходимост са отправени конкретни насоки и идеи с цел подобряване на лидерските умения и мотивация. Преди попълване на въпросниците всички участници са подробно инструктирани за начина на работа с конкретния въпросник. Отправено беше изрично условие за регистриране на твърдения, които описват най-вярно конкретната личност, а не това, което считат интуитивно, че би било правилно като отговор. Средната възраст на студентите - участници е 33 години и всеки един от тях практикува дейности в областта на здравните грижи. Данните са обработени и са представени графично с MS Excel. Приложена е формула за коефициента на корелация,

$$Correl(X,Y) = \frac{\sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum (x-\bar{x})^2 \sum (y-\bar{y})^2}}$$

където x и y са средните стойности на извадките.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

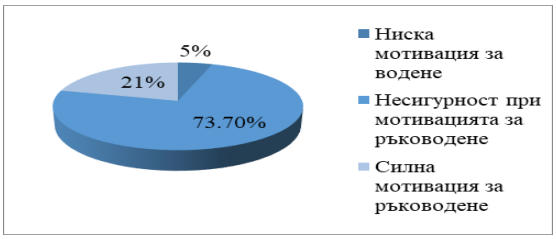
При анализ на получените резултати установяваме, че почти всички респонденти притежават отлични лидерски умения (94,7%). Никога човек не е достатъчно добър или опитен, затова дадохме препоръки на студентите да разгледат получените си резултати. В областите, в които нямат максимален брой точки, са зоните които подлежат на подобрение и бяха направени разяснения как да подобрят представянето си (фигура 1).



Фигура 1. Оценка на лидерските умения.

Незначителен дял от студентите (1n) попадат във втората по ранг категория. Това означава, че се справят добре като лидери, притежават потенциал, който трябва да развият, за да бъдат по-добра версия на себе си. Областите, с минимален брой точки, са уменията, върху които трябва да се

работи. На участниците се предложиха насоки за подобряване на личностните характеристики, самоувереността и емоционалната интелигентност. На базата на тези резултати и краткия въпросник не сме в състояние да твърдим с категоричност дали повечето участници наистина притежават лидерски умения или се наблюдава склонност към посочване на желани отговори. Също така не са разграничени вродените и придобити личностни качества и черти. Според длъжностите, които заемат по работни места, от всички респонденти само трима (3n) заемат ръководна длъжност като „старша медицинска сестра“. Във връзка с това резултатите могат да се интерпретират като наличие на висока концентрация на „родени лидери“ в твърде малка извадка и съответно изключително точен подбор на обучаващите се, като бъдещи ръководители. Най-важното основание за лидерство е желанието за лидерство. За да бъде човек ефективен и добър лидер трябва упорита работа, необходима е отдаденост, за да се вдъхновяват хората. Най-голям е делът на студентите изпитващи известна несигурност относно мотивацията си да ръководят (73,7%) (фигура 2).

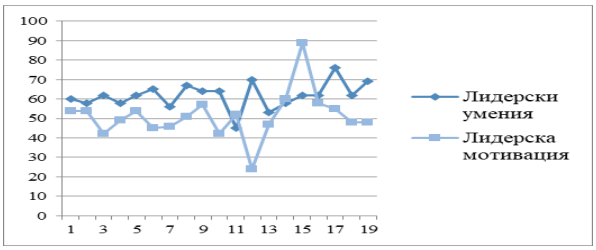


Фигура 2. Оценка на лидерската мотивация.

Тази несигурност може да се тълкува по различни начини:

- ✓ да се нуждаят от „побутване“ в правилната посока;
- ✓ да преминават през труден период;
- ✓ да имат желание да ръководят, но да се съмняват в способностите си;
- ✓ притежават ниско самочувствие.

Болшинството от респондентите не са имали възможност да извършват ръководни дейности. По-скоро са в ролята на членове на екипа и изпълнители, което също може да бъде причина за получената ниска мотивация за ръководене като резултат. От анализа на получените резултати, прави впечатление високият брой на професионалистите (8n) изразяващи несъгласие и двама изразяващи силно несъгласие с твърдението за приоритетност на екипните постижения отнесено към личните постижения. Отнесени към общия брой делът им надвишава половината от всички. Имайки предвид важността на екипната работа и връзката и с лидерството, отново подлагаме на съмнение високия дял на притежаващите лидерски умения. Наличието на два количествени признака ни дава основание да направим корелационен анализ между двете изследвани величини – лидерски умения и лидерска мотивация (фигура 3).



Фигура 3. Линейно представяне на изследваните величини.

При изследване силата и посоката на зависимост между двете променливи установяваме, че те не корелират (-0,14). Наличието на лидерски умения не допринася за мотивация за ръководене.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Независимо от това дали лидерите се раждат такива или се създават, винаги има какво да се доразвие и подобри. Когато човек е готов да инвестира в себе си, да се променя, да се усъвършенства и да се развива, тогава той процъфтява в личен и в професионален план. Не е важно човек само да притежава качества и да прилага определено поведение в ежедневието, но и да има желание за лидерство.

ЛИТЕРАТУРА

Badura KL, Grijalva E, Galvin BM, Owens BP, Joseph DL. (2020) Motivation to lead: A meta-analysis and distal-proximal model of motivation and leadership. J Appl Psychol. Apr;105(4):331-354. doi: 10.1037/apl0000439. Epub 2019 Aug 8. PMID: 31393147. Accessed in 27 August 2021

Inc. (2021) 9 Super Effective Ways to Motivate Your TeamDon't make the kinds of mistakes that drain the energy from the members of your team. Instead, fire them up!Peter economy, the leadership guy@bizzwriter https://www.inc.com/peter-economy/9-super-effective-ways-to-motivate-your-team.html Accessed in 27 August 2021

How Good Are Your Leadership Skills? Online Available: https://www.mindtools.com/pages/article/newLDR_50.htm Accessedin 27August 2021.

Naicker V. (2018) Leadership competencies within the context of nursing management, in private healthcare organisations in KwaZulu-Nata. Dissertation for the Doctoral Degree in Business Administration. Online Available: https://www.mcgill.ca/engage/files/engage/effective_leadership_is_all_about_communicating_effectively_luthra_dahiya_2015.pdf Accessed in 27 August 2021.

Schulze, J. H., & Pinkow, F. (2020) Leadership for Organisational Adaptability: How Enabling Leaders Create Adaptive Space. Administrative Sciences, 10(3), 37. doi:10.3390/admsci10030037.

СЕКЦИЯ
„ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ“

ВЛИЯНИЕ НА ТРЕНИРОВКИТЕ ВЪРХУ ТЕХНИЧЕСКИТЕ УМЕНИЯ НА ГИМНАСТИЦИ

INFLUENCE OF TRAINING ON THE TECHNICAL SKILLS OF GYMNASTS

Александър Марков, асистент
Татяна Дзимбова, доцент доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Спорт”, a.markov@swu.bg

Резюме: В основата на спортната гимнастика е изкуството да владееш собственото си тяло. Друга, не по-маловажна особеност е изобилието от структурно-разнообразни по сложност и трудност движения. По тази причина целият многогодишен процес на подготовка на гимнастиците или гимнастичките е една непрекъсната работа за усвояване и усъвършенстване на нови, все по-сложни упражнения. Целта на настоящото изследване е да се проследи как редовните тренировки повлияват техническите умения на гимнастиците. Изследването е проведено в период от една година, като през тази година гимнастиците провеждат нормални тренировки и тренировки в домашни условия, заради създалата се епидемична обстановка. Гимнастиците са разделени в две групи, момичета и момчета, тъй като тестовете са различни в групите: при момчетата – 11 технически теста, при момичетата – 7 технически теста. Резултатите от изследването показват, че въпреки усложнената обстановка момчетата са подобрили значително показателите си в три от тестове (Wilcoxon signed rank test), докато при момичетата няма статистически значима разлика, т.е. те успяват да поддържат своето физическо и техническо състояние. Въпреки неблагоприятното положение, съответно липсата на тренировки в зала през по-голямата част от времето, състезателите, които подхождат мотивирано към тренировките у дома успяват да запазят (момичета) и дори да подобрят (момчета) техническите си умения.

***Ключови думи**: артистична гимнастика, технически тестове, COVID-19.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Гимнастика е един от най-старите спортове и разнообразието от гимнастически упражнения има сложно въздействие върху организма на спортистите. (Tankusheva, 2016). Артистичната гимнастика е вид спорт, който изисква както високо анаеробно ниво, така и гъвкавост за успешното изпълнение (Albuquerque & Farinatti, 2007, Bradshaw et al., 2010; Bressel et al., 2007; Gautier et al., 2008; Sleeper et al., 2016). Изпълнението в артистичната гимнастика зависи от перфектното съотношение между нивото на физическа годност и сложните технически умения, необходими за всеки уред (Minganti et al., 2010). По този начин високото ниво на физическа ефективност е решаващо, за да се изпълнят техническите изисквания на упражненията на различни уреди (Mellos et al., 2014). По-конкретно, гимнастикът трябва да постигне високи нива на сила, гъвкавост и координация, за да изпълнява ефективно широката гама от сложни акробатични умения (Bassa et al., 2002; Chu, 1994; French, et al., 2004; Jemni et al., 2000; Jemni et al., 2006). Bencke et al. (2002) посочва, че гимнастиците развиват по-добри показатели за сила на долните крайници в ранна възраст в сравнение с практикуващите други спортове (например хандбал, тенис, плуване). Същите автори успяват да докажат, че 11-годишните гимнастици са по-силни от своите нетренирани връстници. Международната федерация по гимнастика е създала и валидирала „Програма за развитие на възрастовата група“, съответно за момчета и момичета (Fink & Hofmann, 2015; Fink et al., 2021). Програмата представя основния подход, възприет за развитие на физическата годност на младите гимнастици (т.е. сила, гъвкавост, мощ и издръжливост). Тази програма понастоящем е приета от международни треньори на FIG за млади (т.е. 6-11 години) и 18-годишни гимнастици (Halin et al., 2002). Гимнастиците трябва да се подготвят постепенно в продължение на няколко години, за да поддържат и развиват своята физическа годност, необходима за успех в състезанието. Програмата се счита за полезен инструмент за идентифициране на таланти в гимнастиката, а също така да се определи количествено постигнатия физически напредък и да се разграничат сред вече избраните за национални състезания гимнастици тези, които най-вероятно ще постигнат добро представяне на международни състезателни събития. Спортът е един от най-засегнатите сектори в следствие от пандемията от COVID19. Милиони спортисти са лишени от възможността да се състезават, както и да тренират при нормални условия. А при тях поддържането на форма е решаващ фактор (Танкушева, 2021). Ето защо целта на настоящето изследване е да се определи влиянието на тренировките в зала и тренировките в домашни условия (по време на лакдауна в началото на пандемията) върху техническите умения на гимнастиците, използвайки част от тестовете в двете програми на FIG.

МЕТОД

Изследването е проведено в период от една година, като през тази година гимнастиците провеждат нормални тренировки и тренировки в домашни условия, заради създалата се епидемична обстановка.

Изследвани лица - В изследването участват осем момчета (възраст 9.38 ± 1,41 години, ръст 134.50 ± 11.48 cm и тегло 32.19 ± 9.36 kg в началото на изследването) и седем момичета (възраст 10.29 ± 2.69 години, ръст 142.64 ± 12.28 cm и тегло 35.50 ± 10.49 kg в началото на изследването). Изследването е проведено в началото на м. юни 2019 и началото на м. юни 2020. Родителите на всеки участник в изследването е подписал декларация за информирано съгласие, а изследването е одобрено от комисията по етика на научните изследвания на ЮЗУ „Н. Рилски“. Изследванията се провеждат в спортен интернат Пирин в зала Гимнастика.

Технически тестове - Гимнастиците са разделени в две групи, момичета и момчета, тъй като тестовете са различни в групите: при момчетата – 11 технически теста, при момичетата – 7 технически теста.

Тестовете за момчетата включват: силови стойки на успоредка, скок дължина от място, совалка, ножици в ляво и дясно, тилен лег, скок, дъга, пасета на висилка, задни салта за време, ъгъл на халки в опора, повдигане на краката на шведска стена, брой кръгове на гъба до отказ, махова стойка задържане на успоредка.

Тестовете за момичетата са: лег, клек, подскок, брой склопки на смесена успоредка, 20 метра бягане с лазер под 3 сек, задни салта от място, силови стойки от външно разкрачен ъгъл, стойка задържане на греда и земя, катерене на въже за време от седеж.

Резултатите от тестовете са точки от 0 до 50, в зависимост от представянето на изследвано лице по скала (Хаджиев, 1970).

РЕЗУЛТАТИ

В изследването участват гимнастици от гимнастически клуб Пирин 2011 – Благоевград. Обобщените антропометрични данни за изследваните лица са представени в таблица 1.

Таблица 1. Обобщени антропометрични данни за изследваните лица

Показател	**Момчета**		**Момичета**	
	Начало на изследването	**Край на изследването**	**Начало на изследването**	**Край на изследването**
Брой, n	8	8	7	7
Възраст, години	9.38 ± 1.41	10.38 ± 1.41	10.29 ± 2.69	11.14 ± 2.85
Ръст, cm	134.50 ± 11.48	139.94 ± 11.36**	142.64 ± 12.28	146.57 ± 12.22*
Тегло, kg	32.19 ± 9.36	34.63 ± 8.66*	35.50 ± 10.49	38.70 ± 10.71*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.005$

През изследвания период гимнастиците провеждат нормални тренировки в зала (6 месеца) и тренировки в домашни условия (6 месеца), заради локдауна в страната и забраната за провеждане на групови занимания по спорт във връзка с пандемията от COVID-19. Това даде възможност да се оцени влиянието на мерките върху техническите умения на гимнастиците. Резултатите от проведените тестове са представени съответно за момчета и момичета в таблица 2.

ДИСКУСИЯ

Както се вижда от таблица 1 и в двете изследвани групи през този едногодишен период са настъпили промени в ръста и теглото, които са статистически значими. Тези промени са в резултат на нормалния растеж и развитие на гимнастиците. Те се намират във възраст на бурен растеж.

Таблица 2. Резултати от технически тестове при момчетата и момичетата.

Тестове		Резултат през м. юни 2019, точки (средна стойност ± стандартно отклонение)	Резултат през м. юни 2020, точки (средна стойност ± стандартно отклонение)
Момчета	Силови стойки на успоредка	18.63 ± 13.80	23.75 ± 12.57*
	Скок дължина от място	20.00 ± 19.21	18.88 ± 16.14
	Совалка	44.75 ± 4.59	43.75 ± 7.44
	Ножици в ляво и дясно	35.38 ± 15.32	38.13 ± 14.38
	Тилен лег, скок, дъга	44.00 ± 5.15	43.75 ± 6.88
	Пасета на висилка	19.50 ± 16.57	23.25 ± 18.20*
	Задни салта за време	26.63 ± 12.25	30.00 ± 11.51
	Ъгъл на халки в опора	22.38 ± 16.66	28.00 ± 12.64
	Повдигане на краката на шведска стена	17.63 ± 19.23	30.25 ± 13.55*
	Брой кръгове на гъба до отказ	19.75 ± 15.18	30.63 ± 9.74
	Махова стойка задържане на успоредка	22.13 ± 19.86	25.75 ± 17.62
Момичета	Лег, клек, подскок	31.57 ± 12.42	32.71 ±12.54
	Брой склопки на смесена успоредка	20.71 ± 23.53	32.43 ± 17.19
	20 метра бягане под 3 сек	32.86 ± 16.75	32.43 ± 17.19
	Задни салта от място	29.57 ± 10.47	28.29 ± 13.15
	Силови стойки от външно разкрачен ъгъл	23.57 ± 19.73	28.14 ± 20.71
	Стойка задържане на греда и земя	20.86 ± 23.29	23.14 ± 21.73
	Катерене на въже за време	18.57 ± 23.97	14.86 ± 23.14

* $p < 0.05$

От представените резултати ясно се вижда, че и в двете групи са настъпили промени в техническо отношение. Статистически значими разлики в постиженията при момчетата има обаче само при три теста - силови стойки на успоредка (Wilcoxon signed rank test, p=0.0156), пасета на

висилка (Wilcoxon signed rank test, p=0.0313) и повдигане на краката на шведска стена (Wilcoxon signed rank test, p=0.0156). Повишаването на резултатите при тези тестове показва повишаване на силата и издръжливостта на горни крайници при първите два теста и повишаване на силата и издръжливостта на коремните мускули при третия. Въпреки липсата на тренировки зала, тренирането на тези мускулни групи се оказва възможно и в домашни условия. В два от тестовете (скок дължина от място и совалка) въпреки че няма статистически значима разлика, резултатите са по-ниски при второто изследване. И двата теста са свързани със сила и издръжливост на долни крайници и вероятно тренирането им е компрометирано в домашни условия. При останалите тестове има слабо, но без статистическа значимост, повишение. Този резултат вероятно се дължи на факта, че при достатъчна мотивираност на гимнастиците е възможно поддържане на добро физическо ниво, което е от значение за успешното провеждане на техническите тестове.

При момичетата промените в резултатите от техническите тестове не са статистически значими. Наблюдават се обаче известно намаление на средните оценки в три от тестовете: 20 метра бягане под 3 сек, задни салта от място и катерене на въже за време. Липсата на тренировки в зала, където могат да се изпълняват последните две упражнения се отразява и на резултатите. При четири от тестовете момичетата леко повишават (статистически незначимо) своите оценки. Изпълнението на упражненията в тези тестове залага на сила и издръжливост на мускулите на горни и долни крайници и корем, които в домашни условия могат успешно да бъдат тренирани.

Обобщените резултати от изследването показват, че въпреки усложнената обстановка момчетата са подобрили значително показателите си в три от тестове (Wilcoxon signed rank test), докато при момичетата няма статистически значима разлика, т.е. те успяват да поддържат своето физическо и техническо състояние. Предишни наши изследвания показват, че през изминалият период гимнастиците успяват също така да запазят своето тегло, като това е свързано с правилно хранене и подходящи тренировки (Марков и кол., 2020). Правилното хранене и тренировките са изключително важни за поддържане на добре спортна форма и технически умения (Yordanov, 2020). Въпреки неблагоприятното положение, съответно липсата на тренировки в зала през голяма част от времето, състезателите, които подхождат мотивирано към тренировките у дома успяват да запазят (момичета) и дори да подобрят (момчета) техническите си умения.

ЛИТЕРАТУРА

Albuquerque, P., & Farinatti, P. (2007) Development and validation of a new system for talent selection in female artistic gymnastics: the PDGO Battery. Rev Bras Med Esporte, 13(3), 157-164.

Bassa, H., Michailidis, H., Kotzamanidis, C., Siatras, T., & Chatzikotoulas, K. (2002) Concentric and eccentric isokinetic knee torque in pre-pubeiscent male gymnasts. J Hum Movement Stud, 42(3), 213-227.

Bencke, J., Damsgaard, J., Saekmose, A., Jørgensen, P., Jørgensen, K., & Klausen, K. (2002) Anaerobic power and muscle strength characteristics of 11 years old elite and non – elite boys and girls from gymnastics, team handball, tennis and swimming. Scand J Med Sci Sports, 12(3), 171-178.

Bradshaw, E., Hume, P., Calton, M., & Aisbett, B. (2010) Reliability and variability of day-to-day vault training measures in artistic gymnastics. Sport Biomech, 9(2), 79-97.

Bressel, E., Yonker, J., Kras, J., & Heath, E. (2007) Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball, and gymnastics athletes. J Athl Train, 42(1), 42-46.

Chu, D. (1994) Strength Exercises Specific to Gymnastics: A Case Study. J Strength Cond Res, 8(2), 95-102.

Fink, H., & Hofmann, D. (2015) Age group development and competition program for men's artistic gymnastics. Lausanne: Fédération Internationale de Gymnastique. Извлечено от http://www.fig-docs.com/website/agegroup/manuals/Agegroup-mag-manual-e.pdf

Fink, H., Lopez, L., & Hofmann, D. (2021) Age group development and competition program for women's artistic gymnastics. Lausanne: Fédération Internationale de Gymnastique. Извлечено от https://www.gymnastics.sport/site/pages/education/agegroup-wag-manual-e.pdf

French, D., Gómez, A., Volek, J., Rubin, M., Ratamess, N., Sharman, M., . . . Kraemer, W. (2004) Longitudinal tracking of muscular power changes of NCAA division I collegiate women gymnasts. J Strength Cond Res, 18(1), 101-107.

Gautier, G., Thouvarecq, R., & Larue, J. (2008) Influence of experience on postural control: Effect of expertise in gymnastics. J Mot Behav, 40(5), 400-408.

Halin , R., Germain , P., Buttelli , O., & Kapitaniak , B. (2002) Differences in strength and surface electromyogram characteristics between pre-pubertal gymnasts and untrained boys during brief and maintained maximal isometric voluntary contractions. Eur J Appl Physiol, 87(4-5), 409–415.

Jemni, M., Friemel, F., Lechevalier, J., & Origas, M. (2000) Heart rate and blood lactate concentration analysis during a high-level men's gymnastics competition. J Strength Cond Res, 14(4), 389-394.

Jemni, M., Sands, W., Friemel, F., Stone, M., & Cooke, C. (2006) Any effect of gymnastics training on upper-body and lower-body aerobic and power components in national and international male gymnasts? Strength Cond Res, 20(4), 899-907.

Mellos, V., Dallas, G., Kirialanis, P., Fiorilli, G., & Di Cagno, A. (2014) Comparison between physical conditioning status and improvement in artistic gymnasts and non-athletes peers. Sci Gymnastics J, 5(1), 33-43.
Minganti, C., Capranica, L., Meeusen, R., Amici, S., & Piacentini, M. (2010) The validity of session rating of perceived exertion method for quantifying training load in teamgym. J Strength Cond Res, 24(11), 3063-3068.
Sleeper, M., Kenyon, L., Elliott, J., & Cheng, M. (2016) Measuring sport-specific physical abilities in male gymnasts: the men's gymnastics functional measurement tool. Int J Sports Phys Ther., 11(7), 1082-1100.
Tankusheva, N. M. (2016) Artistic gymnastics in Bulgaria for children 5-7 years old, IX International Congress "SPORT AND HEALTH" At: Tuzla, pages:27-32, ISSN (online):2303 – 8551
Yordanov, V. (2020) Sports and healthy eating - motivational aspects, Сборник доклади от годишна университетска научна конференция, електронно издание, НВУ „Васил Левски“ ISSN: 2367-7481.
Танкушева, Н. (2021) Успехи в българската спортна гимнастика по време на пандемия, Сборник доклади от годишна университетска научна конференция, електронно издание, НВУ „Васил Левски“ ISSN: 2367-7481, с. 133-141
Марков А., Дзимбова Т. (2020) Влияние на пандемията от covid-19 върху състав на тялото и соматотип на гимнастици. Сборникът с доклади от Научна конференция с международно участие “Съвременни тенденции, проблеми и иновации във физическото възпитание и спорта във висшите училища”, 6 ноември, 2020 г. София
Хаджиев, Н. (1970) Спортна гимнастика. София: Медицина и физкултура.

МЕТОДИКА ЗА УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ПЛУВНАТА ТЕХНИКАТА НА 14 ГОДИШНИ КРОУЛ

METHODIC FOR PERFECTING THE SWIMMING TECHNIQUE OF 14-YEAR-OLD CRAWL SWIMMERS

Даниела Лекина, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Спорт”, dani.lekina@abv.bg

Abstract: The high level of achievements in contemporary swimming requires constant improvement of all aspects of the athlete's training. The main part of the sports training is the technique preparation of the athletes. The swimming technique is variable. It is constantly evolving. The basis of good

technique is the ability to maintain a balanced body position with an optimal angle of attack and effective leg movements; rational stroking of the hand in coordination with breathing and general coordination of movements. The aim of the present study is, after the application of the developed methodology, to monitor the changes in the integral and biochemical parameters of 14-year-old swimmers. The analysis of the results of the conducted tests showed positive dynamics of the technical readiness in connection with the increase of the swimming speed and the parallel reduction of the number of paddles during the second test in all applied tests on the competitors. Statistical processing of the results using Levene's criterion proves that there are statistically significant differences (at a selected significance level sig = 0.05) in terms of number of strokes, swimming achievements and lactate.

***Key words**: methodology, preparation, swimming technique, swimming achievements, tests, speed, stroking, lactate.*

Резюме: Високото равнище на постиженията в съвременния плувен спорт изисква постоянно усъвършенстване на всички страни на подготовката на спортиста. Основна част от спортната тренировка е техническата подготовка на състезателите. Техниката на плуване е променлива. Тя непрекъснато се развива. Основата на добрата техника е способността за поддържане на балансирана позиция на тялото с оптимален ъгъл на атака и ефективни движения на краката; рационално загребване на ръката в координация с дишането и общата координация на движенията. Целта на настоящото изследване е, след прилагането на разработена методика да се проследят промените в интегралните и биохимични параметри на 14 годишни състезатели по плуване. Анализът на резултатите от проведените тестове показа положителна динамика на техническата подготвеност във връзка с увеличаване на скоростта на плуване и паралелно намаляване на броя на загребванията при второто тестиране във всички приложени тестове на състезателите. Статистическата обработка на резултатите чрез критерия на Levene's доказват, че има статистически значими различия (при избрано ниво на значимост sig = 0,05) по отношение на брой загребвания, плувни постижения и лактат.

***Ключови думи:** методика, подготовката, плувна техника, плувни постижения, тестове, скорост, загребвания, лактат.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Разглеждането на въпроси, свързани с обяснението на човешкото поведение, датира от много векове. В редица проучвания и публикации мотивацията се определя като явление, което има огромно значение, но трудно се детерминира като строго определено понятие. Сред тях с

определена конкретика по отношение на приложимост се откроява в мениджмънта и по-широката му интерпретация, термин, който обозначава всяка една част от хипотетичния психологически процес, който включва в себе си преживявания на потребности и желания, а също така и поведение, насочено към удовлетворяване на тези желания и потребности. Ключови думи в това определение са потребности, желания, цел и удовлетворение. Голям брой изследвания от наше и чуждестранни автори са посветени на изучаването на усъвършенстването на плувните техники Булгакова, Платонов (2000), но по-голямата част от тях са насочени към техниките на висококвалифицирани плувци. Разработките за обучението в детски и младежки спортни училища и спортни клубове предоставят само общо описание на методите за формиране и усъвършенстване на двигателните умения и изброява някои упражнения за премахване на грешки в техниката на плуване. Техниката на плуване е променлива. Тя непрекъснато се развива. Лекина, (2016). Важни аспекти в техническата подготовка на младите плувци са, възможността за промени на посоката и структурата на движенията, точните критерии за оценка на техническата готовност и ролята на интегралните показатели за усъвършенстване на плувните техники (Изов и кол., 2018). Има голямо разнообразие в индивидуалния начин на изпълнение на отделни елементи на техниките на плувните стилове. Развитието на спортната техника е процес на преустройство и промени в нейния двигателен състав и структура (Желязков и кол., 2020). Най-добрият параметър за изминатото разстояние при всяко загребване, е дължина на загребване или броят на загребванията необходими на даден плувец за всяка дължина при определена скорост на плуване. Лактатът е най-доброто отражение на реалната интензивност на тренировката. Концентрациите на лактат в кръвта позволяват да се оцени реалното натоварване на дадено упражнение върху мускулите (Robert et al., 2004). **Целта** на емпиричното изследване е да се усъвършенства техниката на плувен стил кроул при 13 годишни състезатели след прилагането на разработената методика по плуване.

МЕТОД

В изследването взеха участие 8 състезатели от плувен клуб „Пирин“, на възраст 13 години. Обучението по плуване се проводе в закрития плувен басейн към Спортен комплекс „Пирин“. Провеждаха се ежедневни тренировки в 17:00 ч. от понеделник до петък с продължителност от 90 минути.

Тест: 100 метра кроул

I-ви тест проведохме на 20.12.2019 год.

II-ри тест проведохме на 22.06.2020год.

Показателите, които проследихме на дисциплината 100 метра кроул са:

- Средното време на всеки 50 м;

- Среден брой загребвания на всеки 50 м;
- Средният лактат в края на теста 100 метра кроул на 1-ва, 3-та и 5-та минута;
- Средният сердечен пулс в края 100 метра.

Методи на изследване

Математико-статистически методи за обработка на данните. За изследване на зависимости – използване на статистическият софтуер spss; За независимите променливи се използва Levene's test; За зависимите променливи се използва "the pair sample test (or correlation)". В допълнение използваме тест на Cohene's d (paired sample effect size).

При изпълнение на SPSS получената стойност sig се сравнява с прагова стойност 0,05. Използват се два критерия: Ако 0,05 <sig, тогава разликата в средните стойности не е статистически значима; Ако sig <0,05, разликата в средните стойности е статистически значима. Графичен анализ – за онагледяване на резултатите от експеримента.

Анализ на резултатите:

Получените резултати от проведените тестирания на 100 метра кроул, на изследваните състезатели са показани в **Таблица № 1**.

Таблица №1. Резултати по отношение плувните постижения проверени в двете тестирания 100 м. кроул

time12	1	Mean		64.4125	1.89323
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	59.9357	
			Upper Bound	68.8893	
		5% Trimmed Mean		64.2150	
		Median		61.9300	
		Variance		28.675	
		Std. Deviation		5.35488	
		Minimum		58.88	
		Maximum		73.50	
		Range		14.62	
		Interquartile Range		9.19	
		Skewness		.824	.752
		Kurtosis		-.911	1.481
	2	Mean		62.7688	1.61106
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58.9592	
			Upper Bound	66.5783	
		5% Trimmed Mean		62.5975	
		Median		60.8450	
		Variance		20.764	
		Std. Deviation		4.55676	
		Minimum		57.83	
		Maximum		70.79	
		Range		12.96	
		Interquartile Range		7.44	
		Skewness		.850	.752
		Kurtosis		-.556	1.481

В таблицата са представени средните стойности на получените резултати от проведените тестове на дисциплината 100 метра кроул. Вижда се, че състезателите показват по-добри постижения при второто тестиране.

Таблица №2. Резултати по отношение на броя на загребванията в двете тестирания на 100 м. Кроул.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	strokeRate1_1	43.1250	8	4.45413	1.57477
	strokeRate1_2	42.7500	8	4.30116	1.52069
Pair 2	strokeRate2_1	47.7500	8	4.26782	1.50890
	strokeRate2_2	46.0000	8	3.74166	1.32288

В таблицата са представени средните стойности на резултатите за брой загребванията на всяко 50 м. кроул в 100 метровата дистанция от двете проведени тестирания.

Измерването на лактата прилагаме след приключването на теста на 100 метра кроул три пъти (1-ва, 3-та и 5-та минута). Стойностите на лактата са представени във **Фигура №3**.

Фигура №3. Разпределение на лактата измерен в 1-ва, 3-та и 5-та минута.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	lactate1_1	13.4250	8	.71264	.25196
	lactate1_2	13.2125	8	.68959	.24381
Pair 2	lactate3_1	14.2625	8	.50409	.17822
	lactate3_2	14.0500	8	.43095	.15236
Pair 3	lactate5_1	13.8750	8	.41662	.14730
	lactate5_2	13.6375	8	.51252	.18120

В таблицата са представени средните стойности на получените резултати от разпределението на лактата след проведените тестове на дисциплината 100 метра кроул.

ДИСКУСИЯ

Анализът на резултатите на критерия плувни постижения показва, че има значително подобрение на плувните резултати при второто тестиране на състезателите на 100 м. кроул (с 1,62 сек). Сравнителеният анализ между постиженията на двете тестирания показват, статистически значима разлика в средните стойности, тъй като sig = 0,001<0,05, което потвърждава ефективността на приложената методика. Анализът на резултатите по отношение на критерии брой загребванията показва, че при първото тестиране средните стойности на броя на загребвания на първото 50 м. кроул са 43,12 а на второто 47,75 загребвания. При второто тестиране средните стойности на броя на загребвания на първото 50 м. кроул са 42,75 а на второто 46 загребвания. Състезателите са изминали дистанцията от 100 м. кроул с 90,87 загребвания при първия тест и с 88,75 загребвания при второто тестиране. При проведения сравнителен анализ между постиженията на двете тестирания се вижда, статистически значима

разлика в средните стойности, тъй като sig = 0,001 <0,05. Показанията на кръвния лактат ни предоставят информация за: активирането и приноса на аеробните и анаеробните системи, както и за работата на двете системи, когато се комбинира със скоростта на плуване. Сравнителният анализ на лактата показа, че показателите му са по-ниски при втория тест и има статистически значима разлика в средните стойности на състезателите sig = 0,001 <0,05. Анализът на резултатите по отношение на пулса показа, че няма статистическа значима разлика между средните стойности на сърдечна честота в тестове 1 и 2 при дисциплината 100 метра кроул, тъй като 0,05 <sig = 0,763.

ИЗВОДИ

Разработената и приложената методика за обучение по плуване е повлияла положително върху техниката на плувен стил кроул и резултатите на изследваните състезатели.

Основата на добрата техника е способността да: поддържане на рационализирана, балансирана позиция на тялото с оптимален ъгъл на атака и ефективни движения на краката; изпълняване на рационално загребване на ръката в координация с дишането и общата координация на движенията.

Установена е корелацията между броят на загребванията и постигнатото ниво на плувна подготовка на състезателите, което е доказателство за ефективността на приложената методика за усъвършенстване на техниката на плувен стил кроул.

ЛИТЕРАТУРА

Булгакова Н.Ж., Платонов В.Н. (2000) Избор и ориентация на плувците в дългосрочната тренировъчна система // Плуване. Киев, с. 150-188.

Желязков, Цв., Дешева, Д., Св. Нейков. (2020) Основи на спортната тренировка. София. Болид – Инс., с. 196.

Изов Н., Попов И., Андонов С. (2018) Плуване, учебник за студенти от НСА, София., с. 55-57.

Лекина, Д. (2016) Плуване през целия живот.Монография, УИ „Неофит Рилски”, Благоевград.

Лекина, Д., А. Божкова., (2017) Growth of Results in Swimming Training for Exercising and Non-Exercising Students Journal of Physical Education and Sport ® (JPES) 17(1), Art 25, pp. 166 – 170. ISSN: 2247 - 806X.

Robert E. Schleihauf, Ed.D. (2004) Biomechanics of Human Movement.

ПРОМЯНА В АНАЕРОБНИЯ КАПАЦИТЕТ НА ПОДРАСТВАЩИ БАСКЕТБОЛИСТИ

CHANGE IN THE ANAEROBIC CAPACITY OF ADOLESCENT BASKETBALL PLAYERS

Николай Хаджиев, асистент
Татяна Дзимбова, доцент доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Спорт”, nimago@swu.bg

Резюме: Баскетболът е спорт, който изисква отлична физическа и техническа подготовка. Голяма част от движенията в баскетболната игра са свързани с интензивни натоварвания за кратък период от време, което означава, че спортистите трябва да развият висок анаеробен капацитет. Целта на настоящото изследване е да се проследят промените в анаеробния капацитет на подрастващи баскетболисти в резултата на целенасочени тренировки в период от осем месеца. В изследването участват баскетболисти от БК Евробаскет – Благоевград на възраст 15,5 ± 1,1 години. Първото измерване е направено през м. октомври 2019 година, а второто – м юни 2020 година. През изследвания период баскетболистите имат нормални тренировки в зала и тренировки в домашни условия, заради създалата се епидемична обстановка. Данните показват, че няма статистически значима разлика в максималната и минимална анаеробна мощност, както и анаеробната умора, но има статистически значима разлика в относителната максимална мощност (Wilcoxon signed rank test, p = 0,002). Въпреки че данните за максималната анаеробна мощност сочат леко понижение, макар и статистически незначимо, лицата са увеличили своята относителна максимална мощност. Това означава, че въпреки повишаване на телесната маса, реално баскетболистите са повишили своя анаеробен капацитет. В резултат на проведеното изследване установихме, че с помощта на целенасочени тренировки, дори и в домашни условия баскетболистите успяват да поддържат и дори да повишат малко своя анаеробен капацитет.

***Ключови думи**: баскетбол, анаеробен капацитет, COVID-19.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Важността на разработването на подходящи кондиционни програми въз основа на специфичните физиологични изисквания на всеки спорт се счита за ключов фактор за успеха (Gillam, 1985; Taylor, 2003; 2004). Баскетболът изисква огромна издръжливост, скорост, пъргавина и сила (Siegler et al., 2003). На елитно ниво изследванията показват, че

преобладават натоварванията с висока интензивност с прекъсване и следователно подобряването на възстановителните способности би довело до по-добро представяне и съответно до развиване на качеството, определено като силова издръжливост (Siegler et al., 2003; Thomas, 2000; Trinič et al., 2001). Изследванията показват, че по време на мач на елитни баскетболисти се изпълняват по 105 двубоя с висока интензивност на мач (85% максимален сърдечен ритъм, ЧСС), като изминатото разстояние е 991 м (при висока интензивност), изпълнявайки 50-60 промени в скоростта и посока и 40-60 максимални скока (Janeira and Maia, 1998; McInnes et al., 1995). Освен това McInnes et al. (1995) съобщават за средна сърдечна честота 169 ± 9 удара в минута (89 ± 2% от пиковия ЧСС) и потвърждават, че 75% от времето за игра е прекарано с HR отговор, по-голям от 85% пиков HR. От друга страна, Apostolidis et al., (2003) описва физиологичните характеристики на 30 младши играчи на високо ниво и заключава, че стойностите на VO_2max и анаеробната мощност са умерени, а вентилационният праг е относително висок. Тези автори също така установяват статистически значими корелации между средната мощност, определена с Wingate тест и някои технически тестове (дрибъл, скоростен дрибъл). Това означава, че физиологичните изисквания на мъжкия старши и младши елитен баскетбол са високи, което поставя значителни изисквания към сърдечно-съдовата и метаболитната реакция на играчите при високо интензивните натоварвания. Целта на настоящото изследване е да се проследят промените в анаеробния капацитет на подрастващи баскетболисти в резултата на целенасочени тренировки в период от осем месеца.

МЕТОД

Изследвани лица - Изследването е проведено през м. октомври 2019 и през м. юни 2020 година. То е одобрено от Комисията по етика на научните изследвания на ЮЗУ „Неофит Рилски“ (КЕНИ – ЮЗУ). Преди да бъдат включени в изследването баскетболистите и техните родители се запознават с методите, които ще бъдат използвани, както и с целите на това изследване. Родителите подписват декларация за информирано съгласие. В изследването участват 11 баскетболисти от БК „Евробаскет“ – Благоевград (15.5 ± 1.1 години в началото на изследването). Изследваните лица посещават два пъти Центъра по функционални изследвания в кинезитерапията и спорта – ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград, където се извършват всички антропометрични изследвания, а техническите умения бяха оценени в зала „Скаптопара“ - Благоевград.

Измерване на антропометрични данни - Преди изследването участниците бяха помолени да се въздържат от физически натоварвания, храна и прием на течности. Измерен е ръст тегло, както и телесен състав с биоелектричен импедансен анализатор IOI 353.

Wingate test - Тестът се провежда с Monarch 828 E велоергометър. В системата е включен велоергометър и софтуер. Тестът обикновено включва 30 сек максимално натоварване или на ръката, или на крака. Тестващият уред е механичен велоергометър. След 5 минути загряване, което включва спринт при различно натоварване, изследваното лице трябва да стане от колелото за три минутно възстановяване или да продължи да върти много бавно. Тестът започва с въртене до максимална скорост без никакво натоварване. След достигане на максимална скорост на въртене на педалите се прилага фиксирана тежест, която е с тегло 7,5 % от теглото на изследваното лице. Въртенето с тази тежест продължава 30 секунди, като стремежа е да се поддържа максимална скорост на въртене, съответно максимална мощност. След края на теста се определя максималната мощ (Peak Power) за 5 сек. Това представлява максималната мощност, която лицето може да развие през първите 5 секунди. Относителната максимална мощ се определя като се раздели максималната мощ на теглото на изследваното лице. Уредът дава възможност да се определи и средната мощ за 30 сек.

Статистически анализ - Средните стойности и стандартните отклонения на всички променливи са изчислени с използването на дескриптивна статистика. Статистическият софтуер Graph Pad Prism (Ver. 3.0) е използван за статистически анализ (t-тест), както и за намиране на корелации между различни изследвани параметри.

РЕЗУЛТАТИ

През периода, в който се извършва изследването, настъпват драстични нарушения в нормалния тренировъчен график на всички спортисти, в това число и на нашите изследвани лица. Наложените мерки във връзка с пандемията от COVID-19 карат треньорите бързо да се преориентират в създалата се ситуация и да положат максимални усилия за запазване на физическите качества на своите спортисти, предоставяйки им график за тренировки в домашни условия (Хаджиев и кол., 2020). Целта на настоящото изследване е да се проследи, дали при този тип тренировки е възможно запазване и развитие на анаеробния капацитет при подрастващите баскетболисти. В двете измервания участват 11 баскетболисти. Обобщените данни от антропометрията са представени в таблица 1. Данните от Wingate теста са представени в Таблица 2.

Таблица 1. Обобщени данни от антропометричните изследвания.

Показател	**м. октомври, 2019 г.**	**м. юни, 2020 г.**
Брой, n	11	11
Възраст, години	15.5 ± 1.1	15.8 ± 1.1
Ръст, cm	176.6 ± 8.4	179.2 ± 7.0**
Тегло, kg	65.2 ± 11.6	69.3 ± 11.7**

** Wilcoxon signed rank test, P value < 0,005

Таблица 2. Резултати от Wingate тест от двете измервания.

ID	PP (W)		LP (W)		RPP (W/kg)		AF (%)	
	1	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**
NH1	518	548	358	382	7.63	8.43	30.89	30.29
NH2	688	520	427	346	7.14	8.13	37.94	33.46
NH3	362	398	275	287	6.21	6.99	24.03	27.89
NH4	352	433	293	221	6.13	7.34	16.76	48.96
NH7	496	482	354	339	7.61	8.03	28.63	29.67
NH8	737	774	521	429	7.51	8.9	29.31	44.57
NH9	550	619	361	412	7.23	8.36	34.36	33.44
NH11	578	548	422	380	7.68	7.41	26.99	30.66
NH13	581	498	359	346	7.56	8.3	38.21	30.52
NH14	551	538	430	359	6.82	7.57	21.96	33.27
NH15	540	529	378	350	6.84	7.69	30.00	33.84
Mean	541.2	535.2	379.8	350.1	7.1	7.9	29.01	34.23
±SD	115.5	99.1	68.5	57.3	0.6	0.6	6.53	6.55

1 – м. октомври 2019, 2 – м. юни 2020, PP – максимална мощност, LP – минимална мощност, RPP – относителна максимална мощност, AF – анаеробна умора, Mean – средна стойност, SD – стандартно отклонение.

ДИСКУСИЯ

Както се вижда от таблицата повишаване на максималната мощност при второто измерване има само при 5 от изследваните лица, а на минималната само при двама. Това води и до понижаване на средните стойности на тези показатели в изследваната група баскетболисти. Това понижение не е статистически значимо, но много вероятно това да се дължи на липсата на нормални тренировки в зала и съответно намаляване на обема на натоварването. Статистически значимо повишение се наблюдава в стойностите на относителната максимална мощност при двете измервания. Този показател зависи от теглото и тъй като в групата теглото се е повишило статистически значимо в изследвания период (Wilcoxon signed rank test, P value = 0,003), това означава че като цяло мощността на баскетболистите се е повишила, въпреки незначителните промени в максималната мощност. Запазвайки максималната си мощност при прилагане на по-голямо съпротивление (7% от теглото на изследваното лице) говори за повишаване на анаеробните способности на долните крайници. Анаеробната умора слабо понижава своите стойности при четирима от баскетболистите, но тенденцията е за слабо (статистически незначимо) повишение. Когато този параметър расте, разликата между максималната и минималната мощност нараства също и изследваното лице не може да поддържа достатъчно висока мощност в 30-секундния период

на теста. Колкото са по-високи стойностите на максималната и минималната мощност и по-ниска стойността на анаеробната умора, толкова по-добра е силовата издръжливост на съответния спортист. Лекото повишение на този показател е добър знак за треньора, че дори и да не са развивали силова издръжливост през този труден период от време, то баскетболистите са успели да я запазят на ниво преди ограничаване на тренировките в зала.

Wingate анаеробният тест може да се използва успешно за проследяване на анаеробния капацитет на баскетболистите, въпреки че не се основава на движение характерно за този спорт. В резултат на проведеното изследване установихме, че с помощта на целенасочени тренировки, дори и в домашни условия баскетболистите успяват да поддържат и дори да повишат малко своя анаеробен капацитет. Това показва, че подходящите тренировки и мотивираното отношение на спортистите във трудните времена на COVID-19 са от голямо значение за поддържане на добрата спортна форма.

ЛИТЕРАТУРА

Apostolidis, N., Nassis, G., Bolatoglou, T. and Geladas, N. (2003) Physiological and technical characteristics of elite young basketball players. Journal of Sports Medicine & Physical Fitness 43, 157-163.

Gillam, G (1985) Physiological basis of basketball bioenergetics. NSCA Journal 6, 44-71.

Janeira, M. and Maia, J. (1998) Game intensity in basketball. An interactionist view linking timemotion analysis, lactate concentration and heart rate. Coaching & Sport Science 2, 26-30.

McInnes, S., Carlson, J., Jones, C. and McKenna, M. (1995) The physiological loads imposed on basketball players during competition. Journal of Sports Sciences 5, 387-397.

Siegler, J., Gaskill, S. and Ruby, B. (2003) Changes evaluated in soccer-specific power endurance either with or without a 10-week, in-season, intermittent, high-intensity training protocol. Journal of Strength and Conditioning Research 2, 379-387.

Taylor, J. (2003) Basketball: applying time motion data to conditioning. Strength and Conditioning Journal 2, 57-64.

Taylor, J. (2004) A tactical metabolic training model for collegiate basketball. Strength and Conditioning Journal 5, 22-29.

Thomas, R. (2000) A conditioning program to increase vertical jump. Strength and Conditioning Journal 2, 7-11.

Trinic, S., Markovic, G. and Heimer, S. (2001) Effects of developmental training of basketball cadets realised in the competitive period. Collegium Antropologicum 2, 591-604.

СЕКЦИЯ „ВАРИЯ“

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ЛОГОПЕДИЯТА В НАПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ

CHALLENGES TO LOGOPEDICS IN THE AREA OF PUBLIC HEALTH

Миглена Симонска, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Логопедия“, miglena_simonska@swu.bg

Резюме: Изучаването на комуникативните нарушения датира от дълбока древност. Първоначално тяхното системно изучаване е обект на изследване от учени от различни сфери на науката, като медицина, психология, лингвистика. Логопедията е сравнително млада наука, която приема предизвикателствата за изучаването на етиологията, симптоматиката, класификацията, терапията и превенцията на комуникативните нарушения. В световен аспект в 21-ви век тя категорично има своя статут като професия и наука. Международните стандарти и класификатори я определят като здравна професия и наука. Целта на настоящото проучване е да се направи сравнителен анализ на обучението по логопедия у нас и да се представят препоръките и стандартите на международните организации и класификатори, отнасящи се до обучението по логопедия и статута на професията „логопед“. Проучването показва, че у нас това е единствената специалност, по която студентите се обучават в две професионални направления в отделните университети: професионално направление 1.2. Педагогика и професионално направление 7.4. Обществено здраве, което води до дисбаланс в придобитите професионални компетенции, свързани с осигуряването на клинични практики и наблюдения за усвояването от студентите на специфични умения за работа с лица с комуникативни нарушения и дисфагия от всички възрастови групи. Като предизвикателство за развитието на логопедията в България може да се определи унифицирането на обучението в едно професионално направление и съотнасянето на статута на професията съобразно европейската законодателна рамка, което да доведе до по-високо качество на образователния продукт и на предоставянето на логопедични услуги на населението.

Ключови думи: *логопедия, образование, обществено здраве, компетенции, законодателство.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Изучаването на комуникативните нарушения датира от дълбока древност, 5000 г. пр. н. е. Първи данни за тяхното описание и терапевтиране се срещат в източници от Древен Египет, Вавилон и Палестина, Индия, Китай, Древна Гърция, Рим. Според Ценова (2012) първите научни знания за нормата на речта и за речевите нарушения се развиват в рамките на древногръцката и римската медицина. Тя ги определя и като първооснова на съвременната логопедична теория и практика.

В исторически аспект знанията за комуникативните нарушения се обогатяват посредством развитието на медицината, психологията и лингвистиката, като необходима основа за нормативните стойности на езика и говора, както и за етиопатогенетичните фактори на редица комуникативни нарушения. Милиев (2011) разделя развитието на логопедията като наука на пет основни етапа:

1. Доисторически и ранноисторически период - до 1 век от н.е.
2. Натрупване на факти и релации – от 1 век от н.е. до 16 век
3. Формиране на понятия, класифициране на явления, изграждане на хипотези и оформяне на терапевтични методи в практиката – 17до 18 век
4. Изграждане на теории и система за практическо приложение на научните постижения. Оформяне на логопедията като наука – 19 до края на 20 век
5. Утвърждаване, стабилизиране и унифициране на теоретичната база, школи и национални различия – първите 10 години на 21 век.

Развитието на логопедията като наука и професия се явява и предпоставка за обучението на кадри с висше образование, които да имат специализирана подготовка за диагностика и терапия на комуникативните нарушения. В България то стартира през втората половина на 20 век в Софийски университет „Св. Климент Охридски“ в рамките на специалност „Дефектологията“ (преименувана на „Специална педагогика“), а по-късно и във Висшия педагогически институт – Благоевград (понастоящем Югозападен университет „Неофит Рилски“). Студентите, обучавани в тази специалност получават възможността да изберат профилираща квалификация, една от които е логопедия. Като значимо постижение през 21 век може да се определи отделянето на логопедията като самостоятелна специалност през 2002 г. в Югозападен университет „Неофит Рилски“ и в Софийски университет „Св. Климент Охридски“, и по този начин да се обезпечи обучението на студентите в унисон с международните препоръки и стандарти за конкретния период. Друг важен етап от обучението на студентите по логопедия е определянето на професионалната област на висше образование, в която то да се осъществява. За първи път през 2009 година специалност „логопедия“ в Югозападен университет „Неофит Рилски“ бе акредитирана от Националната агенция по оценяване и акредитация (НАОА) в професионално направление (ПН) „Обществено здраве“. Към настоящия момент акредитирани бакалавърски и

магистърски програми по логопедия в ПН „Обществено здраве“ има само в ЮЗУ „Неофит Рилски“, Нов български университет и Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна, отговаряйки на международните стандарти и класификатори, които определят логопедията като здравна професия и наука.

МЕТОД

Сравнително проучване и анализ на официални документи и електронни страници на Националната агенция за оценка и акредитация (НАОА), Националния статистически институт (НСИ), Eurostat, International Association of Communication Science and Disorders (IALP), European Speech and Language Therapy Association (ESLA), Световната здравна организация (СЗО).

РЕЗУЛТАТИ

От направеното проучване на електронната страница на Националната агенция по оценяване и акредитация бе установено, че към настоящия момент обучението по логопедия се осъществява в две професионални направления и в различни специалности.

1. Специалност „логопедия“ в ПН 7.4. Обществено здраве
   - ✓ Югозападен университет „Неофит Рилски“, гр. Благоевград (ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“)
   - ✓ Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна (ОКС „Бакалавър“)
   - ✓ Нов български университет, гр. София (ОКС „Бакалавър“) и „Езикова и речева патология“ (ОКС „Магистър“)
2. Специалност „логопедия“ в ПН 1.2. Педагогика
   - ✓ Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“)
3. Други специалности в ПН 1.2. Педагогика
   - ✓„Специална педагогика – Логопедия“ в ОКС „Магистър“ – Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“; акредитирана програма и по „Диагностика и корекция на комуникативни нарушения“ (ОКС „Магистър“)
   - ✓„Специална педагогика“ в ОКС „бакалавър“, даваща правоспособност за работа като „специалисти по рече-слухова рехабилитация и комуникативни нарушения“ и „Специална педагогика – Логопедия“ (ОКС „Магистър“, з.о.) – Тракийски университет, Стара Загора
   - ✓ „Комуникативни нарушения на развитието“ за ОКС „Магистър“ – Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
   - ✓„Предучилищна педагогика и логопедия“ за ОКС „Бакалавър“ – Великотърновски университет „Св. Св. Кирил и Методий“.

Получените резултати насочват към проучване на препоръките и стандартите за обучение на двете международни асоциации по логопедия, с които следва да се съотнасят бакалавърските и магистърските програми:

Международната асоциация по комуникативни науки и нарушения (International Association of Communication Science and Disorders /IALP), Европейската асоциация по говорна и езикова терапия (European Speech and Language Therapy Association /ESLA).

През 2009 г. Образователният комитет към IALP ревизира препоръките за базисно обучение на студенти по логопедия, съдържанието на което е разделено в две основни групи:

1. Основополагащи дисциплини, включващи знания от следните области:
   - ✓ Лингвистика
   - ✓ Поведенчески науки
   - ✓ Биомедицински науки
   - ✓ Етика в науката и практиката
2. Профилиращи дисциплини, свързани и с директна клинична практика
   - ✓ Езикови и говорни нарушения (на развитието и придобити)
   - ✓ Гласови нарушения
   - ✓ Плавностни нарушения
   - ✓ Дисфагия
   - ✓ Нарушения на писането и четенето
   - ✓ Комуникативни нарушения при когнитивни увреди, слухови увреди, емоционални и поведенчески нарушения, социална депривация, гълтателни и дъвкателни увреждания и нарушения, структурни увреди (на развитието и придобити), ДЦП и други невромоторни увреди, психиатрични заболявания, множествени и комплексни увреждания и др. (IALP, 2009, 2021).

ESLA (2019) определя основните области на професионални компетенции, които трябва да притежава логопедът. Те са насочени към превенция, диагностика, терапия и научни изследвания на лица от всички възрастови групи по отношение на:

- ✓ Езикови нарушения на развитието
- ✓ Придобити езикови нарушения
- ✓ Предезикова комуникация
- ✓ Подготовка за ограмотяване и ограмотяване
- ✓ Нарушения на четенето и писането
- ✓ Специфични обучителни нарушения (дислексия, дисграфия и дискалкулия)
- ✓ Говорни нарушения (артикулационни, фонологични и речеви моторни нарушения)
- ✓ Плавностни нарушения (заекване, запъване)
- ✓ Нарушения на социалната (прагматична) комуникация
- ✓ Нарушения от аутистичния спектър
- ✓ Селективен мутизъм
- ✓ Неврогенни комуникативни нарушения (афазия, дизартрия, апраксия)

- ✓ Когнитивен комуникативен дефицит и нарушения
- ✓ Нарушения на храненето и гълтането
- ✓ Гласови нарушения и нарушения на резонанса
- ✓ Модификация на акцента/диалекта
- ✓ Алтернативна, усилваща и подпомагаща комуникация
- ✓ Комуникация със жестов език
- ✓ Мултилингвизъм
- ✓ Слухови увреждания и слухова рехабилитация.

Определянето на основните знания и компетенции, които трябва да притежават логопедите са пряко свързани с ролята и функцията на логопеда. Позициите на IALP (2009) и ESLA (2019) са представени в Таблица 1.

Таблица 1. Роля и функция на логопеда според IALP (2009) и ESLA (2019).

IALP	ESLA
• Превенция • Диагностика • Интервенция • Професионално поведение • Продължаващо обучение • Научни изследвания	• Превенция • Скрининг • Диагностика/оценяване (формално и неформално) Терапия/интервенция/рехабилитация • Съветване • Насочване към съответни служби • Научни изследвания • Колабориране (междудисциплинарен, мултидисциплинарен, трансдициплинарен екип) • Образование (в рамките и извън рамките на професията) • Супервизия (менторство) • Администриране/мениджмънт/лидерство/разработване на програми • Технологии/инструментариум • Застъпничество от името на клиента и достигане на застъпничество и промоциране от името на професията

Посочените компетенции са в пряка зависимост от Международната стандартна класификация на образованието (ISCED), които категорично определят в коя област на висше образование следва да се изучава логопедия. В Таблица 2 са представени двата варианта на ISCED (UNESCO, 2006, 2015), където ясно се вижда, че различията в двата варианта са само по отношение на цифрите в кодирането, но съдържателно те не са променени.

Таблица 2. Кодиране спрямо ISCED.

ISCED -97		ISCED F, 2013	
Наименование на област	**Код**	**Наименование на област**	**Код**
Област „Здраве и благосъстояние“	7	Област „Здраве и благосъстояние“	09
Тясна област „Здраве“	72	Тясна област „Здраве“	091
Детайлна област „Терапия и рехабилитация“	726	Детайлна област „Терапия и рехабилитация“	0915

Представените данни за необходимите клиничните компетенции на логопеда и областите на образование следва да насочат вниманието към статута на професията „логопед“. Международните стандарти и класификатори я определят като здравна професия. Базирайки се на Международна класификация на здравните работници (ISCO-2008), СЗО публикува класификацията на здравните работници, където с код 2266 са посочени професиите „аудиолог“ и „говорен терапевт“, за които се посочва, че аудиолозите и логопедите оценяват, управляват и третират физически нарушения, които засягат човешкия слух, речевата комуникация и преглъщането. Предписват коригиращи устройства или рехабилитационни терапии за загуба на слуха, речевите нарушения и свързаните с тях сензорни и нервни проблеми. Те планират програми за скрининг на слуха и предоставят консултации относно безопасността на слуха и комуникативната способност (WHO, 2010). В ISCO-2008 професията „логопед“ е ранжирана по следния начин:

2 Професионалисти
22 Здравни професионалисти
226 Други здравни професионалисти
2266 Аудиолог и говорен терапевт (International Labour Organization, 2012).

ДИСКУСИЯ

Представените данни категорично доказват, че логопедията е специалност, която следва да се изучава в ПН „Обществено здраве“, а професията „логопед“ е здравна по своята същност. Класификаторът на Eurostat, ISCED – 97, бе приет и потвърден за прилагане у нас в предприсъединителните документи за членство на Република България в ЕС. Съгласно тези документи специалност „логопедия (езикова и говорна терапия)“ не следва да се изучава в ПН „Педагогика“. Важно е да се уточни и, че в голям брой от страните-членки на ЕС тя е и регулирана професия (26 на брой). Ето защо, изискващ особено внимание проблем, е даването на възможност за придобиване на квалификация „логопед“ в специалност „Специална педагогика“, което е в разрез със съвременните международни стандарти за придобиване на специфични знания и умения от студентите по отношение на базисните и специализирани учебни дисциплини, свързани с комуникативните нарушения.

В официалните документи на Националния статистически институт (НСИ) е публикуван новият вариант на Класификация на областите на образование и обучение (КОО-2015), който съответства на ISCED-F, тъй като законодателството на Република България следва да спазва приетите за ЕС класификатори. В този документ много ясно е конкретизирано мястото на специалност „логопедия“ в областите на висшето образование:

Област 09: Здравеопазване и социални услуги,
Тясна област 091: Здравеопазване,

Детайлна област 0915: Терапия и рехабилитация.

В документа на НСИ много ясно е описано, че детайлната област „Терапия и рехабилитация“ обхваща изучаването на образователни програми за възстановяване на нормалното физическо състояние на хората с временна или трайна недееспособност. Тук се класифицират програми и квалификации със следното основно съдържание:

- ✓ Програми по диетология
- ✓ Медицински масаж
- ✓ Хранене/Диететика
- ✓ Ерготерапия
- ✓ Физиотерапия
- ✓ Рехабилитация
- ✓ **Логопедия” (**Национален статистически институт, с. 67).

В същия нормативен документ в област 01 „Образование“ не се споменава за подготовка на логопеди, а само на учители и е конкретизирано какво включва подготовката им. Класифицирани са само програми и квалификации, насочени към специализирана подготовка на учители с предметна и без предметна специализация, науки за образованието и интердисциплинарни програми и квалификации.

С навлизането на новите технологии за диагностика и терапия на езиковата и говорната патология, образованието в университетите у нас като цяло трудно поддържа навременното им внедряване в логопедичната теория и практика, което води до недостатъчно задоволително ниво на професионални компетенции на новозавършилите логопеди. Необходимо е всяка във профилираща учебна дисциплина да бъдат осигурени часове за наблюдение на диагностика и терапия на лица с изучаваните комуникативните нарушения в унисон със съвременните технологии и технически средства. Трябва да се осигурят часове за клинична практика, в които студентите да работят самостоятелно под супервизията на квалифицирани логопеди не само по време на преддипломната им практика, но и като текуща ежеседмична практика във всеки семестър, включващ профилиращи учебни дисциплини, за да имат възможност студентите да прилагат получените знания и да развиват специфични клинични умения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проучването показва, че в България логопедията е единствената специалност, по която студентите се обучават в две професионални направления в отделните университети: ПН 1.2. Педагогика и ПН 7.4. Обществено здраве, което води до дисбаланс в придобитите професионални компетенции, свързани с осигуряването на клинични практики и наблюдения за усвояването от студентите на специфични умения за работа с лица с комуникативни нарушения и дисфагия от всички възрастови групи. Като предизвикателство за развитието на логопедията в България може да се определи унифицирането на обучението в едно професионално направление и

съотнасянето на статута на професията съобразно европейската законодателна рамка, което да доведе до по-високо качество на образователния продукт и на предоставянето на логопедични услуги на населението. От изключително значение е вземането на решение за обучението на студентите от специалност „логопедия“ в ПН 7.4. Обществено здраве и определянето на професията „логопед“ като здравна, така както е в международните нормативни документи, в това число и на Европейския съюз, за да се подобри качеството на обучение и да се следват изискванията за компетенциите на новозавършилите логопеди на Европейската асоциация по говорна и езикова терапия – ESLA.

ЛИТЕРАТУРА

Национален статистически институт (2016) Класификация на областите на образование и обучение (КОО-2015). София, с. 67.

Милиев, Д. (2011) Основи на логопедията. Благоевград: Университетско издателство „Неофит Рилски“.

Национална агенция по оценяване и акредитация (2021). https://www2.neaa.government.bg/

Ценова, Ц. (2012) Основи на логопедията. София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“.

European Speech and Language Therapy Association (2019) CPLOL WG Professional Profile. https://eslaeurope.eu/wp-content/uploads/2021/06/ESLA-Statement-on-SLT-Professional-Profile.pdf.

European Speech and Language Therapy Association (2021) https://eslaeurope.eu/ Eurostat (2021) https://ec.europa.eu/eurostat.

International Association of Communication Science and Disorders (2021) IALP Education Committee: Revised IALP education guidelines (September 1, 2009): IALP guidelines for initial education in speech-language pathology. https://ialpasoc.info/wp-content/uploads/2017/10/Revised-IALP-Guidelines-for-Initial-Education-of-SLT.pdf .

IALP Education Committee: Revised IALP education guidelines (September 1, 2009) IALP guidelines for initial education in speech-language pathology. Folia Phoniatr Logop 2010; 62:210–216, DOI: 10.1159/000314782.

International Labour Organization (2012) International Standard Classification of occupations – ISCO 08. Volume I: Structure, group definitions and correspondence tables. Geneva: International Labour Organization, p. 27.

UNESCO (2006) International Standard Classification of Education I S C E D 1997. Re-edition, UNESCO – UIS, 2006.

UNESCO (2015) International Standard Classification of Education: Fields of Education and Training 2013. Detailed field descriptions. UNESCO – UIS, 2015, p. 62.

UNESCO (2015) International Standard Classification of Education: Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions. UNESCO Institute for Statistics, p. 75.
WHO (2010) Classification of health workforce statistics, World Health Organization, Geneva. https://www.who.int/hrh/statistics/Health_workers_classification.pdf .

ЗРИТЕЛНИ И СЛУХОВИ АСПЕКТИ НА РЕЧТА ПРИ ДЕЦА С ДИСЛЕКСИЯ НА РАЗВИТИЕТО

VISUAL AND AUDITORY ASPECTS OF SPEECH IN CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DYSLEXIA

Антоанета Калонкина, логопед
Йорданка Лалова, главен асистент, доктор
Юлиана Душанова, доцент, доктор

Логопедичен център, Министерство на образованието и науката, София, България, akalonkina@abv.bg

Abstract: The aim of the present study is to apply a system of dynamic computer interventions in visual modality to improve reading skills and auditory discrimination of words and pseudo-words in children with developmental dyslexia (DD) at 8 - 9 years. The results show that the training with visual perceptual tasks leads to improved speed and accuracy both when reading words that appear briefly on a computer screen and when discriminating words in auditory modality, while discrimination of pseudo-words remains an arduous task for children with DD.

Keywords: *developmental dyslexia, visual/auditory speech processing, visual-perceptual training.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Според хипотезата за времевата обработка, която е мултисензорната версия на магноцелуларно-дорзалната теория, децата с дислексия на развитието (ДР) имат специфични дефицити в преработката на бързо представени стимули в зрителната и в слуховата модалност (McLean et al., 2011). От нарушения в динамиката на сензорната преработка на зрителни и слухови стимули при ДР могат да възникнат дефицити във фонологичното декодиране (Gori et al., 2014). Смята се, че зрителната магноцелуларна система играе решаваща роля при обучението на четивните умения. Счита

се, че дисфункция на магноцелуларната система е отговорна за дефицита при четене. Добрата зрителна преработка е необходима за точното кодиране на позицията на буквите, което се изисква за правилно четене. Тъй като четенето е преди всичко зрителна задача, при която се интегрира информацията от последователни очни фиксирания, възможно е някои от трудностите при четене, наблюдавани при дислексията, да са резултат от аномалии в преработката на тази информация (Stein, 2014). Предполага се, че в процеса четене, магноцелуларната система подтиска парвоцелуларната система по време на очните сакади. Натрупването на доказателства показва, че магноцелуларната система е слабо развита при много дислексици (Lovegrove & Williams, 1993; Qian & Bi, 2015). С невроизобразяващи методи са установени анатомични и функционални различия в мозъка им. В проучване с използване на ЯМР сканиране с висока разделителна способност е установено, че лявото латерално геникулатно ядро е значително по-малко и се различава по форма при лица с ДР в сравнение с типично развиващите се. Това предполага наличието на по-тънки магноцелуларни слоеве в лявото полукълбо на дислексиците (Giraldo-Chica et al., 2015). Описани са множество причинно-следствени връзки между дефицитите на магноцелуларния/дорзален път и дислексията на развитието (Gori et al., 2016). Тези резултати спомагат за прогнозиране на бъдещите умения за четене (Zhao et al., 2014). Следователно тренингите на магноцелуларна основа могат да помогнат на много деца със специфични затруднения при четене. Изследването на дислексията се фокусира и върху проучване на специфичното възприемане на слуховата преработка на речевите стимули. В последните години изследванията сочат, че специфичния речеви дефицит при дислексията е фонологично базиран (Bishop at al., 2011). Тази хипотеза подчертава дефицита във фонемното осъзнаване или изричното познаване на звуковата структура на речта. Четенето на не-думи изисква добро познаване на фонемите, за да се прилагат правилно граматическите правила за графемо-фонемен анализ. Научаването да се четат думи, изисква интегрирането на две различни неврокогнитивни системи: зрителна, която позволява зрителното разпознаване на думата, като съвкупност от букви с отличителни белези и фонологична, която позволява разпознаването на съвкупност от фонетични особености при перцепция на изговорени думи. Основно предизвикателство пред изследователите е децата да могат да четат по-точно думите и за по-кратко време. Направено е проучване дали обучение, насочено към магноцелуларния път, може да подобри четенето при деца с проблеми в него. Според получените резултати тренингите на магноцелуларна основа са ефективен метод за преодоляване на специфичните затруднения при четене (Ebrahimi et al., 2019). Четенето им се подобрява след специфични тренинги за ангажиране на нарушеното динамично/зрително внимание (Franceschini et al., 2013). Начин за преодоляването му е максималното натоварване на пространствената и/или

времева обработка на зрителната информация. Това се осъществява чрез компютърно представени задачи: за кохерентно движение, за дискриминация на посока (Boetsetal., 2011; Stein, 2014), задачи за контрастна чувствителност (Slaghuis et al., 1985). Те активно ангажират пространственото и/или времево внимание (Franceschinietal., 2013) и с чиято помощ се постига когнитивно подобрение при децата с ДР. Интервенциите за въздействие върху вниманието със зрително-пространствени стимули са ефективна възможност за корекция при ДР и подобряване на четенето като цяло.

Целта на нашата работа е, да въздействаме върху зрителните и слухови аспекти на речта при деца от втори и трети клас с дислексия на развитието за преодоляване на дефицитите в писмената реч, чрез трениране с компютъризирани психо-физични задачи в зрителната модалност.

Лица: Изследвани са 37 деца с дислексия на развитието, диагностицирана с подходящи психометрични тестове. Децата са на възраст 8-9 години от втори и трети клас на общообразователни училища в София с майчин български език. Децата са десноръки и без сензорни дефицити. Интелектът им е в норма -IQ по Рейвън и по WISC - IV. Нямат неврологични нарушения и изявени емоционални проблеми. Изследвани са и 35 нормолексици на същата възраст.

Стимули и процедури: За диагностициране на децата с ДР са приложени следните психометрични тестове: тест DDE2, тестова батерия за изследване на писмената реч (Калонкина и кол., 2016), бързо серийно назоваване (цвят и предмет) и стандартен невропсихологичен статус.

В рамките на три месеца е проведен тренинг с прилагане на компютъризирани психофизични задачи със зрително-пространствени стимули, които да въздействат върху четивните способности при децата с ДР.

Психофизичните задачи са:

- ***Задача за проследяване промяната на цвета в подсказка в черна рамка***. Изследваното лице трябва да сравнява цвета в подсказката със следващия цвят, който се появява в нея. Отчита се броят верни отговори и реакционното време. Реакционното време е времето от появата на стимула до времето на реакция (натискането на съответния клавиш на компютърна клавиатура).

- ***Задача за кохерентно движение***. Задачата е за дискриминация по посока на вертикално движение на точки в случаен точков патерн. Отчитат се верните отговори и реакционното време.

- ***Задача за дискриминация на синусоидни решетки***. Тя съдържа стимули със зрителни илюзии с ниска и висока пространствена честота. Зрителната илюзия е представена чрез трептене на синусоидална решетка, при която илюзорно се удвоява честотата ѝ. Отчита се броят верни отговори и реакционното време.

- ***Задача за дискриминация на скорост***. На компютърен екран се

появяват последователно един след друг два кръгли стимула с радиално движение на елементите в облака (оптичен поток) от центъра към периферията. Първият айтем във всяка двойка стимули е винаги с една и съща скорост. Вторият айтем в двойката е с движение на потока близка с тази на първия или е с по-висока скорост. Отчита се броят верни отговори и реакционното време.

- ***Слухова задача за дискриминация на думи/псевдо-думи*:** Децата слушат аудио записи на лексикални стимули (думи/псевдо-думи) и са инструктирани да отговорят с дясната ръка, когато чуят дума и с лявата ръка, когато чуят псевдо-дума. Звуковите стимули са представени на слушалки. Сравнени са резултатите от нормолексичните и дислексичните деца преди тренинга от три месеца.

- ***Зрителна задача за дискриминация на думи/псевдо-думи*:** Децата гледат на екрана появата на лексикални стимули и отговорят с дясната ръка, когато видят дума и с лявата ръка, когато видят псевдо-дума. Сравнени са резултатите от нормолексичните и дислексичните деца преди тренинга от три месеца.

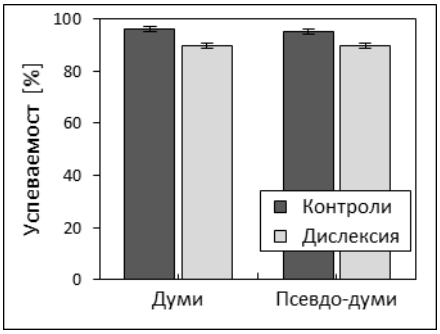
- ***Задача за четене:*** На детето се дават да чете четиридесет думи, подавани рандомизирано. Това са различни части на речта и са подбрани по честотни характеристики (Калонкина и кол., 2016). Използваният шрифт е българският вариант на SanSerif – Adys. Единични думи се представят в центъра на компютърен екран. Всяка дума е на екрана за 500 мсек. и междустимулния интервал е от 2.5 до 3.5 сек. Продължителността на четене е времето от началото на четене на думата до края на четенето й. С броя изпуснати думи се определя и точността на четене (успеваемостта за изпълнение на задачата).

РЕЗУЛТАТИ

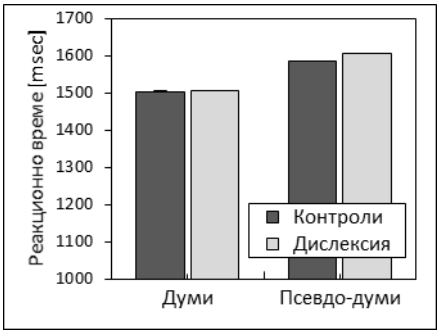
Слухова дискриминация на думи/псевдо-думи

При слушане на думи, дислексиците правят повече грешки от контролите. Децата от контролната група реагират правилно в около 96% от случаите, а дислексиците имат успеваемост около 80% (фиг.1). И двете групи показват по-бавни реакционни времена за псевдо-думите в сравнение с тези за думи (фиг.2).

Фиг.1 Слухова дискриминация



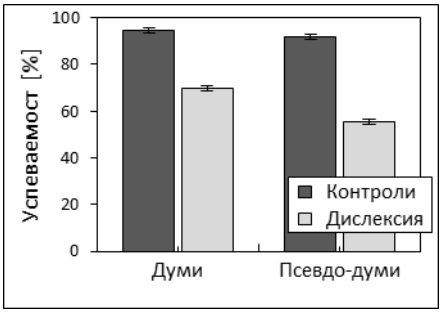
Фиг.2 Слухова дискриминация



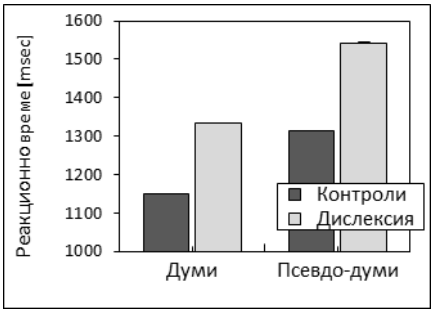
Зрителна дискриминация на думи/псевдо-думи

Нормолексичните деца се справят със зрителната дискриминация както на думите така и на псевдо-думите - над 90%. Децата с ДР имат значимо по-ниска успеваемост, като за псевдо-думи те са особено ниски – 55% (фиг. 3). Подобни са и резултатите с реакционното време, което е много по-дълго при ДР (фиг. 4).

Фиг.3 Зрителна дискриминация

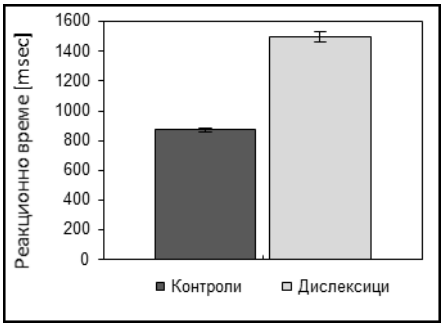


Фиг.4 Зрителна дискриминация

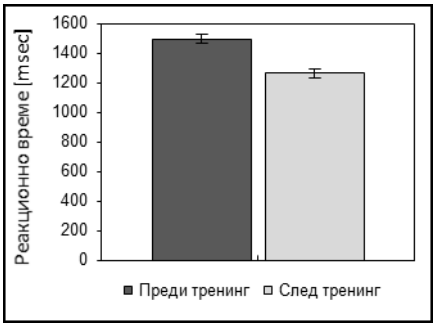


Тестът за четене на думи, проведен след тренинга показа, че броят пропуснати думи при деца с дислексия намалява от 17% преди тренинга, до 9% след него. Както се вижда от фигура 5, нормолексичните деца четат думи значимо по-бързо от децата с ДР. Сравнена е скоростта на четене на децата с ДР преди и след тренинга. Реакционното време за прочитането на всяка дума е съкратено след тренинга (фиг. 6).

Фиг.5 Четене на думи



Фиг.6 Четене на думи при дислексия



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интервенциите за въздействие върху вниманието със зрително-пространствени стимули са ефективна възможност за корекция на дислексия на развитието и подобряване на четенето като цяло. Четенето изисква ефективността на няколко когнитивни процеси, включително бързо и ефективно зрително сканиране, зрително селективно внимание, бързо извличане на лексикални записи, краткосрочна памет. Зрителното проследяване на думата представлява ключов феномен, който описва добре сложността на задачата за четене. Една от възможните интерпретации за дефицита при ДР е нарушаването на декодирането на думи, който се разпространява по такъв начин, че да създаде сериозни затруднения при справянето с изискванията за множеството задачи, които са присъщи на четенето (Georgiou et al., 2016). В нашето изследване децата с ДР при четенето на думи след тренинга значимо съкращават времето за произнасянето им. Намалява се броят на грешно произнесените думи. По-слабите резултати, които дислексиците показват при слуховото разпознаване на думи и псевдо-думи в сравнение с нормолексиците на същата възраст, могат да бъдат свързани със забавено извличане на фонологична информация, особено когато тази фонологична информация се отнася до лексикални стимули (Gori et al., 2014).

Прилагането на трениращи практики със зрителни дискриминационни психофизични задачи се оказа важен фактор за подобряването на резултатите при четене на деца с дислексия на развитието.

ЛИТЕРАТУРА:

Bishop, D., Anderson, M., Reid, C., Fox, A. M. (2011) Auditory development between 7 and 11 years: an event-related potential (ERP) study. PLoS One 6:e18993.

Boets, B., Vandermosten, M., Cornelissen, P., Wouters, J., & Ghesquiere, P. (2011) Coherent motion sensitivity and reading development: changing relations in the transition from pre-reading to reading stage. Child Development, 82, 854-869.

Ebrahimi L., H. Pouretemad, A. Khatibi, J. Stein (2019) Magnocellular Based

Visual Motion Training Improves Reading in Persian. Sci Rep. 4; 9(1), 1142.

Franceschini, S., Gori, S., Ruffino, M., Viola, S., Molteni, M., & Facoetti, A. (2013). Action video games make dyslexic children read better. Current Biology, 23, 462-466.

Georgiou, G. K., Aro, M., Liao, C. H., & Parrila, R. (2016) Modeling the relationship between rapid automatized naming and literacy skills across languages varying in orthographic consistency. Journal of Experimental Child Psychology, 143, 48-64.

Giraldo-Chica, M., Hegarty, J. P. & Schneider, K. A. (2015) Morphological differences in the lateral geniculate nucleus associated with dyslexia. NeuroImage Clin. 7, 830-836.

Gori, S., A. Facoetti, Perceptual learning as a possible new approach for remediation and prevention of developmental dyslexia, *Vision Research* 2014, 99, 78-87.

Gori, S., Seitz, A., Ronconi, L., Franceschini, S., Facoetti, A., (2016) Multiple causal links between magnocellular-dorsal pathway deficit and developmental dyslexia. Cereb. Cortex 26 (11), 4356-4369. https://doi.org/10.1093/cercor/bhv206.

Lovegrove, W. J. & Williams, M. C. (1993) Visual temporal processing deficits in specific reading disability. Visual processes in reading and reading disabilities. 311-329.

McLean, G. M., Stuart, G. W., Coltheart, V., & Castles, A. (2011) Visual temporal processing in dyslexia and the magnocellular deficit theory: the need for speed? Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 37(6), 1957-1975.

Qian Y., H-Y Bi (2015) The effect of magnocellular-based visual-motor intervention on Chinese children with developmental dyslexia *Front Psychol*. 6, 1529.

Slaghuis, W.L., Lovegrove, W., (1985) Spatial-frequency-dependent visible persistence and specific reading disability. Brain Cogn. 4 (2), 219-240. https://doi.org/10.1016/0278-2626(85)90071-5.

Stein, J., (2014) Dyslexia: the role of vision and visual attention. Curr.Dev. Disord. Rep. 1(4), 267-280. https://doi.org/10.1007/s40474-014-0030-6.

Zhao, J., Qian, Y., Bi, H. & Coltheart, M. (2014) The visual magnocellular-dorsal dysfunction in Chinese children with developmental dyslexia impedes 1-7, https://doi.org/10.1038/srep07068.

ТОЧНОСТ, ВРЕМЕ ЗА ЧЕТЕНЕ И ТИПОВЕ ГРЕШКИ ПРИ ДЕЦА И ЮНОШИ С РАЗСТРОЙСТВО ОТ АУТИСТИЧНИЯ СПЕКТЪР

ACCURACY, DURATION AND ERROR TYPES OF READING IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Катерина Щерева, доцент, доктор
Надежда Бочева, доцент, доктор
Милена Михайлова, главен асистент, доктор
Светла Стайкова, асистент

Софийски университет „Св. Кл. Охридски“, гр. София,
katerinashtereva@abv.bg

Abstract: Many children with Autism Spectrum Disorder (ASD) are attracted by letters and words. However, some studies reported reading problems in the ASD population. To check whether and how the reading process is impaired, we compared the reading of real words and pseudo-words in children with ASD and typical development (TD). In addition, we added visual noise that distorts the integrity of the letters to determine the extent to which it affects the accuracy, duration, and type of reading errors. The study included 40 children and adolescents between 8 and 14 years old: 20 of them were diagnosed with ASD, and the remaining 20 were withTD. The stimulus samples included semantically unrelated 3- and 7-letter words and pseudo-words with added visual noise by randomly replacing black and white pixels in half of the trials. The results show that in the no-noise condition the reading duration was longer and the number of errors was higher in the group with ASD. External visual noise had a greater effect on reading of the TD group. Both groups made fewer errors when reading short words compared to long ones and for real words than for pseudo-words. Also, they had more misses for pseudo-words than real words and had the least errors when reading nouns. However, in contrast to the ASDgroup, the TD group did not make mistakes such as syllabic reading, merging and separating words, word repetitions. The relationship between the accuracy and the reading speed is stronger in TD than inASD.

Key words: *Autism spectrum disorder; Reading words and pseudo-words; Visual noise; accuracy, duration and types of reading errors.*

This study was financially supported by Grant DN 15/6/11.12.2017 of the Bulgarian National Science Fund.

ВЪВЕДЕНИЕ

Разстройство от аутистичния спектър (РАС) е състояние, характеризиращо се с дефицити в комуникацията, реципрочното социално

взаимодействие и ограничени и стереотипни модели на поведение и интереси. В същото време при хората с аутизъм обработката на сензорната информация често е затруднена (DSM-5, ICD 11). Всички тези характеристики възпрепятстват или забавят развитието и усвояването на такива важни дейности като четенето, писането и др.

Четенето е сложен процес, който се подсигурява от функционирането на комплекси невронни вериги, локализирани в специализирани области на мозъка. То включва трансформиране на визуални символи във фонологични/езикови символи (Chung et al., 2009) чрез две основни процедури – лексикална и фонологична (Coltheart et al., 2001). От една страна децата с РАС могат да бъдат привлечени от думи и букви в ранна възраст (Grigorenko et al., 2003), но от друга страна редица изследователи съобщават за значителни проблеми с четенето сред популацията на РАС (Nally et al., 2018).

По отношение на сензорните дефицити данните също са противоречиви. Според различни източници изследваните деца и юноши с РАС показват добри резултати при зрителни задачи за търсене, а също така са по-бързи при последователното откриване на символи (Gliga et al., 2015). Този факт се допълва от доказателства, че децата и юношите с РАС имат висок капацитет да обработват едновременно големи масиви зрителна информация (Remington et al., 2012). В същото време има доказателства, че основен дефицит при РАС е способността за свързване на локални елементи в глобален образ и нетипична зрителна обработка както за статични, така и за динамични задачи (Behrmann et al., 2006). Редица източници също обсъждат прекомерно високите нива на невронален шум при индивиди с РАС (Park et al., 2017), което може да е резултат от високата променливост в нервната активност. Най-вероятно при РАС се наблюдава повишена невронална вариабилност по време на сензорно предизвикани отговори, но не и в покой (Haigh et al., 2015). Предполага се също, че ако външният шум в сензорните сигнали се филтрира неоптимално, това също може да допринесе за влошаване на възприятията при хората с РАС (Simmons et al., 2009; Zaidel et al., 2015). Mihaylova et al., (2016) сравняват скоростта и точността на четене в условията на шум при деца с ДР (Дислексия на развитието), РАС и типично развитие (ТР) чрез използване на вертикално изместване на буквите в единични думи или псевдо-думи. Предположено е, че дефицити при РАС са свързани с външния шум в сензорните сигнали, както и от вътрешния невронален шум, свързан със случайни вариации в невроналната активност.

Въпреки сравнително многобройните проучвания на способността за четене на думи и псевдо-думи при деца и юноши с РАС, в научната литература не е наблюдаван подробен анализ относно видовете грешки, които те допускат, и на кои равнища на думите се наблюдават. Този тип анализ е типичен за изследванията на процеса на четене при деца с ДР (Friedmann et al., 2007; Whitney, 2001). От друга страна, наличната

информация показва, че скоростта и точността при четене на думи и псевдо-думи би могла да бъде ефективен инструмент за диференциране на различни нарушения в развитието.

Целта на настоящото изследване е да се направи сравнителен анализ на типа грешки на равнището на думата при четене на думи и псевдо-думи от деца с РАС и ТР и да се определи влиянието на зрителния шум върху вида на грешките, както и върху скоростта на четене.

МЕТОДОЛОГИЯ

В изследването са включени 40 деца и юноши на възраст между 8 и 14 години: 20 от тях имат поставена преди това диагноза РАС, а останалите 20 са с ТР. Предварително беше направено проучване на различни източници по отношение на анализа на грешките (Shtereva, 2018). Беше избрано описание на грешките при четене, които се класифицират по следната схема: замени, пропуски, размествания, добавяния на различни равнища - буква, сричка, дума, ред. В допълнение е използвана адаптирана компютърна програма за анализ и обработка на грешките, като на равнището на думата са включени: повторение на дума/псевдо-дума, огледално четене, непрочетена дума/псевдо-дума, посричково четене, вярно/грешно прочетена дума/псевдо-дума. Стимулите са думи от 3 или 7 букви и псевдо-думи, разположени в средната линия на екрана на монитора сред други редове с думи или псевдо-думи. В половината от опитите стимулите са променени от зрителен шум, произведен чрез случайна подмяна на черно-бели пиксели. Добавеният зрителен шум нарушава целостта на буквите, но запазва целостта на думите.

РЕЗУЛТАТИ

Резултатите относно грешките на равнището на думата ще бъдат представени в следната последователност: 1/ Определяне на броя и дела на грешките на ниво дума/псевдо-дума при РАС и ТР в зависимост от - дължината на думата/псевдо-думата; броя на сричките в думата/псевдо-думата; частта от речта (само за истинските думи), зрителния шум. 2/ Анализ на ефекта от дължината на думата, частите от речта, шума и групата върху размера на грешките. 3/ Определяне на зависимостта на скоростта на четене от – естеството на писмения низ (дума/псевдо-дума); дължината на думата/псевдо-думата; зрителния шум. 4/ Определяне на корелацията между точността и скоростта на четене за двете проучени групи.

По отношение на зависимостта на количеството на грешките от дължината на думата/псевдо-думата (за всяка група общо при 0 и 60 шум), можем да отбележим, че и при двете групи се наблюдават почти двойно повече грешки при четенето на дългите думи/псевдо-думи, независимо от нивото на шум. Най-малък брой грешки има при съществителните и при двете групи. При 0 ниво на шум наблюдаваме много голяма разлика в броя

на грешките в полза на РАС, докато при високо ниво на шум /60/ отчитаме почти изравняване на броя на грешките между групите (Таблица 1).

Таблица 1. Зависимост на броя на грешките от дължината на думата/псевдо-думата, частта на речта и зрителния шум при РАС и ТР

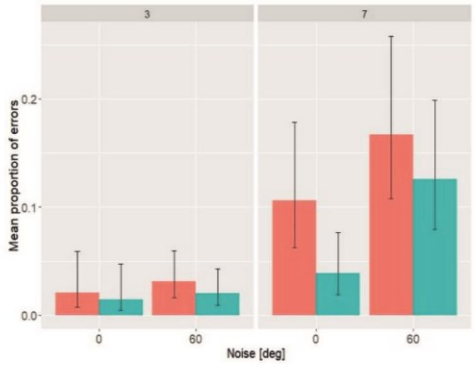
Група	дължина на думата/псевдо-думата		част на речта /съществителни, глаголи или други/			Зрителния шум 0 и 60 (общо за прочетените думи/псевдодуми)	
	3-буквени	7-буквени	Г	ДР	С	0	60
РАС	10.24%	22.97%	13.35 %	11.54 %	9.84%	14.05%	18.21%
ТР	7.25%	13.32%	7.97 %	7.21%	3.99%	3.28%	14.06%

Тези наблюдения се потвърждават от анализа на ефекта на групата, шума, типа на писмения низ (думи/псевдо-думи) и неговата дължина върху процента на грешно прочетените думи/псевдодуми. Установени са значими ефект на всички главни фактори: ($F(1, 13993) = 7.72$; $p<.01$ за групата поради по-високия общ процент грешки при групата с РАС; $F(1, 13993) = 172.67$; $p <.001$ за шума – повече грешки при високото ниво на шум; $F(1, 13993) = 153.74$; $p<.001$ за типа на писмения низ поради по-големия брой грешки при четене на псевдо-думите, отколкото на думите и $F(1, 13993) =279.93$; $p <.001$) за броя букви в писмения низ – повече грешки при по-дългите думи). Има значимо взаимодействие между групата и нивото на зрителен шум ($F(1, 13993) =60.31$; $p<.001$), което се дължи на значимата разлика между двете групи при четене без добавен шум и незначимата разлика между тях при високо ниво на шум. Взаимодействието между групата и броя букви също е значимо ($F(1, 13993) =13.87$; $p<.001$) поради по-голямата разлика в броя грешки между двете групи при по-дългите писмени низове, отколкото при по-късите. На Фигура 1 е представена зависимостта на процента грешно прочетени писмени низове от тяхната дължина, а на фигура 2 – от типа на писмените низове (думи и псевдо-думи) при двете групи.

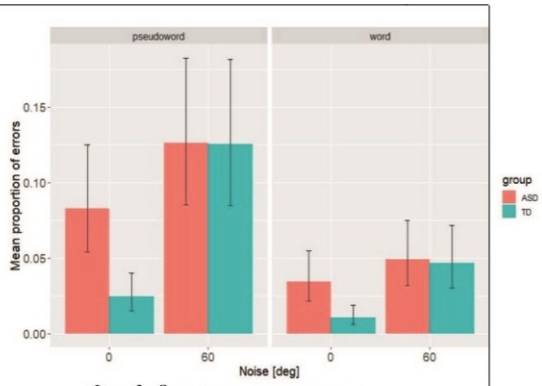
Таблица 2 представя процента на грешно прочетени думи общо за шум 0 и 60 в зависимост от броя на сричките, дължината на думата и частта на речта. Най-много грешки и при двете групи се допускат при думите с по-малко срички, най-вероятно заради консонантните струпвания, които са характерни за такава фонологична структура на думата. В допълнение можем да отбележим, че при 3-буквените думи има най-малко грешки при четенето на съществителни имена, следвани от глаголите и второстепенните части на речта. При четенето на 7-буквените думи при децата и юношите с РАС и ТР отчитаме също сходно подреждане като най-малко грешки се допускат при четенето на съществителните имена, а по-голямо количество се отчита при четенето на глаголите и другите части на речта.

Таблица 2. Ефект на броя на сричките, дължината на думата и частта на речта при групите.

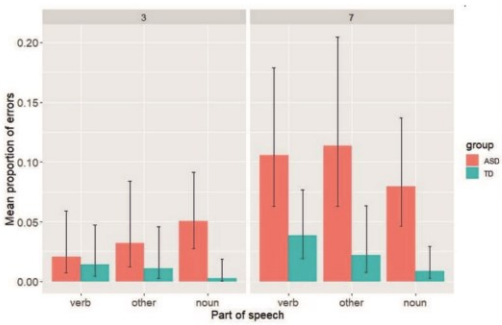
Характеристики на думите /брой букви и срички/		РАС			ТР		
		Г	ДР	С	Г	ДР	С
7-буквени думи	2-срични	18.5%	10.3%	5.1%	7.8%	4.6%	0%
	3-срични	13.9 %	7.6%	4.3%	5.7%	3.9%	1.8%
	4-срични	7.7%	2.6%	3.0%	6.7%	1.1%	0.5%
3-буквени думи	1-срични	8.0%	16.0%	12.4%	2.6%	10.4%	5.3%
	2-срични	4.2%	1.2%	4.7%	2.0%	0.5%	3.6%



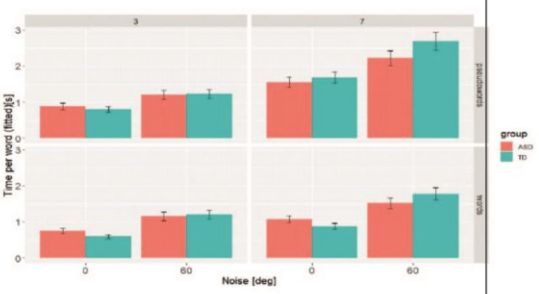
Фиг. 1: Зависимост на средния процент грешно прочетени думи/псевдо-думи от дължината им и нивото на добавен шум



Фиг. 2: Зависимост на грешно прочетените писмени низове в зависимост от техния тип – думи и псевдо-думи и нивото на добавен шум



Фиг. 3: Среден процент погрешно прочетени думи в зависимост от типа им като части на речта



Фиг. 4: Зависимост на скоростта на четене от нивото на добавен шум, типа на писмения низ (думи/псевдо-думи) и броя букви

Анализът на влиянието на дължината на думата, частите на речта, нивото на шум и на групата върху процента грешно прочетени думи показа значима разлика между двете групи (F(1, 6967) = 8.36; p < 0.005), която се дължи на по-високия брой грешки при децата с РАС; значим ефект на дължината на думите (F(1, 6967) = 30.46; p <.001) – грешките са повече при по-дългите думи; значим ефект на нивото на шум (F(1, 6967) = 34.01; p <.001) – повече грешно прочетени думи при високото ниво на добавен шум. Има значимо взаимодействие между групата и частта на речта (F(2, 6967) = 3.56; p< 0.05) – този ефект отразява значимо по-големия брой грешки при четене на съществителни при групата с РАС, както и незначителната разлика между двете групи при четене на другите части на речта. Установено и значимо взаимодействие между дължината на думите и частите на речта (F (2, 6967 = 5.27; p <.01), което се дължи на значимата разлика между грешките при кратките и дълги думи при глаголите и другите части на речта и незначимата разлика в зависимост от дължината на думите при четене на съществителни. Фигура 3 представя влиянието на частта на речта и броя букви върху процента на погрешно прочетени думи при двете изследвани групи.

При анализа на скоростта на четене, определена като времето за прочитане на единична дума/псевдо-дума се установи значим ефект на типа на писмения низ (F (1,713) = 164,742; p <, 001) поради по-дългото време на четене на псевдо-думи спрямо думи; дължината на писмения низ (F (1,713) = 487,25; p <0,001) – по-дълго време за четене на по-дългите низове и нивото на добавен зрителен шум (F (1,713) = 423,69; p <, 001) – по-бавно четене при висок шум. Има значимо взаимодействие между групата и броя букви (F (1,713) = 7,00; p <.01), между групата и типа на писмения низ (дума/псевдодума): ((F(1,713)= 5.28; p<.05) и групата и нивото на шума ((F(1,713)= 21.78; p<.001). Тези ефекти се дължат на по-силния ефект на експерименталните фактори (брой букви, тип на писмения низ и ниво на добавен шум) върху скоростта на четене при групата с типично развитие отколкото при РАС групата. Фигура 4 представя зависимостта на скоростта на четене от експерименталните фактори при двете групи. Представените резултати показват, че въпреки че общият ефект на групата не е значим, скоростта на четене в двете групи зависи по различен начин от тези фактори: 1/ Средното време за четене на думи е по-кратко за групата ТР, а за псевдо-думите средното време за четене е по-кратко за децата с РАС. 2/ Средното време за четене на трибуквени думи/псевдо-думи е по-кратко за групата ТР, а средното време за четене на седем буквени думи/псевдо-думи е по-кратко за деца с РАС. 3/ Средното време за четене без допълнителен шум е по-кратко за групата ТР, а при добавен шум 60 средното време за четене е по-кратко за деца с РАС.

Корелацията между броя на грешките и времето за четене на думите в групата на РАС е 0,06 [-0,04 - 0,16] (t (377) = 1,17; p = 0,24), докато в групата на типичните деца корелацията е значителна [0,37- 0,54], t (381) =

9,90; p <.001), т.е. по-ниската скорост на четене води до по-малко грешки в групата на ТР, докато такава зависимост в РАС не се открива.

ДИСКУСИЯ

Сравнението на резултатите от четенето на думи и псевдо-думи без и с добавен зрителен шум показа както прилики, така и разлики при двете групи деца и юноши, включени в настоящето изследване. И при двете групи се срещат почти двойно повече грешки при четенето на дълги отколкото на кратки думи/псевдо-думи както без шум, така и при добавен шум, като най-малко са грешките при съществителните, в сравнение с глаголи и други части на речта. И при двете групи най-много грешки се допускат при думите с по-малко срички, най-вероятно заради консонантните струпвания, които са характерни за такава фонологична структура на думата. Участниците и от двете групи допускат повече грешки при четене на псевдо-думи, отколкото на думи. Въпреки тези прилики, има съществена разлики между групите по отношение на броя грешки в условието без шум: много повече грешки допускат участниците с РАС. При наличие на добавен зрителен шум обаче броят на допуснатите грешки е много близък за двете групи. Освен това, участниците с ТР не допускат грешки като посричково четене, сливане и разделяне на думи, повторно четене на дума, които се наблюдават при децата и юношите с РАС. Друг интересен резултат е, че връзката между точността и скоростта на четене е по-силна в групата с ТР, отколкото в групата с РАС. В условието без добавен шум скоростта на четене е по-малка, а броят на грешките – по-висок в групата с РАС, отколкото с ТР. Външният зрителен шум обаче има по-голям ефект върху четенето при групата с ТР. В резултат на това при високо ниво на шум групата с РАС показа по-кратка продължителност на четене както на думи, така и на псевдо-думи и сходен брой грешки в сравнение с групата с ТР.

Изследвания на способностите за четене при РАС от последните години най-често съобщават, че децата и юношите с РАС се представят в типичния диапазон за точност на четене на думи като имат средни до добри умения за декодиране, но са с лошо разбиране на прочетеното (May et al., 2015; Nation et al., 2006). При други изследвания при участниците от групата с РАС с по-ниско когнитивно функциониране или съпътстващи заболявания, ефективността на четене (скорост и точност) е доста по-ниска (Nally et al., 2018). Тази констатация кореспондира с резултатите от нашето изследване, в което са включени деца и юноши с РАС с различни по степен прояви на симптоматика и интелектуално ниво.

Влиянието на дължината на думите и псевдо-думите, установено в настоящото изследване, кореспондира с предположението на Ginestet et al., (2019), според който лексикалното време за вземане на решение е по-голямо за по-дългите думи. Важно е да се има предвид, че стесняването на

пространственото разпределение на вниманието може да обясни ефекта на дължината на думата върху скоростта на четенето.

Прави впечатление, че скоростта на четене показва различни зависимости при двете групи участници: по-кратко средно време за четене на думи за ТР, а за псевдо-думите средното време за четене е по-кратко за участниците с РАС. Групата с ТР чете по-бързо трибуквени думи/псевдо-думи, докато групата с РАС чете по-бързо седем буквените низове. Участниците с ТР четат по-бързо в условието без допълнителен шум, а тези с РАС – при добавен шум 60. Вероятно тези особености при четенето в условията без шум и с добавен външен зрителен шум могат до голяма степен да бъдат обяснение чрез особеностите на зрителното възприятие при РАС. И в двата случая влияние може да имат предполагаемите по-висока невронална вариабилност и влошена способност за филтриране на зрителните сигнали (Park et al., 2017). Резултатите за по-бавна скорост на четене при РАС и по-голям брой допускани грешки в сравнение с ТР при условие без добавен шум може да е свързано с влошената способност за обединяване на локални елементи в глобален образ и нетипична зрителна обработка както за статични, така и за динамични задачи (Behrmann et al., 2006; Happé et al., 2008). Потенциална причина за по-лошото четене на РАС групата в състояние без шум може да бъде бавното преместване на вниманието между елементите в линия (Gori et al., 2015) или намаленият им обхват на зрително внимание (Valdois et al., 2004). Получените резултати, че участниците и от двете групи допускат повече грешки при четене на псевдо-думи, отколкото на думи потвърждават предишни изследвания, които показват по-дълго време за преработка и намалена точност при четене на псевдо-думи в сравнение с реални думи (Taroyan et al., 2009). Прави впечатление обаче, че при най-високо ниво на шум времето за четене на реални думи вече не е по-кратко от времето за псевдо-думи. По този начин зрителният шум влияе в по-голяма степен на четенето на думи, отколкото на псевдо-думи. Може да се предположи, че лексикалната информация едва ли е достъпна при този шум и е почти невъзможно да се разпознае думата като цяло изображение. При най-високо ниво на шум участниците от всички групи могат да започнат да използват сублексичния път за четене не само на псевдо думи, но и на думи. Получените в настоящето изследване резултати показват, че при групата с РАС има по-малка разлика в характеристиките на четене – брой грешки и скорост на четене в условия без шум и с добавен външен зрителен шум, което може да отразява повишен вътрешен шум (невронална вариабилност). Dinstein et al., (2015) смятат, че повишената невронална вариабилност в сетивните и двигателни системи може да обясни различни дефицити и проблеми при РАС. Нещо повече, теорията за невроналния шум (Simmons et al., 2009) предполага, че повишената невронална вариабилност при аутизъм може да обясни комплексната картина на повишени и понижени способности при РАС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ

Специфичните характеристики, установени в това изследване, относно ролята на дължината на думата/псевдо-думата, сричковата структура на думата и количеството на грешките, влиянието на частта на речта и т.н. ни насочват към конкретни препоръки към терапевтичните подходи при РАС, а също така и към структурирането на процеса на обучение при децата с типично развитие. Препоръчително е обучението и терапията при четене да започва с по-кратки думи, като думи с консонантните струпвания да се включват на малко по-късен етап и подбора на лингвистичния материал да следва йерархията от съществителните имена, през глаголите и другите части на речта. В направеното изследване се открояват и някои характеристики по отношение на процеса четене при децата и юношите с РАС, които потвърждават определени теоретични модели и констатации. Едната от тях е свързана с факта, че средното време за четене на думи е по-кратко за групата ТР, а при четенето на псевдо-думите средното време е по-кратко за децата с РАС. Това до известна степен потвърждава установеното, че при РАС семантиката на написаните думи, изречения или текст не улеснява процеса на четене. Т.е. включването на четене на думи или псевдо-думи е с еднаква значимост за развитието на техниката на четене при тези деца. В същото време са необходими допълнителни и пряко насочени подходи към повишаване на разбирането на прочетеното. Тази констатация се подкрепя и от резултата, че по-бавната скорост на четене води до по-малко грешки в групата на ТР, докато такава зависимост в групата с РАС не се открива. Най-вероятното обяснение за това е, че при по-бавната скорост очакваме по-добро ниво на разбиране и осмисляне на прочетеното и от там допускането на по-малко грешки, което е по-скоро характеристика на процеса четене при типично развиващите се деца, отколкото при тези с РАС.

В заключение, установяването на характеристиките на усвояването на четенето от децата и юношите с РАС ще допринесе до детайлизирането и анализа на типичните грешки, които се наблюдават и ще стимулира създаването на диагностични и терапевтични инструменти, чрез които ще се повиши интереса на тези деца и юноши към четенето и като следствие на това ще се развият техните комуникативни умения.

ЛИТЕРАТУРА

American Psychiatric Association. (2013) Diagnostic and statistical Manual of mental disorders (5th ed.). https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.

Behrmann, M., Avidan, G., Leonard, G. L., Kimchi, R., Luna, B., Humphreys, K., & Minshew, N. (2006) Configural processing in autism and its relationship to face processing. Neuropsychologia, 44(1), 110–129.

Chung, S. T. L., & Tjan, B. S. (2009) Spatial-frequency and contrast properties of reading in central and peripheral vision. Journal of Vision, 9(9), 16.1–1619.http://doi.org/10.1167/9.9.16

Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001) DRC: a dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. Psychological review, 108(1), 204–256. https://doi.org/10.1037/0033-295x.108.1.204

Dinstein, I., Heeger D. J., Behrmann M. (2015) Neural variability: friend or foe? Trends in Cognitive Sciences, 19, 322-328. DOI: 10.1016/j.tics.2015.04.005

Friedmann, N., & Rahamim, E. (2007) Developmental letter position dyslexia. Journal of Neuropsychology, 1, 201–236.

Ginestet, E., Valdois, S., Diard, J., & Bosse, M.-L. (2020) Orthographic learning of novel words in adults: Effects of exposure and visual attention on eye movements. Journal of Cognitive Psychology, 32(8), 785–804. https://doi.org/10.1080/20445911.2020.1823987

Gliga, T., Bedford, R., Charman, T., Johnson, M. H., & BASIS Team (2015) Enhanced Visual Search in Infancy Predicts Emerging Autism Symptoms. Current biology:CB, 25(13), 1727–1730. https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.05.011

Gori, S., & Facoetti, A. (2015) How the visual aspects can be crucial in reading acquisition? The intriguing case of crowding and developmental dyslexia. Journal of Vision, 15, 8. http://dx.doi.org/10.1167/15.1.8

Haigh, S. M., Heeger, D. J., Dinstein, I., Minshew, N., & Behrmann, M. (2015) Cortical variability in the sensory-evoked response in autism. Journal of autism and developmental disorders, 45(5), 1176–1190. https://doi.org/10.1007/s10803-014-2276-6

May, T., Rinehart, N. J., Wilding, J., & Cornish, K. (2015) Attention and basic literacy and numeracy in children with Autism Spectrum Disorder: A one-year follow-up study. Research in Autism Spectrum Disorders, 9, 193–201. http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2014.10.010.

Milena S Mihaylova, Katerina Shtereva, Yordan Y. Hodzhev, Velitchko Manahilov (2016) Reading in visual noise in developmental dyslexia and autism spectrum disorders. Perception 43 ECVP Abstract Supplement, page 148.

Nally, A., Healy, O., Holloway, J., Lydon, H. (2018) An analysis of reading abilities in children with autism spectrum disorders. Research in Autism Spectrum Disorders, 47, 14-25, https://doi.org/10.1016/j.rasd.2017.12.002.

Nation, K., Clarke, P., Wright, B., & Williams, C. (2006) Patterns of reading ability in children with autism spectrum disorder. Journal of Autism and Developmental Disorders, 36, 911–919. http://dx.doi.org/10.1007/s10803-006-0130-1

Park, W. J., Schauder, K. B., Zhang, R., Bennetto, L., & Tadin, D. (2017) High internal noise and poor external noise filtering characterize perception in

autism spectrum disorder. Scientific reports, 7(1), 17584. https://doi.org/10.1038/s41598-017-17676-5

Remington, A.M., Swettenham, J.G., Lavie, N., (2012) Lightening the load: perceptual load impairs visual detection in typical adults but not in autism. J. Abnorm. Psychol. 121, 544–551.

Shtereva, K. (2018) Reading and related factors [in Bulgarian - Щерева, К. (2018) Четенето и свързани фактори, София, из-во ГЛОССА ТЕРАПИ, ISBN 978-954-92903-5-6]

Simmons, D. R., Robertson, A. E., McKay, L.S., Toal E., McAleer, P., & Pollick, F.E. (2009) Vision in autism spectrum disorders. Vision Research, 49, 2705–2739. DOI: 10.1016/j.visres.2009.08.005

Taroyan, N. A., & Nicolson, R. I. (2009) Reading words and pseudowords in dyslexia: ERP and behavioural tests in English-speaking adolescents. International journal of psychophysiology: official journal of the International Organization of Psychophysiology, 74(3), 199–208. https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2009.09.001

Whitney C. (2001) How the brain encodes the order of letters in a printed word: The SERIOL model and selective literature review. Psychonomic Bulletin and Review, 8: 221–243.

World Health Organization (2019) International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (11th ed.). https://icd.who.int/.

Ziegler, J. C., Besson, M., Jacobs, A. M., Nazir, T. A., & Carr, T. H. (1997) Word, pseudoword, and nonword processing: a multitask comparison using event-related brain potentials. Journal of cognitive neuroscience, 9(6), 758–775. doi: 10.1162/jocn.1997.9.6.758.

ПРИЛОЖЕНИЕ НА РОБОТИ ПРИ СЛУХОВО-РЕЧЕВА РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА ДЕЦА СЪС СЛУХОВИ НАРУШЕНИЯ

APPLICATION OF ROBOTS IN HEARING AND SPEECH REHABILITATION OF CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENTS

Анна Андреева, главен асистент доктор

Югозападен университет "Неофит Рилски", ФОЗЗГС,
Катедра „Логопедия", anna_andreeva@swu.bg

Резюме: В съвременния свят роботите все повече се използват в ежедневните дейности на хората. Не само в индустрията, но за лечение в медицината, забавление, рехабилитация, обучение. **Цел**: Чрез изучаване и анализ на публикуваните научни изследвания по света в реферирана база

от данни да се установи как се прилагат роботите с цел развитие на езика и говора при деца със слухови нарушения. **Материали и методи**: Проучването на публикациите е направено в Scopus. Търсенето в базата данни е за период от 20 години. Предварително са определени критерии за включването и изключването на публикациите в изследването. Научните изследвания, които са пълен текст и разглеждат приложението на различни видове роботи в слухово-речевата терапия са сравнени и анализирани. Като цяло броят на публикациите, свързани с приложението на роботи при слухово-речева терапия на деца със слухови нарушения е силно ограничен. В разгледаните публикации преобладава приложението на хуманоидните роботи. Роботизираните технологии са използвани както за обучение на жестов език така и за усвояване на вербална реч и усъвършенстване на произношението на говорните звукове.

Ключови думи: *слухови нарушения, робот, взаимодействие човек-робот, слухово-речева рехабилитация, систематичен преглед.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Лицата, нуждаещи се от слухово-речева терапия са над 5% от населението по света, което е приблизително 430 милиона души. От тях 432 милиона са възрастни и 34 милиона са децата (World Health Organization, 2021).

Слухът е изключително важен за развитието на езика и речта у детето. При наличие на нарушен слух в детска възраст езикът се развива по-бавно, наблюдават се неточности в произношението на звуковете, академични и социални затруднения. Колкото по-рано настъпи загубата на слуха в живота на детето, толкова по-сериозни са последиците върху развитието му. Колкото по-рано се установи проблемът и се започнат лечение и логопедична интервенция, толкова по-благоприятна е прогнозата за резултатите от тях.

Методите за обучение на деца със слухови нарушения може да се разделят на три основни групи – устни, мануални и слухови (Королева, 2019). Изборът на подходяща индивидуална програма за логопедична терапия позволява усвояването на ефективна комуникация на детето със слухово нарушение. Поставянето на слухов апарат и/или кохлеарен имплантат дава възможност на децата да чуват, усвояват езика и да използват вербалната реч за комуникация.

Логопедът използва разнообразен набор от помощни средства по време на сесиите, за да постигне терапевтичните цели с деца с увреден слух. Такива са например: играчки, картинки, книги, аудио записи, компютърни програми и игри, специални приложения, използвани за оценка и/или терапия, с цел развиване на умения за слушане, говор и език. Приложението на роботизирани технологии като помощни средства,

инструментариум на логопеда става все по-популярно през последните години.

Роботизираните и компютъризирани технологии са част от настоящето ежедневие. Роботи се използват в производството, за военни цели, в медицината, в домакинството, за рехабилитация и т.н. Наблюдава се нарастваща тенденция в интеграцията на социални роботи в обществото, които да взаимодействат с хората в ежедневните дейности като развлечения, здравеопазване и обучение. Например, един робот може да бъде програмиран да имитира човешка реч и по този начин да бъде използван като ефективен инструмент за звукова стимулация. През последните две десетилетия броят на научните публикации за прилагането на роботизирани технологии, подпомагащи терапията при хора с различни видове нарушения, се е увеличил драстично (Papakostas et al., 2021). Преобладаващи са публикациите, които разглеждат приложението на роботи при деца от аутистичния спектър, но също така се изследват взаимодействието между роботи и деца със слухови нарушения.

Целта на настоящото проучване е да се разгледат и анализират в световен мащаб публикуваните научни изследвания в реферирана база от данни, за да се установи как се прилагат роботи за развитие на езика и говора при деца със слухови нарушения.

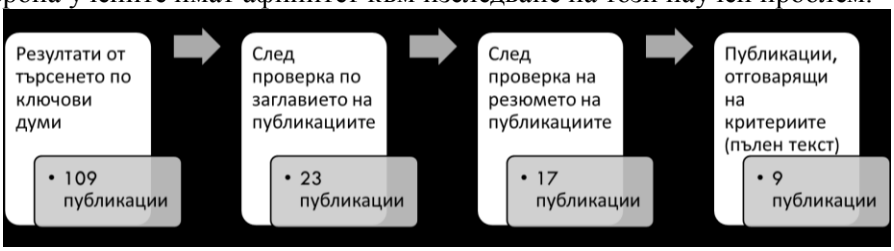
МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Проучването на специализирана литература за постигане на целите на изследването е направено в Scopus. Това е най-голямата база данни с резюмета и цитати от рецензирана литература: научни списания, книги и сборници от конференции. Тя предоставя изчерпателен преглед на резултатите от световните изследвания в областта на науката, технологиите, медицината, социалните науки и изкуствата и хуманитарните науки, Scopus разполага с интелигентни инструменти за проследяване, анализиране и визуализиране на публикуваните научни изследвания (Scopus: Access and use Support Center, 2021). За проучването в базата данни бяха включени следните ключови думи: (robot) AND (hearing AND impairment) OR (hearing AND disorder) OR (hearing AND loss). Търсенето беше направено в заглавията, резюметата и ключовите думи на публикациите за период от 20 години от 2001 до 2021 г. След определяне на статиите, покриващи зададените критерии е направен количествен и качествен анализ.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Процесът на подбор на публикациите за анализ е представен на фигура № 1. Статиите трябва да описват научни изследвания свързани с деца със слухови нарушения, приложението на робот и работа върху развитие на език и реч. При първоначалното търсене с ключови думи базата от данни предложи 109 публикации. След направените проверки по

заглавие и резюме и наличие на пълен текст на статиите се отсяха доста и останаха 9 публикации, отговарящи на предварително поставените изисквания за включване или изключване в настоящото изследване. Най-голям брой изследвания, свързани с приложението на роботи при слухово-речева рехабилитация на деца със слухови нарушения са публикувани от научни екипи от Турция (37%), следвани от България (27%), Кипър (18%) като последни са Япония (9%) и Италия (9%). Всъщност това показва, че в Европа учените имат афинитет към изследване на този научен проблем.



Фиг. № 1 Процес на подбор на публикации, отговарящи на критериите.

На таблица № 1 са онагледени авторите на систематизираните публикации от Scopus, годината на публикуване и броят на участвалите в изследванията деца със слухови нарушения. Първи данни за приложение на роботизиран речеви симулатор са от 2008 година. Японски учени разработват вокален тракт, който демонстрира правилното произношение на говорните звукове, за да може то да се усвои от деца със слухови нарушения. Контингентът на изследването се състои от 19 деца с увреден слух.

Таблица № 1. Брой изследвани деца със слухови нарушения (СН).

Автори/ година	**Брой деца със СН**
Sawada, H., Kitani, M., & Hayashi, Y. (2008)	19
Özkul, A., Köse, H., Yorganci, R., & Ince, G. (2014)	31
Akalin, N., Uluer, P., & Köse, H. (2014)	28
Kose, H., Akalin, N., Yorganci, R., ... & Ince, G. (2015)	6
Polycarpou, P., Andreeva, A., Ioannou, A., & Zaphiris, P. (2016)	7
Uluer, P., Akalin, N., Gurpinar, C., & Kose, H. (2017)	11
Ioannou, A., & Andreeva, A. (2019)	6
Luccio, F. L., & Gaspari, D. (2020)	X
Lekova, A. K., Tsvetkova, P. T. (2021)	X

Следващите две публикации са чак след 6 години. Те представят работата на Köse и нейните колеги (2014), които изследват възможностите за приложение на роботи, които да участват в обучението на жестов език при деца със слухови нарушения. Сесиите са организирани под формата на

игри с различна степен на трудност, за да може да участват както такива, които за първи път се запознават с жестов език, така и деца, които са напреднали. В тези две изследвания от 2014 година контингентът от участвали деца е най-голям като в едното са участвали 31, а в другото – 28. На следващата година (2015) Köse и нейните колеги публикуват продължение на изследванията като използват роботи за разказване на кратка история с помощта на жестов език. Контингентът им се състои от 106 чуващи и 6 глухи деца. За първи път през 2015 Андреева и колективът от учени от Cyprus University of Technology използват хуманоиден робот, с помощта на който да се прави оценка и да се стимулират слушането и вербалната комуникация при деца със слухови нарушения. Резултатите от експеримента са публикувани в статия през 2016 г. Изследвани са седем ученици, посещаващи специално училище за глухи в Кипър. В сценариите на игрите с робота са използвани техники от слухово-вербалния подход за терапия на деца със слухови нарушения. При този подход не е позволено използването на жестов език и четене по устните. Децата се стимулират ползват активно своя слухов апарат и/ или кохлеарен имплантат. През 2017 година излиза поредната публикация на Köse и колектив, които продължават изследванията с роботи, които да използват жестовия език за комуникация и обучение на 11 деца със слухови нарушения. Публикация за иновативно системно приложение на хуманоиден робот като асистент в логопедичната терапия излиза през 2019 година. Авторите Андреева и Ioannou подготвят сценариите за игри като следват принципите на слухово-вербалния подход за терапия на деца със слухови нарушения. Контингентът се състои от 6 деца на възраст 3-4 години. Те са най-малките в сравнение с участниците в другите изследвания от систематичното проучване на литературата. Експериментът се провежда за период от 6 седмици и децата постигат много добри резултати. В публикациите от последните две години екипите от научни работници представят само разработени програми за игри с роботи за деца със слухови нарушения. Те не са приложени на практика поради COVID-19 пандемията и невъзможността за достъп до контингента поради ограниченията и препоръките за социална дистанция. В публикацията на Luccio & Gaspari (2020) е представено програмиране на робот, който превежда „чути“ вербални съобщения на жестов език чрез демонстрация на видео със съответните жестове. В експеримента на Лекова и Цветкова (2021) се представя програма за робот, който да стимулира развитието на слуха и респективно езика и речта на деца със слухови нарушения.

От направеното систематизирано проучване може да се обобщи, че в по-голяма част от изследванията са използвани хуманоидни роботи (наподобяват човешка форма) и само в едно е използван роботизиран речеви симулатор. На фигура №2 са представени снимки на различните видове роботи използвани в дискутираните експерименти. В 44% от изследванията е използван роботът NAO. Той има само три пръста, които

не се движат автономно, но е използван в 2 от експериментите за обучение на жестов език. По-късно е заменен от модифицирания вариант на Robivie R3. На този робот са подменени ръцете с длани с по 5 пръста, които се движат автономно. Robivie R3 е използван за експериментите описани в три от публикациите, в които той се използва за обучение на деца на жестов език. Останалите три модела роботи са използвани по веднъж. Роботизираният симулатор развива правилното произношение на звуковете на децата със слухови нарушения. Sanbot е използван за превод и обучение на жестов език, а роботът Pepper е програмиран да стимулира слуха и вербалната комуникация.

Според изследване на Crowe et al., (2014) родителите на 96,6% от семействата на децата със слухови нарушения избират програми, които да развиват вербалната комуникация у децата им. Интересен е фактът, че при анализа на литературата се установи, че 56% от изследванията за приложение на роботи в слухово-речевата терапия са ориентирани към обучение на децата на жестов език.

Фиг. № 2. Видове роботи използвани в изследванията и описани в публикациите.

За общуване и обучение на жестов език са използвани роботите Sanbot, Robivie R3 и NAO. За работа върху вербалната комуникация са приложени роботизиран речеви симулатор, Pepper и NAO. Впечатление прави, че последният модел робот е най-масово използван и за устна и за мануална комуникация. Ролята, която играят всички роботи от систематичния преглед на литературата, е на асистенти на специалиста (логопед или сурдопедагог).

Играта е важна за детското развитие. При започването и вземането на участие в игри децата се мотивират да общуват и да практикуват езика. Това е една от причините играта да се използва в терапията и обучението на децата със слухови нарушения. Научните екипи работили по експериментите за приложение на роботи в слухово-речевата рехабилитация са организирали всички дейности и сценарии в игрова форма.

Направеният систематичен преглед по темата е първи по рода си до момента. В разгледаните публикации преобладава приложението на хуманоидните роботи. Роботизираните технологии са използвани както за обучение на жестов език така и за усвояване на вербална реч и

усъвършенстване на произношението на говорните звукове. От направения анализ на литературата може да се обобщи, че броят на публикациите, свързани с приложението на роботи при слухово-речева рехабилитация на деца със слухови нарушения в Scopus е ограничен. Учените предпочитат да работят повече с хуманоидни роботи, като NAO е най-често използваният такъв. По-малко са експериментите, в които се използва вербалната комуникация между робота и децата със слухови нарушения и смятам, че в тази посока трябва да се насочат бъдещи проучвания.

Приложението на роботи в слухово-речевата рехабилитация дава възможност на логопеди/родители/учители да проектират игри с различни сценарии, които детето да разиграва многократно докато усвои новите знания и започне да ги прилага в ежедневието си, общувайки със своите връстници и семейство.

Необходимо е да се продължат проучванията, за да се използват максимално възможностите на интелигентните роботи в контекста на терапията за деца с увреден слух.

ЛИТЕРАТУРА

Akalin, N., Uluer, P., & Kose, H. (2014) Non-verbal communication with a social robot peer: Towards robot assisted interactive sign language tutoring. In 2014 IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (pp. 1122-1127). IEEE.

Crowe, K., McLeod, S., McKinnon, D. H., & Ching, T. Y. C. (2014) Speech, sign, or multilingualism for children with hearing loss: Quantitative insights into caregivers' decision-making. Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 45, 234-247. doi:10.1044/2014_LSHSS-12-0106

Ioannou, A., & Andreva, A. (2019) Play and learn with an intelligent robot: Enhancing the therapy of hearing-impaired children. In IFIP Conference on Human-Computer Interaction (pp. 436-452). Springer, Cham.

Kose, H., Akalin, N., Yorganci, R., Ertugrul, B. S., Kivrak, H., Kavak, S., ... & Ince, G. (2015) iSign: an architecture for humanoid assisted sign language tutoring. In Intelligent Assistive Robots (pp. 157-184). Springer, Cham.

Lekova, A. K., & Tsvetkova, P. T. (2021) Toward Robot-Assisted Psychosocial Techniques for Sound Stimulation of Children Born with Hearing Loss. In 2021 International Conference on Information Technologies (InfoTech) (pp. 1-4). IEEE.

Luccio, F. L., & Gaspari, D. (2020) Learning Sign Language from a Sanbot Robot. In Proceedings of the 6th EAI International Conference on Smart Objects and Technologies for Social Good (pp. 138-143).

Özkul, A., Köse, H., Yorganci, R., & Ince, G. (2014) Robostar: an interaction game with humanoid robots for learning sign language. In 2014 IEEE

International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO 2014) (pp. 522-527). IEEE.

Papakostas, G. A., Sidiropoulos, G. K., Papadopoulou, C. I., Vrochidou, E., Kaburlasos, V. G., Papadopoulou, M. T., Holeva, V., Nikopoulou, V. A. & Dalivigkas, N. (2021) Social Robots in Special Education: A Systematic Review. Electronics, 10(12), 1398.

Polycarpou, P., Andreeva, A., Ioannou, A., & Zaphiris, P. (2016) Don't read my lips: assessing listening and speaking skills through play with a humanoid robot. In International Conference on Human-Computer Interaction (pp. 255-260). Springer, Cham.

Sawada, H., Kitani, M., & Hayashi, Y. (2008) A robotic voice simulator and the interactive training for hearing-impaired people. Journal of Biomedicine and Biotechnology, 2008.

Scopus: Access and use Support Center. (2021) Retrieved from https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/15100/supporthub/scopus.

Uluer, P., Akalin, N., Gurpinar, C., & Kose, H. (2017) Interactive Games with an Assistive Robotic System for Hearing-Impaired Children. In AAATE Conf. (pp. 298-305).

World Health Organization (2021, March) Deafness and hearing loss. https://www.who.int/health-topics/hearing-loss#tab=tab_1.

Королева, И. В. (2019) Помощь детям с нарушением слуха. Руководство для родителей и специалистов. КАРО: Санкт-Петербург.

СЕКЦИЯ „ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ПРАКТИКАТА В ГРИЖАТА ЗА ИНДИВИДИ, ГРУПИ И ОБЩНОСТИ“

ЗА НУЖДАТА ОТ СПЕЦИАЛНИ МЕРКИ ЗА ДЕЦАТА ОТ СЕМЕЙСТВА С РОДИТЕЛСКИ КОНФЛИКТ

ON THE NEED FOR SPECIAL MEASURES FOR CHILDREN FROM FAMILIES WITH PARENTAL CONFLICT

Петя Яначкова, докторант

Югозападен университет „Н. Рилски“,
P.Yanachkova@abv.bg

Резюме: Семейството е сложен феномен. Съвременният интерес към изследване на семейството е с фокус върху същността на семейното функциониране и нивото на семейната функционалност. Разводът, родителската раздяла са тежко изпитание и за възрастните, и за детето в семейството. За децата, обект на спор за родителски права в ситуация на раздяла, семейните войни са ожесточени. Заложен е емоционалния комфорт, интересът на детето. Наблюдаваме добри, лоши практики, ситуации без изход. Социалните критерии за деца в риск не улавят психичното страдание: битовите и образователните нужди на детето са отлично посрещнати, не съществува риск то да бъде изоставено, нито физически неглижирано; в повечето от случаите детето е свръхобгрижено, но емоционалната злоупотреба с него е факт.

Докладът е опит за дефиниране на явлението родителско отчуждение и произтичащите рискове за детето като представя изводи от преки наблюдения в практиката за работа със семейства в конфликт в български условия.

Целта е да се направи анализ на съществуващите нормативни възможности и да се предизвика дискусия как системата да се намеси и противопостави на емоционалната злоупотреба над дете в рамките на семейството с разбиране за промени, позволяващи безапелационни мерки по компетентност.

Ключови думи: *родителски конфликти, отчуждаване на дете, емоционална злоупотреба, закрила на детето, нормативна база.*

Abstract: Family is a complex phenomenon. Contemporary interest in the study of the family focuses on the nature of family functioning and the level of family functionality. Divorce and parental separation are a difficult ordeal for both adults and children in the family. For children who are the subject of a

parental dispute in a situation of separation, family wars are fierce. The emotional comfort, the interest of the child is at stake.

There are good, bad practices, hopeless situations. The social criteria for children at risk do not capture the mental suffering: the household and educational needs of the child are well met, there is no risk of the child being abandoned or physically neglected; in most cases the child is over-cared for, but emotional abuse is a fact.

The report is an attempt to define the phenomenon of parental alienation and the resulting risks for the child by presenting conclusions from direct observations in the practice of working with families in conflict in Bulgarian conditions.

The aim is to make an analysis of the existing normative possibilities and to provoke a discussion on how the system should intervene and oppose the emotional abuse of a child within the family with an understanding of changes that allow for irrevocable measures of competence.

Key words: *parental conflicts, alienation of a child, emotional abuse, child protection, legal framework.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Семейните конфликти, разводът, раздялата са тежко изпитание за родителите и за детето. В голяма част от случаите на родителска раздяла, влезли в полезрението на специалистите, децата се използват като инструмент в конфликта. Често се наблюдава монополизиране на детето и болезнена, задушаваща родителска привързаност от страна на единия родител, за сметка на отчуждаването на детето от другия. Темата за семейните конфликти и разпада на семейството е трудна за професионална работа, изисква се много рутина, мотивация, координирана работа от страна на опитни специалисти от социални служби, терапевтични центрове, магистрати и съдебни експерти. Липсват механизми в системата за закрила за намеса в случаите на родителска злоупотреба с власт и емоционално страдание при детето. От гледна точка на предвидени мерки за закрила в случаи на емоционална злоупотреба липсват варианти на места за настаняване, където детето да бъде евакуирано, без да бъде в контакт с девиантни деца и/или деца в конфликт със закона.

Официални изследвания сочат, че при родителска раздяла настъпва промяна в начина, по който родителите и децата приемат връзката помежду си (Станков, 2019). Появата на емоционална дистанция и отчуждение може да са резултат от много причини: трудности в адаптацията, вероятност от влошаване на отношенията, по-високи нива на усещане за безнадежност, по-ниски нива на привързаност. В контекста на родителски конфликт, децата често са силно триангулирани (механизъм за манипулиране на другия родител чрез детето; възможно е дългосрочно негативно повлияване в резултат от преживян родителски конфликт и раздяла в детска възраст

последствията да бъдат депресивна симптоматика в зряла възраст). Възможно е детето да бъде принудено да отхвърли някой от родителите, независимо от високата емоционална цена (Станков, 2019).

По данни на Националния статистически институт, през 2020 в България са активни общо 9015 бракоразводни дела: 7075 са на семейства, живеещи в градове на територията на цялата страна, 1940 са на семейства от селата. Столична община е административно-териториална единица, която има и статут на област, обхваща 38 населени места, от които 4 града и 34 села. На фона на националната статистика именно там са най-големият брой регистрирани бракоразводни дела: 1782 от общия за страната брой са заведени от живеещи на територията на област София-град. 1712 от делата са на жители на 4-те града (София, Банкя, Бухово, Нови Искър). Останалите 70 са инициирани от живеещи в 34-те села на областта.

В контекста на директна работа със семейства в ситуация на раздяла и спор за детето, картината, която обичайно се откроява е високо ниво на конфликтност, дистанцираност в отношенията, родителска злоупотреба с власт, монополизиране и отчуждаване на дете, емоционално насилие, психично страдание. При намеса отвън се наблюдава и институционално безсилие.

Динамика на проблема – Функционирането на семейството може да се разглежда като променлива величина в диапазона от „позитивен“ до „негативен“ полюс.

Позитивната страна на процеса означава възможност семейството да преодолее нормативна криза в хода на жизнения си цикъл и да се адаптира по-лесно към промяната; обратното протичане се обозначава като дисфункционалност в области като съвместно решаване на проблеми, организация на семейството, емоционален климат. Когато функционирането на семейството е затормозено, проблемът е на целия контекст, необходимо е да се вземат предвид не само фактите, но и да се изследват отношенческите патерни на взаимодействие, за да се формулира ясно какъв е проблемът (Рашков, 2019).

Родителският конфликт може да е много ясно изразен, много бурен и афиширан. Може да протича бавно, прикрито, в продължение на години. Родителското отчуждение е сложен конструкт, който съчетава различни фактори и реалности: субективните преживявания на детето, реалното поведение на всеки от родителите, начинът по който детето възприема всеки от родителите си, развитийни и ситуативни фактори. Наблюдава се силно поляризиране на отношенията, въвличане и употребяване на детето в отношенията между възрастните. В резултат на това с времето е възможно да се наблюдават крайни варианти, като: безкомпромисно обръщане на детето към единия родител (добрия, обичания) безкомпромисно отвръщане от другия (лошия, мразения) (Вълкова и кол., 2020).

Няма еднозначна дефиниция за родителското отчуждение, доминиращото разбиране е за страдание, породено от родител, активен в

ролята на отчуждаващ, или е провокирано от поведението на родител, от когото детето е отчуждено. В литературата се коментират случаи на огромен брой деца и техните родители, които показват реално страдание, вследствие нарушени и провалени семейни взаимоотношения. Използват се различни понятия за обяснението на различните нюанси на страданието: „синдром на родителското отчуждение“, „родителско отчуждение“, „отчуждено дете“, „отчуждение на детето“, „патологична свързаност“, „отказ от посещения“, „смущения при посещенията“, „синдром на злонамерената майка, свързан с развод“, „патологично/ ирационално отчуждение“, „синдром на застрашаващата майка“, „токсичен родител“ (пак там).

В повечето случаи родителското отчуждение се отнася до състояние, при което детето отказва контакт с родител без основателни причини (оставяме встрани случаите, в които детето е реално застрашено). В най-новите литературни източници се обсъжда трудността в практиката на специалистите да се разграничи кога страховете за нежеланието на детето да вижда отхвърления родител са реалистични. Обсъждат се термини като „неоснователно“ и „основателно“ отчуждение. В случаите на основателно отчуждение е възможно детето да е било обект на малтретиране и/или неглижиране от страна на родител. В този случай реакцията на детето е естествена защитна реакция. Т.е. следва да се отчете дали отчуждението на детето има адаптивна, защитна роля или е дисфункционално. (пак там). Следва да се има предвид и качеството на взаимоотношението с предпочетения родител, тъй като в някои случаи детето остава с родителя - насилник, дори го възприема като очарователен и харизматичен. Поради възрастта си и емоционалната си крехкост, детето е зависимо от възрастните и често подсъзнателно, без да може да обясни, избира да остане при по-силния (насилника). Взаимоотношенията с родителя-насилник често са противоречиви / амбивалентни. В случаите на отчуждаване без основателна причина, отношението към другия, към отхвърления родител, е твърде негативистично, до крайност.

Родителският конфликт е фактор, който опосредства сериозна промяна в живота на детето и неминуемо провокира процеси на отчуждаване. Детето преживява конфликт на лоялност, когато се опитва да запази добри отношения и с двамата си родители. Когато конфликтът се задълбочи под натиска на единия родител, монополизирал детето, нивата на стрес са много високи, при детето може да се появят физически и психически симптоми. Психологически и двамата родители играят специфична роля за благоприятното и здравословно развитие на детето и когато семейните и ролевите граници се нарушат, естествено е отчуждението да започне без нарочна покана. Често се наблюдава инструментализиране на детето в битката срещу другия родител, поставен в неизгодна позиция (общуването с родителя е нарушено). Родителското отчуждение не е персонален проблем. Децата биват използвани едновременно като цел и оръжие в

битката между родителите (Лилова и кол., 2016) Това е симптом на цялото семейство. Негативният фамилен отговор е вследствие раздялата и влошените отношения, обхваща целия семеен контекст. Няма семеен член, който да остане незасегнат. Фамилните войни за права и влияние над детето сериозно и необратимо задълбочават конфликта и увреждат отношенията.

Родителите могат да провокират емоционално страдание при детето и това да има сериозни последици върху неговата психика. Когато напрежението ескалира, нуждата от баланс и вътрешно равновесие може да принуди детето да прибегне до подсъзнателно себеизключване от конфликта като избере единия си родител, за да облекчи страданието си (страхът да не би да бъде изоставено е много интензивен), както и да афишира отказ от другия си родител. Преди детето да направи подсъзнателния си избор, е възможно да бъде подложено на натиск и обработка от родителя - отчуждител, който търси надмощие над другия, ощетения родител. Отчуждителят също преживява дълбоко чувства и емоции като последица от раздялата и за да се справи с тях, използва стратегията въвличане на детето. Една от целите на отчуждителя е спечелването на битката за родителски права с цел наказание на другия родител и пълното му изключване от живота на детето.

Според един от първите анализатори на родителското отчуждение, Хънтингтън (1982) „открадването на детето е злоупотреба с детето“; „отвличане/ похищение над дете от родител“ се отнася до задържането или укриването на детето от страна на родител, друг семеен член или външен човек, в нарушение на родителските права (Лилова и кол., 2016). Ричард Гарднър (1985) описва комплекс от симптоми при деца от семейства в родителски конфликт като разграничават три степени на отчуждение: лека степен (детето отказва контакт, но когато такъв бъде осъществен, то се наслаждава на общуването с дистанцирания си родител); средна степен на родителско отчуждение (детето е по-категорично в отказа си от контакт, но когато такъв бъде осъществен, продължава да се противопоставя); тежка степен (детето може да избяга или да се скрие от родителя, от когото е отчуждено) (Bruch, 2001). **8-те класически признаци за отчуждение** към отхвърления родител, описани от Гарднър: **Кампания за отблъскване и омаловажаване** присъствието на отхвърления родител (всички хубави спомени с другия родител сякаш са заличени). **Абсурдни твърдения** (детето обяснява враждебното си, негативно отношение с ирационални причини). **Липса на нормална амбивалентност** /единият родител, отчуждителят, се възприема само като добър и безпогрешен, а другият ощетеният без основателна причина като лош, нежелан и опасен човек. **Безусловно подкрепяне на отчуждителя** (често пъти при детето е налице идентификация с него). **Разширяване враждебното отношение и към други хора** (негативното настройване освен спрямо отхвърления родител е и спрямо други хора, в чието лице отчуждителят вижда посредници за

скъсяване на дистанцията с отхвърления родител). **Феноменът на „личното мнение“** (всяко поведение, всяка позиция на програмиращият родител се кодира в поведението на детето като негово собствено мнение) **Отсъствие на чувство за вина** (отчуждените деца не показват чувство за вина или на страдание, ако отхвърления родител е поставен в беззащитна позиция). **„Скрити сценарии**“ (нетипични думи и изрази, споделени идеи на програмиращия родител, които децата представят за свои. Децата не могат да изразят свои чувства и емоции, а единствено тези, които са им внушени от отчуждителя. Отчуждените деца сякаш не принадлежат на себе си (Bruch, 2001).

Високият емоционален риск при отглеждане на дете основно от отчуждаващия родител може да повлияе негативно върху способността на детето да се свързва емоционално с другите в зряла възраст, върху формирането му като личност и социалното му функциониране (като родителско поведение често се наблюдава монополизиране на детето от отглеждащия родител, като отделено от другия детето е в ситуация лишено от възможност да има преки впечатления от отхвърления родител, и не е в състояние отношенчески да тества реалността).

Относно факторите на отчуждаването, наблюденията в практиката в български условия открояват 2 основни групи фактори (Стоянова и кол., 2009):

- **вътрешни - според характера на конфликта** и родителската раздяла (между родителите има непреодолими различия, идентифицира се нужда от контрол, доминиране, стремеж към възмездяване, често се наблюдава поява на нов партньор/партньорка и др.)
- **външни – според намесата на институциите**: допускане/недопускане на развода; държавата следва да гарантира опазване интересът на детето при съдебни дела свързани с лични отношения дете-родител, където би трябвало да бъде заложена концепцията за последиците от отчуждаващото родителско поведение. Неразпознаването му и липсата на законови мерки може да доведе до сериозно задълбочаване на проблема, емоционални и поведенчески отклонения при детето във време когато световният опит все по-често коментира превенция на отчуждаването, в търсене на ефективни ранни мерки срещу явлението. Проблемът с родителското отчуждение изисква съвместна и съгласувана работа от страна на опитни специалисти от социални служби, терапевтични центрове, магистрати и съдебни експерти. Липсват механизми в системата за закрила, за намеса в случаите на емоционална злоупотреба и целенасочено неоснователно отчуждаване на дете от родител (пак там).

МЕТОД НА ПРОУЧВАНЕТО

Предложените изводи от наблюдение и проследяване на конкретни случаи на родителски конфликти и деца в риск от родителско отчуждение нямат претенции за представителност. Обхватът на наблюдение е твърде

стеснен (информацията е строго поверителна и в контекста на конфликтуващи родители данни за такива случаи не са общодостъпни; семейните войни провокират страхове и съпротиви за изследователски достъп). Анализираните данни са от директна работа по случаи в полезрението на една неправителствена организация на територията на столицата, която от години работи в контекст социална работа с насочване и заявки от орган по закрила на детето или директно от съдебен орган. Направените изводи са в резултат от вторичен анализ на данни от досиетата на случаи с родителски конфликти (постъпил през последните 5 години). Прегледани са 55 случая на семейства. Потвърди се тревожната тенденция, коментирана на сайта на ДАЗД, за увеличаване случаите на деца, израстващи в условията на раздяла/развод; често въвличане на децата в спора между родителите и лишаването им от възможността да осъществяват лични контакти с единия родител (нарушаване на основно право на детето, регламентирано в чл. 9, т. 3 от Конвенцията на ООН за правата на детето).

Данни за семействата

Населено място	**София**
Брой наблюдавани семейства	55
Брой деца в посочените семейства	68
Образователен статус на семействата	Среден/висок
Икономически статус на семействата	Среден/висок
Социален статус на семействата	Среден/висок
Характер на проблема	Остър родителски конфликт
Отглеждащ родител - майката	35
Отглеждащ родител - бащата	12
Отглеждащи - роднини и близки	5
Споделено родителство	3
Идентифицирано родителско отчуждение	40
Идентифицирано родителско отчуждение, отчуждител майката, близките по м.л.	31
Идентифицирано родителско отчуждение, отчуждител бащата, близките по б.л.	9
Висок емоционален риск за детето	40
Наличие на психична болест при единия от родителите	4
Предприети мерки по ЗЗДН	13
Агресия и административни атаки от страна на родител към служебни лица	5
Положителен ефект в резултат от намеса от страна на специалисти от помагащи професии/ възстановени отношения	2
Положителен ефект в резултат от комплексна намеса / формално постигнато примирие	3
Съдебните дела продължават с години	50

ДИСКУСИЯ

Преди етапа на настоящото изследване, със семействата е работено на принципа управление на случай, в пряка работа с целия семеен контекст. Без да претендира за представителност и изчерпателност (обхватът на наблюдение е твърде стеснен), вторичният анализ на 55-те случая потвърди тревожна тенденция и открои грешки наблюдавани в практиката на съдии, експерти, психолози, социални работници, медиатори: не се прави разлика между тенденциозно отчуждаване на детето (емоционална злоупотреба) и емоционално отдръпване на детето (например поради агресивно, доминантно, авторитарно, насилническо поведение). Липсва знанието, че когато семейните и ролевите граници се нарушат, естествено е отчуждението да започне без нарочна покана. В някои случаи въпреки очевидното инструментализиране на детето в битката срещу другия родител, поставен в неизгодна позиция, съдебните решения, които се произнасят са в полза на отчуждителя. Няма гаранция, че дадена организация или експерт няма да бъдат употребени за целите на родителската война. Често се спекулира със ЗЗДН, понятието родителското отчуждение се тълкува манипулативно; липсва компетентност у съдиите да разграничат домашното насилие от родителските войни. Родителското отчуждение е неизбежно, когато имаме злоупотребяващ родител /в повечето случаи това е бащата. Ако майката е търпяла обиди и унижения, колкото и да се владее, не може винаги да скрива чувствата си (Кожухарова, 2019). Съдебни експерти не могат да отсеят основателното от неоснователното отчуждаване (т.е. дали родителското отчуждение е целенасочено или детето отхвърля родителя заради поведението на самия родител). Не се ползват установени методики и критерии за изследване на родителското отчуждение. Когато се изследва емоционална връзка родител-дете, не се отчита фактът, че колкото по-жесток е родителския конфликт, толкова по-адаптивно-хамелеонско поведение ще има детето с всеки един от тях. Когато се присъждат родителски права, не се прави разлика между загрижен и амбициран да спечели битката родител. „Истинското родителско отношение на ощетения родител си личи не по начина, по който родителят води войните със всички средства, а как говори, милее, търпи фрустрация и прави компромиси в името на детето“ (пак там). Нуждата от мултидисциплинарност за справяне с предизвикателствата в тази сериозна тема е очевидна. Нуждата от промени в нормативната база е аргументирана в Анализ на системата за закрила на детето в България – Окончателен доклад на УНИЦЕФ (2019) „Макар и да се признава, че по принцип българското законодателството е хармонизирано с въвеждането на международни стандарти, нормативната рамка е резултат от поетапно развиващ се процес, на който все още му липсва цялостност“ (Фресно и кол., 2019).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Необходимостта от мултидисциплинарен подход към проблема следва да обедини работата на юристи, помагащи професии, експерти и организации, но съдът и социалната система имат нужда от профилиране и от сериозно обучение, за да работят успешно по казуси на родителско отчуждение. Наложителен е прецизен подбор на експертите; работата със семейните конфликти е работа със сложен контекст, което изисква рутина, сериозна подготовка в системния семеен подход; много от специалистите се провалят поради липса на компетентност, водеща до „работа на парче“.

В „Методическото указание за работа по случай на деца в риск от родителско отчуждение“, рубриката „Превенция“, са предвидени съответни административни стъпки в няколко фази, идентифициране на рисковите семейства, терапевтична дейност, интервенция. Но липсва вариант в случаите на висок емоционален риск за детето и отказ от съдействие от страна на родителя. Липсват категорично предвидени механизми в системата за закрила, които да се справят с психичния товар и с родителската злоупотреба. Липсват предвидени места за настаняване, където поради емоционалната злоупотреба отчуждените деца да бъдат евакуирани, без да бъдат в контакт с други девиантни деца и/или деца в конфликт със закона. Дискусионен остава въпросът за нуждата от задължителни специални мерки, щадящи децата от семейства с родителски конфликт.

Характерното родителско поведение в ситуация на конфликт и отчуждаване на дете е отказ от сътрудничество от страна на родителя, монополизирал детето, и интензивно търсене на помощ от страна на ощетения родител. Социалните служби често се оказват безпомощни и блокирани в действията си.

В литературата се коментира тезата да се мисли за промяна на родителските права в особено тежките случаи на родителско отчуждение. Усилия, свързани с каузата, не липсват. В публичното пространство се надигат гласове чрез специализирани дискусионни форуми и проекти: Конференция с международно участие на тема „Грижа за детето при развод в семейството“ 2009 г., инициирана от университет „Климент Охридски“ и Фондация „Деца и родители отново заедно“, с фокус върху сериозен анализ на мултидисциплинарните подходи към проблема с родителските конфликти и родителското отчуждение; Проект „Децата на фокус в реформата на съдебната система“ 2019 – 2020, инициран от Професионална асоциация на медиаторите в България, с активното партньорство на неправителствени организации, с фокус върху разработването на процедура по семейна медиация в името на най-добрия интерес на детето. Повдигат се въпроси: Колко добър е родителският капацитет и емоционалното здраве на отчуждаващият родител? Колко голям е рискът от отнемане на детето от отчуждителя и настаняването му при дистанцирания родител? Правораздавателният орган следва да

разполага с ефективни механизми за да постанови решение в най-добрия интерес на детето. Нужна е работеща промяна в нормативната рамка в търсене на варианти за специални мерки в случаите, в които се отчита особено висок емоционален риск за детето. В дискусиите се обсъжда вариантът специализирана приемна грижа като мярка за закрила, ако са предвидени приемни родители със специална подготовка по темата за родителско отчуждение. Наложително е в особено тежките случаи системата да се противопостави на емоционалната злоупотреба над дете от родител, с разбиране за промени, позволяващи на органите по Закрила на детето безапелационни мерки по компетентност.

ЛИТЕРАТУРА

Станков, Г., (2019) Капанът: Синдром на родителското отчуждение – между науката и идеологията. / *Public policy.bg, vol 10, no 1 (2019)* http://ejpp.eu/index.php/ejpp/article/viewArticle/318 , 80-82.

Национален статистически институт (2021) – Бракоразводи по области и местоживеене https://nsi.bg/bg/content/3044/.

Вълкова, Г., Атанасова, А., Михайлова, Е., Стайкова, Св. (2020) Отчуждението на детето от неотглеждащият го родител – понятие, специфики и конструктивни подходи за предоляванетому https://www.researchgate.net/publication/338825308.

Рашков, Р. (2019) Конфликти в семейството. Социално психологически анализ. *Издателска къща СТЕНО, Варна 2019,* 65-69.

Кожухарова, Н., (2019) Родителските войни – отмъщение и борба за надмощие. А какво се случва с децата? https://animusassociation.org.

Фресно, Х., Чекети, Р., Гунев, Ф., Граматиков, М., Иванова, Сл., Мейер, Щ., (2019) Анализ на системата за закрила на детето в България – Окончателен доклад, изследване, проведено от консорциум, на фирма Фресно (Fresno, The Right Link) и Пи Ем Джи (PMG), координирано от офиса на УНИЦЕФ София.

Лилова, Ел., Петкова, Р., (2016) „Методическо указание за работа по случай на деца в риск от родителско отчуждение“ – ДАЗД, АСП, чл. 4 §2 и чл. 6 § 3 от Регламент (ЕС) 2016/679 https://sacp.government.bg.

Bruch, C., (2001) Parental Alienation Sindrome and Parental Alienation: Getting It Wrong in Child Custudi Cases Family Law Quarterly, 35(3), 527 – 552.

Стоянова, Г., Сергеева, И., Терзиев, Л., Иванов, А., (2009) За развода, за отчуждаването до загуба на родител или за времто, в което детете израства в лъжа, Грижа за детето при развод в семейството Годишник 2009 – 2010, Софийски университет „Климент Охридски“и Фондация „Деца и родители отново заедно“, *13-20*.

„Единна Методология за обследване най-добрият интерес на детето“ (2020) - „ДЕЦАТА НА ФОКУС В РЕФОРМАТА ЗА СЪДЕБНАТА СИСТЕМА“ https://detebg.org/wp-content/uploads.

РОЛЯ НА СОЦИАЛНАТА РАБОТА В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ ОТ COVID-19

THE ROLE OF SOCIAL WORK DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Мария Стойкова, главен асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски", ФОЗЗГС, Катедра „Медико-социални науки", m_stoikova@swu.bg

Резюме: Пандемията от COVID-19 промени живота на индивидите и общностите в световен мащаб. Проблемите, пред които са изправени отделните обществени системи, изискват както решения тук и сега, така и програми за оценка и решаване на бъдещите последици от пандемията. Докладът представя резултати от проучване на научни публитации, дискутиращи темата за ролята на социалната работа и социалните услуги за подобряване на здравето, благополучието и качеството на живот на индивиди, групи и общности в условията на пандемия и в усилията да се предотвратят негативни бъдещи последици. Целта е да се дефинират ролите на социалната работа и социалните услуги в процеса на грижа и подкрепа както за уязвимите групи, така и на обществото като цяло. Идентифицирани са основните сфери на влияние на индивидуално и общностно ниво.

Ключови думи: *пандемия, Covid-19, социална работа, социални услуги, здраве, благополучие.*

Abstract: The COVID-19 pandemic has changed the lives of individuals and communities in the whole world. The problems that various social systems are facing demand solutions here and now, as well as programmes to assess and address the future consequences of the pandemic. The report presents the results of a theoretical study of the literature discussing the role of social work and social services in improving the health, well-being and quality of life of individuals, groups and communities in a pandemic situation, and in preventing negative future consequences. The aim is to define the roles of social work and social services in the process of providing care and support for vulnerable groups and society in general. The main areas of influence at individual and community level have been identified.

Key words: *pandemic, Covid-19, social work, social services, health, welfare.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Възникналата в края на 2019 г. заболеваемост от нов корона вирус, известен като COVID-19, бързо се разпространи и в началото на 2020 година се превърна в пандемия от световен мащаб. Животът на всички хора по света се промени. Последиците от пандемията са най-тежки за уязвимите и маргинализирани групи и същевременно увеличават и изострят нуждите на много хора, изправени пред нови и различни предизвикателства (Banks et al., 2020). Предприетите мерки за дистанциране, насочени към ограничаване на разпространението, могат да имат пагубен ефект върху определени уязвими групи (Abrams et al., 2020; Paremoel et al., 2021).

Усилията на всички правителства целят ограничаване на разпространението, намаляване на заболеваемостта и смъртността и смекчаване на социалните и икономическите ефекти върху населението. Ясно е, че тези цели не могат да се постигнат единствено с усилията на здравните системи, чийто слабости изпъкнаха в резултат на пандемията (Tandon, 2021). Социалната работа като „практическа професия и академична дисциплина, която стимулира социалните промени и развитие, социалното сближаване и овластяването и освобождаването на хората", насочена към „преодоляване на житейските предизвикателства и повишаване на благосъстоянието" (IFSW, & IASSW, 2014) има своята роля както в смекчаване и преодоляване на последиците от пандемията за индивиди, групи и общности, така и за ограничаване на разпространението на заболеваемостта.

Целта на настоящия доклад е да се идентифицират ролите на социалната работа и социалните услуги в процеса на грижа и подкрепа както за уязвимите групи, така и на обществото като цяло за подобряване на тяхното здраве, благополучие и качество на живот.

Анализирани са научни публикации, свързана с ролята на социалната работа и социалните услуги по време на пандемията от COVID-19, в базите данни SCOPUS, Web of Science, Science Direct и EBSCOhost по следните ключови думи: социална работа и COVID-19; социална подкрепа, социални услуги и COVID-19.

Резултатите са представени в две основи части. Първата представя влиянието на пандемията от COVID-19 върху индивидите и общностите. Втората част се фокусира върху същността и ролята на социалната работа в условията на пандемия от COVID-19.

ВЛИЯНИЕ НА ПАНДЕМИЯТА ОТ COVID-19 ВЪРХУ ОБЩНОСТИТЕ

Пандемията от COVID-19 доведе до срив на световната икономика, увеличена смъртност и нарастване на броя на заразените и уязвими хора (Amadasun, 2020; Tandon, 2021). Намаляването на доходите и влошаването на социално-икономическото състояние води до повишен риск от медицински проблеми, отложено търсене на медицинска помощ и

настъпване на усложнения при заразяване с коронавирус (Walter-McCabe, 2020).

Влиянието на пандемията е непропорционално (Kelly, 2021; Jedwab et al., 2021), като най-засегнати са уязвимите групи – възрастни хора (Amadasun, 2020; Miller et al., 2020), бедни, бездомни, деца, хора с увреждания (Amadasun, 2020), лица с психично-здравни проблеми (Usher et al., 2020), като същевременно е причина за увеличаване на неравенството, бедността и глада (Paremoer et al., 2021; Sukmana et al., 2020).

Идентифициран е увеличен риск от преживяване на различни психо-социални кризи, свързани с разпространението на пандемията (Ashcroft et al., 2021; Bern-Klug et al., 2020; Sukmana et al., 2020) и предприетите ограничителни мерки (Bern-Klug et al., 2020; Usher et al., 2020), както и увеличаване на нуждите от подкрепа за психичното здраве (Walter-McCabe, 2020). Отчита се нарастване на ксенофобията, стигмата, расизма (Miller et al., 2020; Walter-McCabe, 2020) и насилието (Ashcroft et al., 2021; Walter-McCabe, 2020; Sukmana et al., 2020).

Отчитайки вредното въздействие на пандемията върху психичното здраве на населението, СЗО призовава за недискриминиране на хората с Covid-19 и техните семейства, отчитане влиянието на обществената информация за пандемията върху психичното здраве на населението и общностна подкрепа на индивидите едни към други (WHO, 2020). Отрицателното въздействие на социалната изолация и наложените мерки на карантина върху психическото здраве (Doménech-Abella et al., 2021; Usher et al., 2020; Yao et al., 2021) продължава и след тези периоди на ограничения (Usher et al., 2020).

Негативно засегнати с повишен риск от стрес, което се отразява трайно и продължително върху психичното благополучие, са различни групи като бременни жени (Khoury et al., 2021; Meaney et al., 2021) и лица с хронични заболявания като диабет (Sujan et al., 2021), като се подчертава значението на възприеманата и получавана социална подкрепа (Khoury et al., 2021; Meaney et al., 2021; Sujan et al., 2021).

СЪЩНОСТ И РОЛЯ НА СОЦИАЛНАТА РАБОТА В УСЛОВИЯ НА ПАНДЕМИЯ ОТ COVID-19

Социалната работа се определя като основна дейност, реализирана на първа линия (Miller et al., 2020; Truell, 2020), която подкрепя и защитава най-уязвимите групи от населението (Miller et al., 2020; Redondo-Sama et al., 2020; Truell, 2020), изложени на най-висок риск в условията на пандемия. Ролите на социалните работници в света варират значително, но са обединени от основната си насоченост към уязвими и маргинализирани групи и от това, че срещат сходни етични предизвикателства (Banks et al., 2020).

В литературата е изследвана и подчертана ролята на социалната работа и социалните услуги за подобряване на здравето на населението и намаляване на разходите в здравеопазването (Skeketee et al., 2017).

Идентифицирано е значението на социалните детерминанти на здравето (Abrams et al., 2020; Bern-Klug et al., 2020; Kelly, 2021; Paremoer et al., 2021; Skeketee et al., 2017). Както подчертава Kelly (2021), появата на болестта е функция на едновременното взаимодействие на вирусната инфекция, съществуващите медицински състояния и социалната среда, включваща социални практики в местните общности, материални и икономически условия, субективен опит и др.. Социалната работа като дейност, свързана със социалното благополучие на индивиди, групи и общности, в ролята си на регулатор на социалните взаимодействия може да има роля именно в регулирането на социалните детерминанти на здравето и болестта, чрез разпределение на ресурси, взаимодействие със здравните услуги и предоставянето на социална защита.

От основно значение е да подчертаем ролята на социалната работа и работата на социалните работници на различните нива на обществена регулация – микро, мезо и макро равнище (Walter-McCabe, 2020; Truell, 2020) и в различни области (Truell, 2020). Това определя и широкия обхват на сфери на въздействие.

В условията на пандемия от особено значение е ролята на социалните работници при преодоляване на неравенството и справедливото разпределение на ресурси (Walter-McCabe, 2020), които са ограничени и с тенденция на намаляване. Те се явяват застъпници за социални политики и социална закрила на маргинализирани общности (Amadasun, 2020; Sukmana et al., 2020). Ангажирани са с осигуряването на спешни нужди на уязвими групи от храна, продукти и др. (Redondo-Sama et al., 2020).

Идентифицираното негативно влияние на пандемията върху психичното здраве определя ролята на социалните работници при предоставяне на подкрепа и услуги за лица с психично-здравни проблеми като уязвима група, която може да бъде изложена на риск от ограничен достъп до здравна грижа и от влиянието на социалната изолация върху психичното им състояние и обостряне на психичните заболяване (Usher et al., 2020). Социалните работници участват в решаване на проблеми на индивиди и групи, които могат да имат огромни психосоциални последици (Bern-Klug et al., 2020; Sukmana et al., 2020). Осигуряват психосоциална подкрепа и защита на семейства, засегнати от домашно насилие, пренебрегване и експлоатация (Ben-Ezra et al., 2020). Изследвания идентифицират ролята на социалната подкрепа за облекчаване на чувството на откъснатост и предотвратяване на афективните разстройства по време на блокиране и социална изолация (Doménech-Abella et al., 2021). В това отношение непрекъсването на социалната подкрепа за уязвими групи, реализирана от социални работници и социалните услуги, чрез директни контакти или чрез използване на информационните технологии, е

съществено значение за поддържане на тяхното психично здраве и предотвратяване на негативни последици. Изследване на Zuo et al., (2021) намира положителна корелационна връзка между социалната подкрепа и смисъла на живота и отрицателна корелация между социалната подкрепа и безнадежността и между чувството за смисъл в живота и безнадежността. Тези очертани взаимодействия определят необходимостта от социална подкрепа, предоставяна от социалните услуги и социалните работници, особено за хора, които са уязвими и социално изключени. За много от потребителите на социална работа професионалистите са единственият източник на подкрепа.

Дефинираните взаимодействия, от своя страна, се свързват и с взаимовръзката между социалните фактори и здравните резултати от разпространението на коронавируса. Walter-McCabe (2020) идентифицира ролята на социалните работници при разработване на политики, отразяващи влиянието на социалните детерминанти на здравето. В този аспект Jedwab et al. (2021) подчертават важността на политическия отговор към пандемията от Covid-19 за предотвратяването на социални конфликти: включване на уязвими групи в медицинската и социална помощ, прозрачност на политиките и отговора на пандемията, включване на местните общности в процеса на вземане на решения и пр.

Социалните работници изпълняват ролята на възпитатели за информиране на общността за реалната ситуация (Amadasun, 2020; Sukmana et al., 2020) и осигуряване на комуникационен канал за достигане на информация до уязвимите групи (Redondo-Sama et al., 2020). Изследвания определят ролята на пемистичното мислене, вярата и убежденията на индивидите за преодоляване на пандемията върху тяхното поведение и участието им в мерките за превенция и контрол (Yao et al., 2021).

В ситуация на пандемия от особено значение са ролите на социалните работници, които улесняват достъпа на индивидите до съществуващите подкрепящи ги системи, социални услуги, координиране на дейностите по предоставяне на подкрепа и помощ (Sukmana et al., 2020), консултиране и предоставяне на социално-психологическа подкрепа (Truell, 2020; Redondo-Sama et al., 2020; Sukmana et al., 2020). Тези дейности и роли могат да се изпълняват и чрез използване на информационните технологии (пак там).

Реализиране на общностна работа за разпространение на съобщенията за социална дистанция и насърчаване на солидарността на общността за споделяне на ресурси и производство на собствени такива (Truell, 2020). Социалната работа като професия, в основата на която са „принципите на социалната справедливост, правата на човека, колективната отговорност и зачитането на многообразието" (IFSR, IASSW, 2014) е пряко свързана с развитие на социалния капитал. В този аспект е подчертана връзката между социалния капитал на отделните общности и разпространението и

влиянието на пандемията (Borgonovi et al., 2021), при което се подчертава „способността на отделните хора да се ангажират с постоянни усилия, а не желанието им да се ангажират с еднократни действия, водещи до незабавни положителни резултати (пак там, р. 11).

Необходимо е да се отбележи и идентифицираната роля на изследователи за създаване на резервоар от литература, която да е фундаментална за справяне с бъдещи предизвикателства (Amadasun, 2020).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Без да се претендира за изчерпателност, прегледът на свързаната с темата литература идентифицира различни роли на социалните работници, които се изпълняват на различни нива на обществена организация. Тези роли са свързани както с директната работа с конкретни индивиди и групи, така и с разработването на политики, които да регулират обществените взаимоотношения и да изпълняват критична роля по отношение на основни ценности на обществото като справедливост, равенство, солидарност, социална кохезия и социална отговорност. Социалната работа, основана на ключовите си принципи като социална справедливост, човешки права, колективна отговорност и зачитане на многообразието, има роля както в решаване на проблеми „тук и сега", така и в преодоляване на развитието на бъдещи социални кризи или ограничаване на тяхното въздействие. Както вече бе подчертано, последиците от пандемията ще се развиват и оценяват в бъдеще.

ЛИТЕРАТУРА

Abrams, E., & Szefler, S. (2020) COVID-19 and the impact of social determinants of health. *The Lancet Respiratory Medicine,* 8 (7), 659-661.

Amadasun, S. (2020) Social work and COVID-19 pandemic: An action call. *International Social Work, 63(6), 753-756.*

Ashcroft, R., Sur, D., Greenblatt, A., & Donahue, P. (2021). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Social Workers at the Fronline: A Survey of Canadian Social Workers. *British Journal of Social Work*, 00, 1-23.

Banks. S., Cai, T., de Jonge, E., Shears, J., Shum, M., Sobočan, A. M., Stom, K., Truell, R., Ùriz, M. J., & Weinberg, M. (2020) Ethical challenges for Social workers during COVID-19: A Global Perspective, Rheinfelden, Switzerland: International Federation of Social Work.

Ben-Ezra, M., & Hamama-Raz, Y. (2020) Social Workers during COVID-19: Do Coping Strategies Differentially Mediate the Relationship between Job Demand and Psychological Distress? *British Journal of Social Work*, 00, 1-17.

Bern-Klug, M., & Beaulieu, E. (2020) COVID-19 Highlights the Need for Trained Social Workers in Nursing Home. *Journal of the American Medical Directors Association, 21(7), 970-972.*

Borgonovi, F., Andrieu, E., & Subramanian, S. V. (2021) The evolution of the association between community level social capital and COVID-19 deaths and hospitalizations in the United States. *Social Science & Medicine*, 278. doi: 10.1016/j.socscimed.2021.113948

Doménech-Abella, J., Gabarrell-Passuet, A., Faris, L. H., Cristóbal-narváez, P., Félez-Nobrega, M., Mortier, P., Vilagut, G., Olaya, B., Alonso, J., & Haro, J. M. (2021) The association of detachment with affective disorder symptoms during the COVID-19 lockdown: The role of living situation and social support. *Journal of Affective Disorders*, 292, 464–470.

International Federation of Social Workers & International Association of Schools of Social Work (IFSW, & IASSW). (2014) Global Definition of Social Work https://www.ifsw.org/what-is-social-work/global-definition-of-social-work/

Jedwab, R., Khan, A. M., Russ, J., & Zaveri, E. D. (2021) Epidemics, pandemics, and social conflict: Lessons from the past and possible scenarios for COVID-19. World Development, 147. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105629

Kelly, M. P. (2021) The relation between the social and biological and Covid-19, *Public Health*, 196,18-23.

Khoury, J. E., Atkinson, L., Bennett, T., Jack, S. M., & Gonzalez, A. (2021) COVID-19 and mental health during pregnancy: the importance of cognitive appraisal and social support. *Journal of Affective Disorders*, 282, 1161-1169.

Meaney, S., Leitao, S., Olander, E., Pope, J., & Matvienko-Sikar, K. (2021) The impact of COVID-19 on pregnant womens`experiences and perceptions of antenatal materning care, social support , and stress-reduction strategies. *Women and Birth*, https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.04.013, In Press, Corrected Proof

Miller, V. J., & Lee, H. (2020) Social work values in action during COVID-19. *Journal of Gerontological Social Work, 63 (6-7), 565-569.*

Paremoer, L., Nandi, S., Serag, H., & Baum, F. (2021) COVID-19 pandemic and the social determinant of health, *BMJ*, 372:n129 doi:10.1136/bmj.n129

Redondo-Sama, G., Matulic, V., Munté-Pascual, A., & de Vicente, I. (2020) Social Work during the Covid-19 Crisis: Responding to Urgent Social Needs. *Sustainability,* 12 (20), 8595, https://doi.org/10.3390/su12208595

Skeketee, G., Ross, A. M., & Wachman, M. K. (2017) Health outcomes and costs of social work services: A systematic review, *American Journal of Public Health, 107 (S3), S256-S266.*

Sujan, S.H., Tasmin, R., Islam, S., Ferdous, Z., Apu, A.R., Musfique, M., & Pardhan, S. (2021) COVID-19-specific diabetes worries amongst diabetic patients: The role of social support and other co-variates. *Primary Care Diabetes*, *15(5), 778-785.*

Sukmana, O., & Abidin, Z. (2020) The Role of Social Workers in Social Work Practices by Using Information Technology during the Covid-19 Pandemic:

Study in East Java Province, Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology,* 29 (8), 1316-1325.
Tandon, R. (2021) The bitter lessons of COVID-19: Acknowledging and working through many points of tension. *Asian Journal of psychiatry, 55, 102545. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2021.102545*
Truell, R. (2020) News from our societies – IFSW: COVID-19: The struggle, success and expansion of social work – reflections on the professions global response, 5 months on. *International Social Work,* 63 (4), 545-548.
Walter-McCabe, H. A. (2020) Coronavirus pandemic calls for an immediate social work response. *Social Work in Public Health, 35 (3), 69-72.*
Usher, K., Bhullar, N. & Jackson, D. (2020) Life in the pandemic: Social isolation and mental health. *Journal of Clinical Nursing*. 29 (15-16), 2756-2757.
Yao, Z., Tang, P., Fan, J., & Luan, J. (2021) Influence of Online Social Support on the Public`s Belief in Overcoming COVID-19. *Information Process and Management*, 58(4),102583.
Zuo, B., Yang, K., Yao, Y., Han, S., Nie, S., Wen, F. (2021) The relationship of perceived social support to feeling of hopelessness under COVID-19 pandemic: The effects of epidemic risk and meaning in life. *Personality and Individual Differences*, 183.
World Health Organization (WHO). (18 March 2020) Mental health and psychosocial considerations during the Covid-19 outbreak.

СЕКЦИЯ
„ЕЗИКОВА И ГОВОРНА ПАТОЛОГИЯ ПРИ ДЕЦА“

ОСНОВНИ ПРИЧИНИ ВОДЕЩИ ДО ЕЗИКОВИ НАРУШЕНИЯ ПРИ ДЕЦА В ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

MAIN CAUSES LEADING TO LANGUAGE DISORDERS IN PRESCHOOL CHILDREN

Боряна Василева, докторант

Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Факултет по науки за образованието и изкуствата, гр. София, vasileva.boriana@abv.bg

Резюме: При децата в предучилищна възраст влиянието на езиковите нарушения е значимо и дълготрайно. Според световната статистика броят на деца с езикови нарушения непрекъснато расте и затова е важно ранното

им откриване. Статията отразява необходимостта от идентифициране и класификация на най-рисковите фактори засягащи езиковото развитие, което позволява по-задълбочено разбиране на причините за появата на езикови нарушения при деца. Създаването на по-голяма информираност относно факторите водещи до езикови нарушения, е важна предпоставка за ранната им диагностика и терапия.

Ключови думи: *Езиково развитие, езикови нарушения, превенция, причини.*

Summary: In preschool children, the impact of language disorders is significant and long-lasting. According to world statistics, the number of children with language disorders is constantly growing and that is why it is important to detect them early. The article reflects the need to identify and classify the most risky factors affecting language development, which allows a deeper understanding of the causes of language disorders in children. Creating greater awareness of the factors leading to language disorders is an important prerequisite for their early diagnosis and therapy.

Key words*: Language development, language disorders, prevention, causes*.

ВЪВЕДЕНИЕ

Проблема за езиковите нарушения се разглежда в много изследвания и публикации от различни автори поради факта, че ранното им идентифициране, установяването на водещите причини допринасящи за тях, правилното диагностициране и навременната терапия имат решаващо значение за да може всяко дете да получи адекватна и навременна подкрепа, което значително увеличава вероятността от пълноценно обучение по-късно при постъпване на детето в училище.

Правилното езиково и говорно развитие е важно условие за нормалното психическо, физическо, познавателно, социално и емоционално развитие на децата.

Езиковите нарушения при децата в предучилищна възраст затрудняват общуването с околните, изразяването на емоции, активното участие във възпитателно-образователния процес и често са пречка за успешното овладяване на когнитивните процеси, затова е важно деското езиково развитие да протича без отклонения. Въпреки, че вече има много изследвания на различни учени относно **причините водещи до езиковите нарушения при деца**, все още няма еднозначен отговор. Вероятно те се дължат на комплекс от различни фактори, взаимодействащи помежду си.

Някои деца не овладяват езиковите етапи едновременно със своите връстници и това може да бъде индикатор за нарушение, при тях процеса на езиковото развитие се отклонява от нормата и тогава се появява

съответната езикова патология. Обект на различни научни изследвания е търсенето на рационални подходи за диагностика и корекционно-терапевтична дейност с цел преододоляване затрудненията на децата и подпомагане тяхното личностно развитие.

Задача на логопедията е да изследва езиковото развитие като за целта се изучават причините за нарушенията на речта и тяхната структурата. Въз основа на получените данни се разработват начини за преодоляване на различни форми на езикова недостатъчност. Смята се, че езиковите нарушения при децата възникват най често в предучилищната възраст поради различни причини, но често етиологията им е неустановена. Идентифицирането и класифицирането на неблагоприятните фактори засягащи езиково развитие, ще позволи по-задълбочено разбиране на причината за появата им.

Според различни източници на информация в днешно време се наблюдава увеличение на случаите на деца с езикови нарушения в предучилищна възраст. Често родителите, след като са информирани от педагогическите специалисти в образователните институции или от детският педиатър, за наблюдаващи се затруднения относно езиковото развитие на детето се стремят да разберат причината за тях. Също така започват да обръщат по-голямо внимание на речта на децата си, когато забележат, че тя не се развива еднакво с речта на техните връстници, поради което е важно своевременното идентифициране на проблема.

Езиковите нарушения могат да се появят под влиянието на неблагоприятни обстоятелства или външни и вътрешни вредни фактори, комбинирани помежду си.

Някои недостатъци се изразяват в нарушения на разбираемостта на речта без никакви съпътстващи други прояви. Има нарушения, обхващащи както фонетично-фонематичната така и лексикално-граматическата система, което се изразява в общото недоразвитие на речта (Левина, 1967).

Езиковата система е нарушена, когато езикът е различен по съдържание, форма и употреба от очаквания. Децата са носители на езикова патология, когато езикови им способности са под очакваните за възрастта им и нивото на развитие. За да функционира правилно езикът не трябва да се различава по съдържание, форма и употреба от съответните норми за възрастта. Дефицитът в някоя от лингвистичните области на функциониране (фонология, морфология, синтаксис, семантика, прагматика) определя езиковото нарушение (Vasileva et al., 2018).

Проблемът за етиологията на езиковите и говорните нарушения заема ключово място в логопедичната теория. Отклонението от нормалното езиково развитие е интригувало хората още в античните времена. Древногръцкият философ Хипократ смятал, че причина за нарушенията на речта са пораженията на главния мозък. Според друг античен философ Аристотел причините за езикови патологии се свързвали с анатомичните особености на структурата на периферния говорен апарат. През 19 век

френски лекар Пол Барок открил специално поле, което се намира в челните части на главния мозък и отговаря за възпроизвеждането на речта. Друг учен, немският лекар Карл Вернике открива в темпоралния лоб област за разкодиране и разбиране на произнесените слова (Левинтии, 2018).

Според Ягунова (2018) важна роля при формирането на езиковите нарушения имат наследствените, перинаталните фактори както и факторите на околната и социалната среда на детето.

Боровцова, Козодаева (2015) описват различни причини, които определят спецификата на езиковите нарушения като токсикози по време на бременност, вирусни и ендокринни заболявания, наранявания, кръвна несъвместимост по Rh фактор и др. Според авторите най-тежките речеви нарушения възникват, когато развитието на плода е нарушено в периода от 4 седмица до 4 месец. Други причини, които разглеждат са родовата травма и асфикцията, различни заболявания в първите години от живота на децата, честите инфекциозни и вирусни заболявания, менинго-енцефалит, ранните стомашно-чревни разстройства, също така травмите на мозъка, предизвикани от сътресения на мозъка, наследствените фактори и неблагоприятните социални условия.

Ценова (2017) описва и класифицира етиологичните фактори водещи до нарушения в развитието на говоримия език. Разглежда като основни причини за неблагоприятното развитие при формирането на езиковото развитие при децата външните (екзогенни) и вътрешните (ендогенни) фактори. Ендогенните фактори, които се описват са ендокринните заболявания, възрастта на родителите, поредността на бременността, токсикози по време на бременност и наследствеността. Според авторката екзогенните фактори имат най-голямо значение в пре-, пери- и постнаталният период от живота на детето такива са вирусните и инфекциозните заболявания, различен вид интосикации, алкохолизъм, наркомания, недохранване, авитаминоза, външни травми, радиационно облъчване и др. Родовите травми, асфикция, кръвна несъвместимост между майката и плода и др. В кърмаческия период (менингити, енцефалити, заболявания с висока температура, травми, вредни лъчения, интосикации, недохранване) се разглеждат като причини за настъпването на увреди на кората на главния мозък отразяващи се по-късно върху езиковото развитие на децата. Обръща се внимание и на социално-психологическите условия на живот на децата, като важен фактор и възможностите за преодоляването му.

Според Заваденко (2016) перинаталната патология на централната нервна система има важна роля за формирането на езикови нарушения при децата. Той смята, че именно в перинаталния период се случват най-значимите събития, които имат пряко и косвено въздействие върху процесите на структурно-функционалната организация на централната нервна система. Според него е препоръчително е да се идентифицират

рискови групи за нарушения на психовербалното развитие още през 1-ва година от живота на децата, като високорисковата група трябва да включва деца, които през първите 3 месеца от живота си в резултат на клинично и инструментално изследване разкриват структурни промени в централната нервна система, недоносени бебета (особено с изключително ниско телесно тегло), деца с увредени слухови и зрителни анализатори недостатъчност на функциите на черепно-мозъчните, нарушения на мускулния тонус.

Езиковите нарушения са част от общите нарушения на нервната система в комбинация с интелектуални, двигателни увреждания, както и неблагоприятни социални условия, причиняващи смущения в емоционалната и волевата сфера, дефицит в развитието на речта и педагогическо пренебрегване Чеканова (2016).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все по-нарастващия брой на децата с езикови нарушения в предучилищна възраст определя актуалността на проблема, успоредно с това е налице закъснение в разпознаването на езиковата патология и непознаване на етиологичните фактори водещи до тези нарушения от страна на родители, учители и други педагогически специалисти. Така се пропуска възможността за ранно въздействие в един сензитивен период от детското развитие, възрастта от 3 до 7 години. Ранното идентифициране на езикови нарушения е възможност да се работи върху конкретните затруднения в оптимално за детето време с цел тяхното своевременно преодоляване.

Осведомеността относно езиковите нарушения и етиологичните фактори водещи до тях е част от основните дейности за превенцията им.

ЛИТЕРАТУРА

Боровцова, А., Козодаева, Ф. (2015) Профилактика речевых нарушений у детей раннего возраста. Гаудеамус, no. 1 (25), pp. 111-120.

Заваденко, Н., Суворинова, Ю. (2016) Задержки развития речи у детей: причины, диагностика и лечение // РМЖ. №6 от 29.04.2016 стр. 362-366.

Левина, Е. (1967) Педагогические вопросы патологии речи у детей. //Специальная школа, вып. 2 (122).

Левинтий, Г. (2018) Основные причины речевых нарушений у детей дошкольного возраста.//Научно-образовательное пространство: реалии и перспективы повышения качества образования. 30 martie, Комрат: Tipogr. "A & V Poligraf, 2018, pp. 97-100. ISBN 978-9975-83-068.

Ценова, Ц. (2017) Логопедия - описание, диагностика и терапия на комуникативните нарушения. Дитам ООД, София.

Чеканова, В. (2016) Психолого-педагогическая характеристика детей с задержкой речевого развития. Профессиональное образование в

России и за рубежом, no. 4 (24), pp. 151-154.
Ягунова, В., Гайнетдинова, Д. (2018) Речевые нарушения у детей раннего и дошкольного возраста. Рос вестн перинатол и педиатр; 63:(6): 23–30. DOI: 10.21508/1027–4065–2018–63–5–23–30.
Vasileva, V. & Stoyanova, A. (2018) Logopedical prevention and diagnostics of communicable disorders in children in pre-school and primary school education 4. // Proceedings of university of ruse, volume 57, book 6.2. http://conf.uni-ruse.bg/bg/docs/cp18/6.2/6.2-4.pdf . FRI-2G.405-1-PP-04

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА В ОБУЧЕНИЕТО НА БИЛИНГВАЛНИ УЧЕНИЦИ

CHALLENGES IN THE EDUCATION OF BILINGUAL STUDENTS

Гергана Илиева, докторант

Софийски университет „Св. Климент Охридски“ Факултет по Науки за образованието и изкуствата, катедра „Логопедия“, gpilieva@yahoo.com

Резюме: Проблемът с овладяването на българския език от билингвалните деца в начална училищна възраст става все по-актуален. Това налага екипна работа от страна на редица специалисти – учители, лингвисти, логопеди, които да адаптират методите и похватите, които използват в езиковото им обучение. Работата с деца билингви е специфична и е нелеко предизвикателство пред българската образователна система. Много често тези деца постъпват в училище с ограничен лексикален запас и това създава редица трудности в обучението им. За много от тях обучението по български език носи белезите на чуждоезиково обучение, тъй като българският език не е майчин, а се явява като втори. Трудността, която срещат тези деца, много често произтича от недобре усвоения български език в устна форма. Това от своя страна дава отражение върху овладяването на четенето и писането, а от там и върху академичните и социалните им умения. Много педагози срещат трудност в обучението на тези деца и са изправени всекидневно пред предизвикателствата: какви методи да използват в обучението им и по какъв начин да мотивират учениците. Този доклад има за цел да представи трудностите, с които се срещат началните учители в обучението на билингвалните ученици. Представени са качествени и количествени данни

от проведена анкета сред начални учители от 1 до 4 клас, от различни училища в България.

Ключови думи: *български език, билингвални ученици, предизвикателства, обучение на деца билингви*.

ВЪВЕДЕНИЕ

Кючуков (1997) описва билингвизма като явление характерно за общества и общности, в които едновременно се говорят два и повече езика във всекидневното общуване. Характерно за овладяването на първия език е, че се случва в хода на ежедневието и рутинните дейности на детето (хранене, къпане, тоалет), докато механизмът на научаването на втория език често носи характеристики на формално организирано обучение. Това включва специално организирани условия на класна стая и посредничество на учител и дидактични пособия. За разлика от естественото овладяване то носи белезите на съзнателно придобиване и учене (Делева, 2019). Обучението на деца билингви е продължителен процес, който е свързан с преодоляването на различни трудности, бариери и предизвикателства както от учениците, така и от учителите. Езиковото развитие на детето, до голяма степен определя неговото социално интегриране и нивото на общуване. Много от билингвалните деца, предимно от малцинствен произход, тръгват на училище без да могат да говорят български език. В българското училище според фондация „Заедно в час“ 20% от децата в начален етап говорят майчин език, различен от българския (Елми, 2020). Средата, в която детето израства оказва изключително голямо влияние върху езиковата му способност. Общуването с възрастния играе водеща роля при овладяването на езика, тъй като той е този, който учи детето как да общува и контактува с другите. Особеностите в развитието на децата, живеещи в бикултурна среда, се обуславят от спецификите на семейната среда, в която децата израстват и където ежедневното им общуване е на майчиния (различен от българския) език (Полихронов, 2020). Според Герганов (1994) съществено влияние върху изграждането на двуезичната личност оказват не само подходящата езикова среда и педагогическите методи на учителите, а и т.нар. „екстралингвистични фактори“ каквито са: социалната среда, социалните нагласи и общите способности на индивида – обща и вербална интелигентност, езикови способности (По Георгиев; 2018). Много важен фактор се оказва и наличието на мотивация не само на учениците, но и на техните родители. По-голямата част от родителите на деца от етническите малцинства не са мотивирани да ги подкрепят да участват в учебния процес и не сътрудничат при осъществяването на педагогическите дейности. Повечето от тези деца постъпват в училище без достатъчно познания по български език и с много ниска езикова култура, а това много често затруднява общуването между учителя и ученика. Оказва се, че началният учител е един от основните и понякога единствени

източници и образец за правилна българска книжовна реч, който трябва да осигури благоприятна речева среда. Кючуков (1997) твърди, че „съвременните деца постъпват в I клас с твърде различна подготовка за овладяване на грамотността, особено на четенето“. Според него образователният старт е неадекватен и поражда необходимост от диференцирано обучение при ограмотяването. Според Харизанов и Георгиева (2018) ключова роля в това да се осигурят условия и среда, за да може учениците да заемат активната страна в обучението е тази на учителя. Педагогът е натоварен с изключително голяма отговорност. Ограмотяването на билингвалните ученици има редица специфики и много от съвременните учители изпитват трудност в тяхното обучение. Те имат нужда от нови, актуални методи и насоки за стимулиране и мотивиране на учениците, в процеса на обучение. Отчитайки тази нужда в периода м.юни – м.септември 2021 година бе проведена онлайн анкета сред 103 начални учители от различни населени места в България. Целта бе да се проучи кои са предизвикателствата, пред които се изправят българските педагози в обучението на тази специфична група деца.

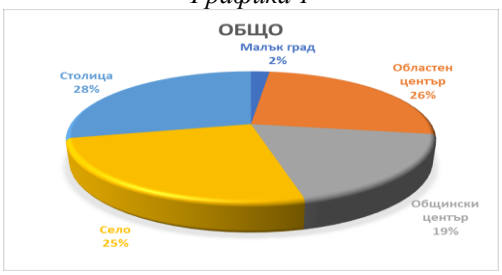
МЕТОД

За целта на изследването бяха подбрани въпроси, свързани с това да се проучи дали учителите срещат трудност в обучението на тези деца, какви са те и с кои билингвални ученици изпитват най-голямо затруднение. Получените отговори и анализът на резултатите се осъществи чрез „Pivot“ таблици. Чрез тях се извърши групиране и сумиране на получените данни по зададени критерии. Получените сурови числа са превърнати в проценти, а резултатите са представени чрез процентно съотношение. За по-добра представителност една част от данните са представени чрез колонна диаграма, чрез която се сравняват стойностите по категории, а друга чрез кръгова диаграма, за да се види и изрази по-ясно част от цялото.

РЕЗУЛТАТИ

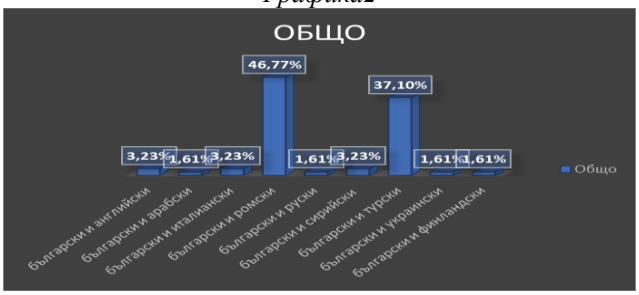
По отношение типа населено място, в което е училището, в което преподават учителите, разпределението е следното: 28% от анкетираните преподават в столицата, 26% в областен център, 25% преобладават в село, 19% в общински град и 2% в малък град.

Графика 1



В България в повечето случаи билингвизмът е непълен, тъй като преобладават турски и ромски деца, които не владеят добре говоримо българския език. *Графика 2* показва, че от всички анкетирани педагози най-голям процент (46,77%) преподават на деца с ромски език и (37,10%) на деца с турски език.

Графика2



На въпроса *„Срещате ли трудност в обучението на деца билингви?“* - 61% от учителите отговарят с *Да* и 39% с *Не*. Това показва, че голям процент от преподавателите срещат трудност в обучението на тези деца. Важно е да поясним, че в отговорите си педагозите конкретизират с коя група срещат трудности и какви са те.

Графика 3

Графика 4 показва какви са трудностите, с които се сблъскват учителите в началното училище. На въпроса *„Какви трудности изпитвате в обучението на деца билингви?“* най-голям процент от респондентите (45%) са отдали влияние на семейните фактори като: отсъствие и непосещаемост на учениците, което води до несистемност на знанията, неглижиране от страна на родителите, липса на мотивация и неприемане на образованието като ценност. 30% са отговорили, че трудността в обучението на тези деца произтича от недобре усвоения български език, трудности в разбирането и др. Учителите споделят, че

много от децата не разбират абстрактни понятия и специфични термини за конкретния образователен предмет. 13% педагозите смятат, че причината е в бедния речников запас и граматическите затруднения – овладяване на родове и глаголни времена. Всъщност тези двете могат да се обобщят в едно, а именно в недобре овладян български език и бедна езикова култура на официалния език. Най-малък процент по-трудното достигане до образователния минимум. Много от преподавателите споделят, че комуникацията с учениците е трудна и това води до отделяне на повече време за обяснения и адаптиране на материала на нивото на децата. Някои от тях споделят, че обясняват думи и термини на майчиния език на децата. Предизвикателствата, пред които са изправени всекидневно българските педагози неминуемо ни отвежда до въпроса: Как се справят с тази трудност и какви са педагогическите методи и пособия, които използват в обучението на тази специфична група деца, каквито са билингвите?трудност (12%), но не и незначителен педагозите срещат в ограмотяването на децата и

Графика 4

ДИСКУСИЯ

През 2017-2018г. е проведена онлайн анкета от Д. Полихронов сред 1333 учители, която проучва теоретичните и практическите компетентности на учителите в процеса на формиране на комуникативноречевите умения в периода на ограмотяване в мултикултурна среда. Преобладаваща част от участниците в това изследване също потвърждават, че затрудненията на учениците в мултикултурна среда и то в периода на ограмотяване се дължат най-вече на: неумението на родителите да оказват подкрепа на децата си в подготовката им за училище, незаинтересованост, липса на мотивация за учене и трудности в общуването породени от недостатъчно владеене на българския език (Полихронов, 2021). Освен това преобладаващата част от респондентите споделят, че не използват билингвална методика в своята практика. Много от тях търсят алтернативни модели за ограмотяване, тъй като съществуващите модели не са адекватни на спецификите на работа в

мултикултурна среда. От всичко казано до тук получените данни ни водят до следните изводи:

- ✓ Необходими са квалификационни курсове за педагозите, свързани със спецификата на работа в мултикултурна среда.
- ✓ Нужни са нови методологии, насоки и практически ръководства за подпомагане процеса на ограмотяване и усвояване на българския език.

Не на последно място е важно да се имат предвид различни психологически, лингвистични и социални фактори, на които е подложен всеки билингв. Неглижирането на проблема от страна на родителите и социалната депривация, на която някои от тези деца са подложени, може да доведе до езиково и говорно забавяне, което от друга страна е обект на логопедичната терапия. Осигуряването на богата езикова среда и доброто владеене на официалния български език от децата билингви е предпоставка за по-бързо приобщаване към средата, по-лесна комуникация и социализация и по-голяма успеваемост в училище.

ЛИТЕРАТУРА

Бояджиева-Делева, Е. (2019) Специфичното езиково нарушение в контекста на билингвизма и мултилингвизма – перспективи пред логопедичната практика. Психологични изследвания, Том 22, Кн. 1, 2019, 255-270. ISSN 0205-0617 (Print); ISSN 2367-9174 (Online).

Елми, Й. (2020) Езикът като дом. За обучението на деца, чийто майчин език не е български.<https://toest.bg/ezikut- kato-dom/ >(Посетен на 16.10.2021).

Георгиев, Н. (2018) „Билингвално и бикултурно образование. Алтернативни образователни подходи към етно-малцинствените общности“, Педагогически форум, Е-списание, бр.2, 2018, ISSN 1314-7986.

Кючуков, Хр. (1997) Проблеми при овладяване на българския език от деца-билингви в начална училищна степен, София: Клуб’90.

Полихронов, Д. (2021) „Готовност на учителите да формират комуникативноречеви умения и учениците в периода на ограмотяване в мултликултурна среда“, Предучилищно&Училищно образование, бр.1, 2021, ISSN 2535-0692.

Полихронов, Д. (2020) "Модел на ограмотяване в мултикултурна среда в първи клас", Автореферат за присъждане на образователна и научна степен доктор, Факултет по педагогика, София.

Харизанов, К., Ст. Георгиева (2018) Активните методи на обучение при деца билингви, МАТТЕХ 2018 Научна конференция, 251-256.

METHODS FOR THE DEVELOPMENT OF SPEECH IN CHILDREN WITH MILD AND MODERATE INTELLECTUAL DISABILITIES IN PRESCHOOL AGE

Stefania Farmaki, Phd candidate,

Sofia university st Kliment Ohridski, stefania_farmaki@hotmail.gr

Abstract: This research aim to explore the methods used in Greek public inclusive preschool settings for the development of speech in children with mild and moderate Intellectual Disabilities. The total population of the research was 100 Kindergarten Teachers of special education from all over Greece who were selected through targeted sampling. According to the result of the research all of the teachers of the sample (100, 00%) try to use all of their senses to help children memorize new words, try to use the full range expression, simple, repetitive language, try to encourage conversation with children and use novel and interesting words as a way of speech therapy, while they are teaching in their classroom. An important finding is that all of the participants would like to enrich their educational methods and the main difficulties and challenges in the implementation of the methods used were referred to be problems with the organizational framework of the school and the communication with the family. Finally, in terms of gender, age and educational level impact (T-Test) women use more frequently music methods than man and men use more frequently imitation, role playing, games and computer, those with bachelor degree use more frequently musical methods, fairy tales, Pecs and computer than those with master degree and those who are in the age group 22-30 use more frequently musical methods, games and fairy tales and the age group 41-50 use more frequently imitation and role playing than the groups 31-40 and 22-30.

Key-words: speech development, intellectual disabilities, kindergarten, preschool age.

INTRODUCTION

People with intellectual disability (ID) comprise approximately 1–3 % of the population (Maulik et al., 2011). Compared to the general population, they experience significant health disadvantage and poor health outcomes (Emerson et al., 2012) as evidenced by higher morbidity for physical and mental health conditions, and premature death from preventable causes (Heslop et al., 2014). It is estimated that about 3% of the world's school-aged children have some form of ID (Ouellette-Kuntz, 2005). Intellectual disability refers to a wide range of clinical conditions with diverse etiologies, involving a wide range of neural

deficits and mental abilities (Carvajal et al., 2012). Numerous studies establish the critical importance of the earliest years of life for establishing the brain architecture and other biological systems that will shape future cognitive, social, and emotional development, as well as physical and mental health (Blair & Raver, 2012). Given the prevalence of ID in preschool and school aged children, it is of great interest to study the various methods of speech development used in the Creek preschool educational setting for children with mild and moderate intellectual disability since speech and language impairments are often among them (Cheslock et al., 2008).

METHODOLOGY

The aim of the research is to explore the methods used in Greek public inclusive kindergartens for the development of speech in children with mild and moderate Intellectual Disabilities. The objectives of the research are connected to examining of the difficulties and challenges in the implementation of teaching methods, the support the educators have in their work, the level of interaction and cooperation between educators and the families of the children, the positive impact of these methods on children's language acquisition and teachers' views and attitudes towards the methods promoted by the national curriculum . The total population that completed the questionnaires was 100 Kindergarten Teachers of special education from all over Greece who were selected through targeted sampling. The questionnaire used consists of 39 questions. After the gathering of the completed questionnaires, the data analysis was performed on SPSS v.26 software.

RESULTS

According to the results of the research all of the teachers of the sample try to use all the senses to help children memorize new words, try to use the full range expression, use simple, repetitive language, try to encourage conversation with children and use novel and interesting words as a way of speech therapy, while they are teaching in their classroom. Also, the most of them try to use musical methods once a week and all of them use educational fairy tales as a way of speech therapy, while they are teaching in their classroom. Additionally, all of the teachers of the sample (100,00%) answered that they use description cards, imitation, games and role playing as ways of speech therapy, while they are teaching in their classroom. Almost 60% of the sample uses Pecs as a teaching method in their classroom, and from those who use it 53% use it every day. Also, the biggest part of the sample uses TV and computer in their classroom. As far as concern the use of computer, from those who use it, 48,81% use it only once a month, 28,57% every day and 22,62% once a week.

An important finding from the analysis is that all of the participants in the research would like to enrich their educational methods and would pay some money in order to attend an educational program. As far as concerns the obstacles in their educational attempts, the main difficulties and challenges in

the implementation of the methods used for speech development in children with mild and moderate intellectual disabilities were referred to be problems with the organizational framework of the school and the communication with the family, in order to achieve a comprehensive educational intervention. It worth mentioning that 60,75% of the sample admits that there are some problems in the interaction and cooperation with families. Finally, all of the participants of this research have notice positive impact of the methods that they are using on children's language acquisition.

In terms of gender impact (T-Test) one can conclude that women use more frequently music methods than man and men use more frequently imitation, role playing, games and computer. In terms of educational level impact (T-Test) one can conclude that those with bachelor degree use more frequently musical methods, fairy tales, Pecs and computer than those with master degree. Finally, in terms of age impact (T-test) one can conclude that those who are in the age group 22-30 use more frequently musical methods, games and fairy tales and the age group 41-50 use more frequently imitation and role playing than the groups 31-40 and 22-30 (as shown in the graphs below).

DISCUSSION

In this study it was found that children with intellectual disabilities need special approaches for their speech growth in the classroom. Kindergarten consists the critical age, that these children need to be faced with knowledge and sensitivity as far as concern their speech abilities. The Greek kindergarteners try to use empirically some methods such as to use all the senses to help children memorize new words, to use the full range expression, use simple, repetitive language, to encourage conversation with children and use novel and interesting words as a way of speech therapy, while they are teaching in their classroom. Also, the most of them try to use musical methods once a week and all of them use educational fairy tales as a way of speech therapy, while they are teaching in their classroom. Finally, all of the participants in the research would like to enrich their educational methods, which consists an important clue for the further education of the kindergarteners in Greek Educational System.

LITERATURE

Blair, C., & Raver, C. C. (2012) Child Development in the Context of Adversity Experiential Canalization of Brain and Behavior. American Psychologist, 67(4), 309-318.

Carvajal, F., Fernández-Alcaraz, C., Rueda, M., & Sarrión, L. (2012) Processing of facial expressions of emotions by adults with Down syndrome and moderate intellectual disability. Research in Developmental Disabilities, 33(3), 783-790.

Cheslock, M., Barton-Hulsey, A., Romski, M., Sevcik, R. (2008) Using a Speech-Generating Device to Enhance Communicative Abilities for an Adult With Moderate Intellectual Disability. Intellectual and

developmental disabilities. 46. 376-86.
Emerson, L., Fear, J., Sanders, E. (2012) Parent engagement in learning and schooling: Lessons from research, Camberra, ACT: Family-School and Community Partnership Bureau
Heslop, P., Blair, P. S., Fleming, P., Hoghton, M., Marriott, A. & Russ, L. (2014). The Confidential Inquiry into premature deaths of people with intellectual disabilities in the UK: a population-based study. The Lancet, 383(9920), 889-895.
Ouellette-Kuntz, H. (2005) Understanding Health Disparities and Inequities Faced by Individuals with Intellectual Disabilities. Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 18(2), 113–121.

ЧЕСТО СРЕЩАНИ ФОНОЛОГИЧНИ ПРОЦЕСИ ВЪВ ВЕРБАЛНАТА ПРОДУКЦИЯ НА ДЕЦА В ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

Цветомира Бойчева, докторант
Миглена Симонска, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Логопедия“, tsvetomira.boycheva@swu.bg

Резюме: Докладът е теоретичен преглед на българската и световна литература и има за цел да разгледа и да обобщи фонологичните процеси в детския език. Фонологичното развитие е дълъг и труден процес, който отнема индивидуално време за да бъде напълно усвоен и затвърден майчиният език. По време на процеса на овладяване на звуковата система на родния си език децата допускат разнообразни грешки, отнасящи за класове от речеви звукове, а не за определена фонема. Фонологичните процеси, които обикновено се срещат по време на типичното езиково развитие, се наричат естествени или фонологични процеси. Литературата описва също и нетипични или необичайни такива, а тяхното присъствие показва нарушение или отклонение във фонологичното развитието. В наши дни все повече деца посещават логопедична терапия, която да подпомогне дефицитите в езиковата им система и в частност в областта на фонологията. Логопедите, позовавайки се на научни знания, норми и установени стандарти за диагностика успяват по-лесно и по-качествено да упражняват терапия върху децата, с които работят.

***Ключови думи**: фонология, фонологични процеси, езиково развитие.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Фонологията е клон на лингвистиката, занимаващ се с изучаване на звуковите системи на езиците; например видовете речеви звукове, които се срещат в даден език, правилата за това къде звуковете на речта могат да се появят в дадена дума, как тези звукове могат да се комбинират, за да образуват думи, как се произнасят в думите и как звуковете взаимодействат един с друг в езиковата системата (Davenport et al., 2010). Ingram (1976) споменава два основни типа процеси, които влияят на сегментно ниво - асимилация и заместване. На надсегментно ниво процесите свързани със структурата на сричката влияят върху елизия на съгласни звукове, редукция на клъстери, елизия на неударена сричка. Stein & Fabus (2011) дефинират фонологичните процеси както процеси на структура на сричката, които възникват чрез изтриване или разширяване на един или повече звукове в сричката, чрез процеси на заместване, изразяващи се в замяна на звукове, в които фонемите се променят по мястото или начина на учленение (Bernthal et al., 2004), както и процесите на асимилация, където един звук или звукови семейства се променят, за да се уподобят с друг звук в думата.

Verginia Department of Education (2018) твърди, че фонологичните процеси могат да бъдат разделени на три категории: процесите на сричката, които променят структурата й чрез отнемане на звук, добавяне на звук, преместване на звук или комбинация от изброените. Процесите на заместване, когато се заменят един звук с друг, променяйки начина и мястото на учленение. Процесите на асимилация, които са известни още като процеси на хармония, тъй като един звук се променя, за да стане по-подобен или същият друг звук в думата.

Щерева (2008) обяснява фонологичното развитие като постепенен процес на придобиване на зрели говорни образци, а според Ценова (2004) фонологичните нарушения са следствие на първична гнозисна, когнитивно-лингвистична недостатъчност, като в резултат от това страда цялата фонемна организация на езика, която се характеризира с неустойчиви, незакономерни грешки, както и непостоянни замени на звукове.

ЦЕЛ

Целта на доклада е да проучи литературните източници, описващи фонологичните процеси при деца на възраст между три и пет години, да разгледа индивидуални езикови случаи, както и да установи кои са фонологичните процеси, характерни за децата по света и в България.

МЕТОД

Докладът ще представи обобщени данни чрез анализ на научни статии на българската и световна литература, публикувана в научни бази данни.

РЕЗУЛТАТИ

Представени са резултатите на осем държави, сред които е и България.

1. Египет: След проведеното научно изследване на Abou-Elsaad, Afsah, & Rabea (2018), които обследват 120 деца, докладват, че процесите на асимилация (76%) са най-често срещаните фонологични процеси в това изследване. Следвани от процеси на структура на сричките (56%), където опростяването на клъстер (44%) и елизия на срички (39%) са най-често срещаните процеси. Най-често срещаният клъстерен процес е частично намаляване на клъстера (30%)). Процеси на субституция на звукове (56%). Фронтирането (36%) и латерализирането (29%) са най-често срещаните процеси на ниво субституция. Различното, което представят изследователите е, че превокалното обеззвучаване, задното учленяване и глоталната замяна се приемат за норма при египетските деца.

2. Гърция: Gavriilidou и Kambaki-Vougioukli през 2011 съобщават, че най-често срещаните фонологични грешки при изследваните от тях шейсет и едно деца са субституции (74%), елизии (20%) и асимилация (4%). Изследователите правят уточнение и по възрастови групи. Във възрастовата група на 3-4 годишните деца най-често се срещат елизиите, отколкото субституции и асимилации. При 4–5 годишните деца правят повече метатези, отколкото замествания и елизии, докато за 5-6 годините деца не се наблюдават никакви грешки на ниво асимилация, а основно субституции и по-малко елизии.

3. Италия: Що се отнася до видовете фонологични модели при типично развиващите се италиански деца (183) на възраст между три и пет години бяха открити седем структурни фонологични модела: редукция на клъстера в начална позиция, редукция на хетеросричков клъстер, отпадане на начална съгласна дума и сричка, consonant gemination (удвояване на съгласна), отпадане на слаба сричка и елизия на звук /r/. Те съобщават и за други изследвания по тематиката и констатират, че установените от тях фонологични процеси могат да се считат за универсални модели. (Fox-Boyer, Lavaggi & Fricke, 2021).

4. Исландия: Másdóttir (2016) докладва, че най-честите фонологични процеси в речта на деца (145) от Исландия са субституции на звукове, клъстерна редукция и опростяване на клъстер, отпадане на последен съгласен, и като цяло елизия на съгласни, палатализация и дентализация. Елизията на съгласна в средисловие е типична да децата с нарушена фонологична система.

5. Корея: Ji-Wan Ha, Soo-Jin Kim (2020) обследват фонологичните модели при деца (620) в предучилищна възраст и установяват, че най-често се среща субституция на звукове. Подходящите за възрастта модели на грешки са: предно учленение на велари, замяна на фрикативи/африкативи с преградни звукове, назализация на сонори, както и дентализация, замяна на сонори с глайд, елизия на сонор, отпаден на звук в краеловие, елизия на средна сричка

6. Шри Ланка: изследователи от Шри Ланка сравняват типични фонологични модели на местните деца (250), които говорят синхалски език с англоговорещи деца и обобщават сходните модели, които намират и в двата езика: хармония на съгласни, субституция на звукове (фронтиране и стопиране), редукция на клъстери. Специфичните за техния език фонологични процеси включват латерализация и деназализация (Hettiarachchi, 2015).

7. Хърватска: обявените в изследването на Posilovic (2015). резултати показват, че в повечето случаи децата използват: субституции и редукция на клъстери, докато процеси на сливане и асимилация не се появяват. Изследователите наблюдават системно появяване на едни и същи фонологични грешки и комбинации от тях в думи и псевдодуми, които са били представени на децата по време на теста.

8. България: Щерева (2008) дава примери за фонологично процесиране

- отпадане на съгласен звук в края думата;
- отпадане на съгласен звук в началото на думата;
- редукция при струпани съгласни;
- фронтиране;
- връщане /по Whitney Frahm, 2006/;

Тодорова (2013) дава примери за неправилно функционираща фонологична система и изброява следните характеристики:

- неправилната употреба на голям брой консонанти;
- замени на звукове без закономерност;
  грешки, които са зависими от разпределеността на звука в думата;
- протези на звукове
- педукция на струпани съгласни
- литерални инверсии
- цялостно нарушение на преработката на вербална информация.

В проведено изследване на деветдесет деца с типично развитие Бойчева и Симонска (2020) установяват следните фонологични процеси, характерни за извадката: на ниво сричка децата правят грешки от типа: елизия на струпани съгласни в сричка (35% от извадката), метатеза на звук (41%), елизия на звук (29%), елизия на сричка (36%). По-малко грешки правят на ниво субституция на звук (39%). Процесът на асимилация остава на трето място (22%). Редукция на гласен звук (16%), елизия на консонант на сричковата граница (9%) и епентеза на звук (10%) се срещат по-рядко във вербалната продукция на изследваните деца на ниво дума.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всички тези изследвания в разгледаните държави имат за цел да извлекат норма за съответната извадка. Тя е базата, нужна за създаването на валиден и надежден инструмент за оценка на фонологични процеси.

Най-добрите терапевтични интервенции са резултат от добре планирана и правилно извършена оценка на фонологията, което е от

изключително значение за посоката на ефективната терапия в детска възраст.

От направения анализ става ясно, че има разлика в усвояването на фонологичните процеси във всяка езикова система, тоест срещат се специфични модели фонологични процеси, както и че
съществуват и универсални, които са типични за всички разгледани държави.

ЛИТЕРАТУРА

Тодорова (2013) Специфични артикулационни нарушения през детството. Нов Български Университет.

Ценова, Ц. (2004) Дислалия терминологичен концепт или концептуален проблем. Сб. Логопедичната практика в България в началото на 21 век, София: изд. Държавен логопедичен център, с. 27-37.

Щерева, К. (2008) Артикулационни и фонологични нарушения на развитието от гледна точка на логопедичната терапия. Програма РАСТ. Сб. от научна конференция „Съвременни тенденции в специално-педагогическата и в логопедичната терминология“. Под ред на Попзлатева, Ц. и кол., София, с. 201 – 210.

Abou-Elsaad, T., Afsah, O., & Rabea, M. (2018) Identification of Phonological Processes in Arabic–Speaking Egyptian Children by Single-word Test. Journal of Communication Disorders. doi:10.1016/j.jcomdis.2018.10.003.

Bernthal, J. E.,& Bankson, N. W. (2004) Articulation and phonological disorders: Infancy through Adulthood. 5th edition. Boston: Allyn & Bacon.

Davenport, M. & Hannahs, SJ. (2010) Introducing phonetics and phonology. London: Hodder Education.

Fox-Boyer, A., Lavaggi, S., & Fricke, S. (2021) Phonological variations in typically-developing Italian-speaking children aged 3;0-4;11. Clinical Linguistics & Phonetics, 1–19. doi:10.1080/02699206.2021.1945686.

Gavriilidou, Z.& Kambaki-Vougioukli, P. (2011) Phonological Description of the Greek Speaking Children Corpus (G.S.C.C.), In Chatzopoulou, K., Ioannidou A., Suwon Yoon. Proceedings of the 9th I.C.G.L, pp. 559-568.

Hettiarachchi, C. (2015) Validating a phonology assessment and documenting phonological processes for Sinhala-speaking children between 2 to 6 years in Sri Lanka. In book of congress - 9th CPLOL Congress., pp. 15-16, ISBN 978-2- 9552505-0-1.

Ingram, D. (1976) Phonological Disability in Children. London: Edward Arnold. Ji-Wan Ha, & Soo-Jin Kim. (2020) Developmental Phonological

Error Patterns in a Word-Level Test for Children Aged 2-7 Years Old (2020). Communication Sciences & Disorders 25(4):890-904 DOI:10.12963/csd.20775.

Másdóttir, T. (2016) Phonological development and disorders in Icelandic - speaking children. A PhD thesis. Newcastle University, School of Education, Communication and Language Sciences, doi: 10.13140/RG.2.1.4555.0486.

Posilovic, M. (2015) Connection of phonological disorders with phonological processes - The Suvag Polyclinic, Zagreb, Croatia. In book of congress - 9th CPLOL Congress, pp.32, ISBN 978-2 9552505-0-1.

Speech-Language Pathology Services in Schools: Guidelines for Best Prac tice. (2018) Verginia Department of Education. https://www.doe.virginia.gov/special_ed/disabilities/speech_language_impairment/slp-guidelines-2018.pdf

Stein, C., & Fabus, R. (2011) A Guide to Clinical Assessment and Professional Report Writing in Speech-Language Pathology. Delmar Publications.

Zanobini, M., Viterbori, P., & Saraceno, F. (2012) Phonology and Language Development in Italian Children: An Analysis of Production and Accuracy. Journal of Speech Language and Hearing Research, 55(1), 16. doi:10.1044/1092- 4388(2011/10- 0228.

ГРАФИЧЕН ДИЗАЙН И ДИСЛЕКСИЯ. ХУДОЖЕСТВЕНО-ОБРАЗНОТО УСВОЯВАНЕ НА ПИСМЕНИТЕ ЗНАЦИ ПРИ РАБОТА С ДИСЛЕКСИЦИ

GRAPHIC DESIGN AND DYSLEXIA. ARTISTIC AND FIGURATIVE ADOPTION OF WRITTEN SIGNS WHEN WORKING WITH DYSLEXIC PERSONS

Огнян Георгиев, главен асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“

Резюме: Сред основните пробеми при хората с дислексия, затрудняващи тяхното развитие и генериращи дискомфорт в живота им, е усвояването на писменото слово, най-вече на писането и четенето, в основата на които стои запознаването с буквите. Разглеждането и прилагането на художествено-образен подход в усвояването на писмените знаци може да се превърне във важна част от един комплексен, интердисциплинарен, холистичен подход, който да допринесе значително

за преодоляването на тези проблеми. Той има редица ценни особености, благоприятни за деца с дислексия. Сред тях са придаването на конкретно-образен характер на иначе абстрактните писмени знаци, при което се улеснява запомнянето, внася се богатата асоциативност, генерира се емоционалност, постига се по-голяма мотивираност, позитивно отношение и желание за общуване. В основата на реализирането на конкретно-образния подход стоят дизайнът за деца, детският дизайн и изобразителните дейности, както и разработването на различни игри, допринасящи както за запомнянето и затвърждаването на буквите, за усвояване на използването им, така и за постигане на по-голяма активност, разнообразие и положителна нагласа. Редица изследвания на специалисти в областта на дислексията говорят, че подобен подход би довел до обнадеждаващи резултати при работата с дислексици, подпомагайки и стимулирайки процесите, свързани с усвояването на писмеността.

Ключови думи: дислексия, букви, писменост, четене, дизайн.

Summary: Among the main problems in people with dyslexia, hindering their development and generating discomfort in their lives, is the acquisition of the written language, especially writing and reading, which are based on the acquaintance with the letters. Consideration and application of the artistic and figurative approach in the acquisition of written signs can become an important part of a complex, interdisciplinary, holistic approach, which will significantly contribute to overcoming these problems. It has a number of valuable features beneficial to children with dyslexia. Among them are the giving of a specifically figurative character to the otherwise abstract written signs, which facilitates memorization, introduces rich associativity, generates emotionality, achieves greater motivation, positive attitude and desire to communicate. The basis for the implementation of the specifically figurative approach is the design for children, children's design and art activities, as well as the development of various games, contributing to the memorization and consolidation of the letters, to master their use and to achieve greater activity, diversity and positive attitude. A number of studies by dyslexia experts suggest that such an approach would lead to encouraging results in working with dyslexics, supporting and stimulating the processes associated with the acquisition of writing.

Key words: dyslexia, letters, writing, reading, design.

Сред проблемите при дислексиците най-ярко и доминиращо се открояват тези, които са свързани с усвояването на писането и четенето. Те ще бъдат разглеждани тук от една различна гледна точка, свързана с особеностите на художествено-образния подход при усвояването на писмените знаци. Неговото по-пълно ръзглеждане и по-успешно приложение предполага комплексен, интердисциплинарен подход и има

отношение към въпроси, които са приоритет на теорията на дизайна, изкуството, психологията, педагогиката, семиотиката и т.н. Редица от особеностите и предимствата му имат и доста допирни точки или припокривания с проблематиката, касаеща споменатите по-горе дислексични проблеми. Изследването и приложението му в тази област може да стане достатъчно качествено само чрез сериозната и компетентна намеса на специалисти в областта на логопедията. Нека това бъде прието като споделен опит, информация и предложение за съвместна работа от колега, чиито професионални компетенции и интереси са предимно в областта на (най-общо казано) художественото визуално мислене и изразяване. До голяма степен проблемите с четенето при дислексиците се коренят в непознаването и неотчитането на техните особености, както и в неподходящите начини на работа с тях.

Въпреки многото различни подходи в областта на образованието, възпитанието и обучението и днес преобладаващо буквите се представят в абстрактен план, като нещо чуждо на децата и на тяхното конкретно-образно мислене, емоционалност, синкретично съзнание, склонност към одухотворяване. Това е видно в почни навсякъде в иначе разнообразните и ефектни като оформление учебници, помагала, тетрадки. Някои скромни частични изключения само потвърждават „правилото“.

Много категорично Р. Щайнер определя такава буква като „демон за детето“ и прави следното сравнение: „Все едно че надявате на детето тесни дрехи, които с времето *разрушават неговия организъм“* (*Щайнер,* 2007) Препоръчва се да се изхожда от нещо познато, което е част от света на детето и което е свързано с неговия жи*знен опит. Например буквата „Р“*: (фиг. 1) може да бъде изведена от образа на риба. Това може да бъде наречено „интерпретация“, но също и откриване на все по-опростени варианти, при което последният, най-опростеният и лесен за възпроизвеждане, представлява графемата. Той също съдържа най-същественото от изходния образ и е запазил връзката си с него, обозначавайки първят звук от думата „риба“.

Фиг. 1

В случая може да говорим и за **образна логика**, за съответствие, каквито като цяло липсват в днешните начини на преподаване. И като красноречива илюстрация на това може да послужи анекдотът, в който баба учела внучето си на азбуката така:

„А“ – ягне, „Б“ – тупан, „В“ – гарга, „Д“ – любеница…“

Изразът „А“ като …“ няма никакво покритие. Буквата няма никаква връзка с образа, на който уж се оприличава. (Има общо само звука по отношение на т.нар. звуков анализ). Такава графема би могло да бъде механично запомнена, един вид „погълната“ от съзнанието като

необработена, несдъвкана храна. Освен това от гледна точка на мнемониката, на възможностите за запомняне, тя не съдържа асоциации, не напомня нищо конкретно.

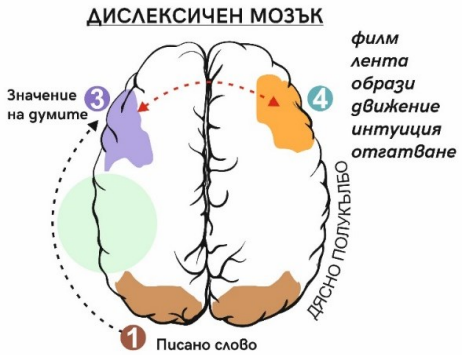
Пиаже твърди, че при общуването с децата, също и при обучението им, е необходимо понятията, да се дават „в конкретен, а не в абстрактен план, тъй като абстрактното не може да се осъзнае от тях“. (Натина, 1999, с. 62).

Известно е, че децата с дислексия трудно различават и бъркат сходните графеми като *а, о, т, и, п,* … Не случайно една от малкото книги (излязла наскоро у нас), направена за деца с дислексия с цел те да бъдат подпомагнати в усвояването на графемите, се нарича *„Тити рисува букви“*. В името Тити има такива трудно различими графеми. Във връзка с този проблем има създаден и шрифт за хора с лека и средна форма на дислексия, които трудно възприемат текст. Нарича се „Адис“ (Adys) с автор Кристина Костова. В него именно трудните за усвояване, приличащи си букви са разграничени като форма, въпреки отклонението от правилата и логиката на построение на шрифта. Според мен конкретно-образният подход, при който се изхожда от конкретен образ и се прави асоциация с него (всъщност покрай образа и с други неща, свързани с него), също би могъл да помогне много в това отношение.

Обикновено в процеса на четене в мозъка се случва следното: *(фиг. 2*) при възприемане на текста (1) **формата** на буквата се свързва с определен **звук** в центъра за фонемично осъзнаване (2) и след сливането на звуковете в думи чрез друг център (3) се определя тяхното значение. Въз остнова на това чрез дясното полукълбо (4) се осъществява разбирането (вникването в смисъла) на посланието.

Фиг. 2

При дислексиците *(Фиг. 3)* след възприемане на буквата (1) центърът за фонемично осъзнаване не се активира и се запомнят **цели думи** (т.нар. глобално четене), значението на които се определя в съответния център (3), а разбирането пак се осъществява чрез центъра в предната част на дясното полукълбо (4). Посочва се, че благодарение на този център дислексиците отгатват думите (Гуфанти, 2020). Изобщо при тях



Фиг. 3

дясното полукълбо, свързано с интуицията, въображението, творчеството и т.н., освен че е водещо по принцип, помага конкретно и при четенето.

Поради това естествено е художествено-образният начин на усвояване на писмените знаци и писмеността като цяло да се окаже още по-естествен и благоприятен при деца (а и възрастни) с дислексия. Освен с конкретна образност той се отличава и със засилена емоционалност. Голяма част от дислексиците имат хиперактивност и нарушение на вниманието. Те по-добре усвояват чрез движение и докосване. Рисуването, моделираното, изобщо изобразителните дейности, са свързани със създаване на образи именно чрез движение, чрез манипулации с различни художествени материали и инструменти. Не случайно в метода „Дейвис“ се използват моделирани и подреждани в думи пластични, материални форми на букви. (Дейвис, 2017).

В поднесеното по-горе описание на работата на главния мозък прави впечатление и следното: Не се възприемат отделните графеми със съответните им звукови значения, а се възприемат и запомнят цели думи, които са много по-сложни като форма. Т.е. дислексиците правят нещо много по-трудно. Много вероятно е причината за това да се корени във факта, че думите изразяват нещо конкретно и са цялостни, имат разбираем смисъл и могат да се свързват с нещо познато от действителността, докато графемите от фонетичните азбуки не притежават такава конкретност и връзка със света, със съзнанието на възприемащия. Буквите, така както преобладаващо се поднасят, са нещо абстрактно, което е чуждо и трудно усвояемо, особено от децата. В тази връзка по-горе бе цитиран Пиаже, а Кондратов[1] говори за изследвания на американски учени, според които *за децата е „по-лесно да запомнят японски йероглифи, отколкото латинските букви. Буквите им се струват прекалено абстрактни, отвлечени и приличащи си една на друга.”. (Кондратов, 1975, 6).*

При йероглифите от идеографските писмености (като ктиайската например) графемите са запазили в много по-голяма степен образния си характер, имат по-голяма връзка със своя пиктографски първообраз, въплъщават и сами по себе си (не само в съчетания като фонетичните буквени знаци) самостоен, завършен смисъл[2]. Те имат имплицитен характер, значението им се подразбира и е многопластово, богато и дълбоко. Говори се за „йероглифно мислене“ (Завадская, 1986, с. 9) При фонетичната система имаме (изисква се) **разчленяване** на речта (нещо трудно за дислексиците) на нищо не значещи сами по себе си елементи. При йероглифната писменост имаме **съчетаване** на отделни думи, при което се образуват нови съставни понятия, които може да се

[1] Специалист в областта на писмените системи, палеологията.

[2] Според Т. П. Григориева в един йероглифен знак е включена пълнотата на съдържанието. А това коренно отличава йероглифната писменост от буквената, която е свързана с линейното виждане.“ – Според Т. П. Григориева. [Завадская, Е. В., 1986]

разчитат/произнасят чрез различни думи от речта. Йероглифните символи са по-сложни като форма и и по-многобройни, но от друга страна са по-близки до конкретно-образното и одухотворяващо всичко мислене при децата.

Изследвания потвърждават, че децата се справят много по-леко и охотно с изобразяването на човешка фигура, отколкото с рисуването на куб (Полуянов, 1988) - много по прост като форма, но далечен, чужд, абстрактен, изискващ в чисто физиологичен план възможности, което те не са развили.

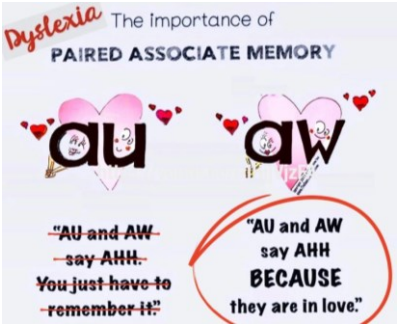
При художествено-образния подход се преминава плавно и естествено през етапите на филогенетичното развитие на писмеността – от пиктограмата през идеограмата… до фонемата. От конкретния образ, който може да представи понятие, чрез опростяване се извежда приличаща на него графема, означаваща (обикновено, като правило) първата буква от съответната дума. Така образът на буквата става по-лесен за възприемане и разчитане, свързан с живота (включително и емоционално, и двигателно, и тактилно), с творчеството (формата-образ на графемата се пресъздава, преоткрива, материализира). Иначе казано осъществяват се връзки между центровете на двете полукълба, засилвайки участието на дясното полукълбо, което е водещо при децата и изобщо при хората с дислексия.

Особено добре се отразяват на дислексиците т.нар. **„упражнения за пресичане на средната линия**“, с които се постига увеличаване на невронните **връзки между двете полукълба**. С цел по-лесното усвояване на четенето от дислексици д-р Сали Шейвиц (Sally Shaywitz)[3], разработва система, в основата на която е именно развитието на възможностите за откриване на връзки между буквите и звуковете. С това се „разширява областта на фонемично осъзнаване в мозъка им, докато накрая те могат да я използват, за да разчитат цели думи. След това те преминават от дислексично към нормално четене, което се потвърждава и от направените функционални ядрени резонанси“ (Гуфанти, 2020).

Трябва да уточним, че в основата на системата на д-р Шейвиц е играта със звуковете на близки по звучене думи (влак-лак, кон – клон, лампа-лама). Тя не включва образно поднасяне и интерпретация на буквите. Принципно за осъществяване на целите, които тя си поставя, макар и по друг начин, благоприятства и художествено-образния подход чрез дизайн на букви с художествено-образна интерпретация. Буквите се разпознават много по-лесно благодарение на асоциациите (връзките) с конкретни близки, познати образи и изживявания. Не е маловажно и това, че се създава едно различно, положително *отношение* към тях – като към нещо близко, познато. В пресъздаването им децата стават свидетели и участници чрез „детски дизайн“, рисувайки, проектирайки, моделирайки формите на буквите и съставяйки послания чрез тях.

[3] Един от директорите на Йейлтския център за дислексия и креативност.

Всичко това при художествено-образния подход може да е съчетано, обогатено и подкрепено от истории и игрови елементи, които освен че подпомагат осъзнаването и придават смисъл на буквите и изобщо писането и четенето, провокират изживявания, активност, съпричастност, желания за действие. А именно необходимостта от стимулиране на двигателните умения и предоставяне на възможности за двигателна активност са сред основните препоръки на специалистите в областта на дислексията[4].



Всъщност при художествено-образния подход и детския дизайн водещи са правенето, съчетаването, съответно писането, а въз основа на тях се овладява четенето.

Като особено ефективни и блогоприятно влияещи при дислексия и затруднения с четенето, при слабо фонемно осъзнаване и сдвоена ортографска памет се определят **мултисензорните техники/подходи**[5]. Художествено-образният подход съчетава зрителни, слухови, тактилно-двигателни усещания.

Сред най-популярните и предпочитани от гореспоменатите е **Secret Stories** от Кейти Гарнър (Katie Garner). Тя свързва букви и/или съчетания от букви с истории, обясняващи **защо** те „издават“ (свързват се със) съответните им звуци. Например “AU” и “AW” - като са заедно казват “Ahh“, защото са влюбени. Децата не се налага просто да запомнят механично, предлага им се някакво обяснение, някаква „логика“ (Гарнър, 2021).

Великолепен пример за това са приказките на Киплинг и най-вече тези две от тях, които разказват „Как бе написано първото писмо“ и „Как бяха създадени първите букви“. Весело, забавно, като на игра без специална терминология става ясен смисъла и се вниква в същността на писането и четенето.

Такава „приказна“ логика е важна част от представяния в това изложение художествен подход. Но особено важна е **образната логика**, постигната в дизайна на буквите (има я и в няколкото примера на Киплинг), постигната чрез образните им интерпретации. Осъществява се съответствие между буква - образ - дума – звук. Това е нещо, което е по-трудно за дизайнерите, но пък е несравнимо по-естествено, резултатно, вдъхновяващо, забавно и правещо усвояването на писмените знаци по-ефективно и здравословно, особено в случаите с дислексия. Допълнителни изследвния съвместно със специалисти логопеди биха внесли

[4] Препоръчват децата да могат да се движат докато четат.
[5] Такива предлагат например програми на Orton-Gillingham или Linda Mood-Bell

допълнителна светлина, а практиката би показала доколко надеждите в това отношение са оправдани.

ЛИТЕРАТУРА

Щайнер, Р., (2007) Духовно-душевните градиви сили на възпитателното изкуство. Превод от немски: д-р Теменуга Станева-Кьопке, Антропософско издателство „Даскалов“, Ст. Загора.

Натина, М., (1999) Осъзнаване на езика от детето. Данеила Убенова, София.

Дейвис, Р. Д., Елдън М. Браун, (2017) Дарбата на дислексията, Паисий Хирендарски.

Кондратов, Ал., (1975) Книга о букве. Советская Россия, Москва.

Завадская, Е. В., (1975) Єстетические проблемы живописи стараго Китая. Книга, Москва.

Полуянов, Ю. А., (1988) Дети рисуют. Педагогика, Москва.

Тодорова, Ек. (2016) Дислексията не е болест., сп. „Осем“, бр. 6, стр. 54

Гуфанти, Ст., http://www.homeschoolingbg.com/index.php?id=409#.YX0hPnrsbcs, 2020.

Garner, K, https://www.thesecretstories.com/2019/03/tricking-the-dyslexic-brain-into-reading-a-backdoor-approach-to-phonics/ 2021.

СЕКЦИЯ
„СЪВРЕМЕННИ РЕСУРСИ В ГРИЖАТА ЗА ИНДИВИДИ, ГРУПИ И ОБЩНОСТИ“

РЕАЛИЗИРАНЕ НА ПРАКТИЧЕСКО ОБУЧЕНИЕ ПО СОЦИАЛНА РАБОТА (СПЕЦИАЛНОСТ „СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ“) В ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ “НЕОФИТ РИЛСКИ“ БЛАГОЕВГРАД

REALIZATION OF PRACTICAL EDUCATION FOR SOCIAL WORK (SPECIALTY “SOCIAL ACTIVITIES”) IN SOUTH WEST UNIVERSITY “NEOFIT RILSKI” BLAGOEVGRAD

Виктория Сотирова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Медико-социални науки“, viktoria_sotirova@swu.bg

Резюме: Както социалната работа е единство от социална закрила и надградената над нея социална подкрепа, така и обучението по социална работа е единство от теоретична подготовка (усвояване на теоретични базисни знания, умения и компетентности) и надградената над нея практическа подготовка (практически знания, умения и компетентности, придобити чрез и в практиката).

Позовавайки се на основни документи, в разработката се проследява пътя на развитие на практическото обучение по „Социални дейности“ в катедра „Медико-социални науки“ от създаването ѝ през 1991 г. до настоящия момент.

Със създаването и реализирането в Югозападен университет „Неофит Рилски“ на обучение в специалност „Социални дейности“ се структурира визия за „широкопрофилни специалисти“, които завършвайки своето образование да притежават база от знания с теоретичен и практичен характер, която да надграждат в професионалния път на развитие в сферата на помагащите професии.

Ключови думи: *социални дейности, социална работа, практическо обучение*

Abstract: Just as social work is the unity of social protection and the build up on it social support, the education in social work is a unity of theoretical training (acquisition of theoretical basic knowledge, skills and competencies) and the practical training build on it (practical knowledge, skills and competencies acquired through and in practice).

Referring to basic documents in the current research, the path of development of practical training in "Social Activities" in the Department of "Medical and Social Sciences" since its establishment in 1991 is traced up to date.

With the creation and realization, in South West University "Neofit Rilski" of training in the specialty "Social activities" a vision for "broad profile specialists" is structured, who, when completing their education have a basis of knowledge of theoretical and practical nature, which to build up in their professional path of development in the field of helping professions.

Key words: social activities, social work, practical training

В създаденият през 1991г. „Медико-педагогически факултет“ в Югозападен университет „Неофит Рилски“ започва обучение на бъдещи социални работници в специалност „Социална педагогика и социално подпомагане“[6] през**:**

- учебната 1991г.-1992г. в задочна форма на обучение (първи випуск – дипломирани през 1995г.);
- учебната 1992г.-1993г. в редовна форма на обучение (първи випуск – дипломирани през 1996г.),

което обучение след въвеждането на „новия“ Закон за висше образование от 1996 година и Наредба за единни държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалностите от професионално направление „Социални дейности“ за образователно-квалификационна степен „бакалавър“ и „магистър“ с професионална квалификация „социален работник“[7] се трансформира в обучение по „Социални дейности“[8].

Практическото обучение следва хронологията на развитие на специалността през годините, основавайки се на всички регламентирани законови и нормативни изисквания за обучение.

---

6 специалност „Социална педагогика и социално подпомагане“ е предшественик на специалност „Социални дейности“

7 Наредба за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени "бакалавър", "магистър" и "специалист", В сила 06.08.2002 г., Приета с ПМС № 162 от 23.07.2002 г., Обн. ДВ. бр.76 от 6 Август 2002г., попр. ДВ. бр.85 от 5 Септември 2002г., изм. ДВ. бр.79 от 5 Септември 2003г., https://lex.bg/bg/laws/ldoc/2135456860, 25.08.2021г.

8 виж, „Тридесет години обучение по социална работа (специалност „Социални дейности“) в Югозападен университет “Неофит Рилски“ Благоевград“, Юбилейна научно-практическа конференция с международно участие, „Социална работа – минало, настояще, бъдеще“, 28-29 октомври, 2021 г. Благоевград, под печат

РАЗВИТИЕ НА ПРАКТИЧЕСКОТО ОБУЧЕНИЕ

В учебните планове на специалност „Социална педагогика и социално подпомагане“[9] – редовно, задочно и съкратен задочен курс на обучение, са разписани практиките, които студентите провеждат, позовавайки се на изискванията на така наречения „стар“ Закон за висше образование (Господинов, 2007, с. 13) до 1995 година**:**

1. редовно обучение (4 години)[10] – „първа степен“ – практическото обучение се реализира чрез „текущи наблюдения“[11] и**:** лятна практика с продължителност три седмици**:** след IV семестър в „дом за социални грижи или дом за социален патронаж“ и след VI семестър в „център за социални грижи“[12]**;** еднодневна практика (един ден в седмицата в VII по график) и стажантска практика – 10 седмици през VIII семестър;

2. задочно обучение (5 години)[13] – налице е регламент за „студентите, неработещи в системата на социалните грижи“, за които е предвидено провеждане на три седмична преддипломна практика;

3. съкратен задочен курс на обучение (3 години)[14] – провежда се „стажантска практика – преддипломен стаж“ с продължителност „3 седмици за студентите неработещи в системата на социални грижи“.

След 1996 година с влизането на „новия“ Закон за висше образование и съгласно Наредбата за единни държавни изисквания[15] се създават нови учебни планове и се реализира промяна в практическо обучение[16] за**:**

---

9 специалност „Социална педагогика и социално подпомагане“ е разработена в съответствие с Закон за академичната автономия на висшите учебни заведения, https://www.ciela.net/svobodna-zona-darjaven-vestnik/document/2132284929/issue/1079/zakon-za-akademichna-avtonomiya-na-visshite-uchebni-zavedeniya, 25.08.21, Доклад за самооценяване …, 1998:7

10 Учебен план, специалност „Социална педагогика и социално подпомагане“, въведен 1992/1993, редовно обучение

11 Предвидено е знания, придобити от „текущи наблюдения“ да се оценяват по време на изпита за всяка от дисциплините, за която са проведени.

12 Протокол № 14 на ФС от 12.10.1994г.

13 Учебен план, специалност „Социална педагогика и социално подпомагане“, въведен 1991/1992, задочно обучение

14 Учебен план, специалност „Социална педагогика и социално подпомагане“, въведен 1992/1993, задочно обучение за специалисти с полувисше медицинско и социално образование. С решение на ФС, Протокол №:, от 10.07.1996г. се реализира „промяна на наименованието на учебния план: Учебен план за обучение на специалисти с полувисше медицинско образование“

15 Наредбата за единни държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалностите от професионално направление „Социални дейности“ за образователно-квалификационна степен „бакалавър“ и „магистър“ с професионална квалификация „социален работник“ - 1996г., в която е регламентирано „практическото обучение“ като брои часове - чл. 2. 1. „… 800 часа практика в т. ч. 300 часа преддипломен стаж“ и чл. 6. (1) „чрез учебни практики и стажове, определени в учебните планове“

16 Изготвени и представени са доклади свързани с практическото обучение на студентите**:** Михов, М., Ст. Чинчева, В. Сотирова, 1998; Чинчева, Сотирова, Варламова, 2007.

➢ ОСК „Бакалавър“, специалност „Социални дейности“:

❖ редовно обучение[17] (четири години) – практиката се реализира чрез „текущи наблюдения“ и провеждането на „патронажна практика“ – 3 седмици в „Домашен социален патронаж“ (лятото след I курс); „лятна практика“ – 3 седмици в: „дом за социални грижи“ (лятото след II курс) и „общински център (служба) за социални грижи“ (лятото след III курс); „анкетна работа на терен от 10.X. до 20. IV. в Благоевград“; „еднодневна практика“ (ежеседмично в VII семестър по разпис); „преддипломен стаж“ – 10 седмици в „звена от системата на Социалните грижи“;

❖ задочно обучение[18] – (пет години) – практиката се реализира чрез „текущи наблюдения“ и: „лятна практика“: 3 седмици в „дом за социални грижи“ (лятото след II курс); 4 седмици: *3* седмици в „Домашен социален патронаж“ и *1* седмица в „бюро по труда“ (лятото след III курс); 4 седмици в „общински център (служба) за социални грижи“ (лятото след IV курс); „преддипломен стаж“ – 7 седмици в „звена от системата на Социалните грижи, като работилите повече от три години или работят към момента на обучение повече от една година в системата на Социални грижи, провеждат само 3 седмици преддипломен стаж“;

❖ съкратен задочен курс на обучение[19] (три години) – практиката се реализира чрез „текущи наблюдения“ и: „лятна практика“: 2 седмици в „домашен социален патронаж“ и 1 седмица в „бюро по труда“ (лятото след I курс); 3 седмици в „общински център (служба) за социални грижи“ (лятото след II курс); „преддипломна практика“ – 7 седмици в звена от системата на Социалните грижи, като студенти: „работили повече от три години или работят към момента на обучение повече от една година в системата на Социални грижи, провеждат само 3 седмици преддипломен стаж“; „работили в системата на заведенията на здравеопазването минимум една година или работят към момента на обучение повече от една година се признава специален стаж в размер на пет седмици“; „неработили или неработещи в системата на здравеопазването, провеждат допълнителен стаж между IX и X семестър, в трети курс, в размер на пет седмици“;

---

17 Учебен план образователна степен „Бакалавър“, специалност „Социални дейности“, редовно обучение, въведен 1996/1997 (единствен випуск на обучение), актуализиран учебната 1997/1998, има разлика в броя на задължителните дисциплини

18 Учебен план образователна степен „Бакалавър“, специалност „Социални дейности“, задочно обучение, въведен 1996/1997 (единствен випуск на обучение), актуализиран учебната 1997/1998, има разлика в броя на задължителните дисциплини

19 с решение на Факултетен съвет (ФС) от 10.07.1996г., Протокол №7, „така наречения съкратен задочен курс на обучение, за специалисти, завършили полувисше медицинско и социално образование“ се променя в „Учебен план за обучение на специалисти с полувисше медицинско образование“ за „специалисти със следните специалности: „медицински фелдшер“, „медицинска сестра“, „акушерка“, „клиничен лаборант“, „социален работник“, Учебен план образователна степен „Бакалавър“, специалност „Социални дейности“, за студенти с полувисше медицинско образование, учебната 1997/1998

➢ ОСК „Бакалавър“, специалност „Социални дейности“ със специализация „Етопедия“:

❖ редовно обучение[20] (четири години) – практиката се реализира се чрез „текущи наблюдения“ и провеждането на „патронажна практика“ – 3 седмици в „Домашен социален патронаж“ (лятото след I курс); „лятна практика“ – 3 седмици в: „дом за социални грижи“ (лятото след II курс) и „общински център (служба) за социални грижи“ (лятото след III курс); „анкетна работа на терен от 10.X. до 20. IV. в Благоевград“; „еднодневна практика“ (ежеседмично в VII семестър по разпис); „преддипломен стаж“ (10 седмици – *4* в социални структури, *6* в етопедични структури);

❖ задочно обучение[21] (пет години) – практиката се реализира чрез „текущи наблюдения“ и: „лятна практика“: 3 седмици в „дом за социални грижи“ (лятото след II курс); 3 седмици в „Домашен социален патронаж“ и 1 седмица в „Детска педагогическа стая“ (лятото след III курс); 3 седмици в „общински център (служба) за социални грижи“ и 1 седмица в „общинска комисия за БППМНП[22]“ (лятото след IV курс); „преддипломен стаж“ (7 седмици – *4* в социални структури, *3* в етопедични структури).

Всички практики се реализират на база разработени указания, като студентите получават „конкретни инструкции за вида, обема и материала, който трябва да разработят и изучат“ в процеса на работа. Оценява се единствено „практическия държавен изпит“ – защита на „разработка и анализ на тема, теза, обект и др.“, която „има характеристика на минидипломна работа“, разработена по време на практиката в различните социални или етопедични структури (Доклад за самооценяване …, 1998, с. 78;33).

Практическото обучение по социални дейности след 2002г., се трансформира и отговаря на всички изисквания, разписани в ЗВО, Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на ОКС “бакалавър”, “магистър” и “специалист”, Наредбата за трансфер и натрупване на кредити, изискванията на вътрешната университетска система по качество от 2004 за ОСК „Бакалавър“ – редовно и задочно обучение, ОСК „Магистър“ в професионално направление 3.4. Социални дейности.

---

20 Учебен план образователна степен „Бакалавър“, Социални дейности, със специализация „Егопедия“, редовно обучение, въведен 1996/1997 (единствен випуск на обучение), актуализиран учебната 1997/1998, има разлика в броя на задължителните дисциплини

21 Учебен план образователна степен „Бакалавър“, Социални дейности, със специализация „Егопедия“, задочно обучение, въведен 1996/1997 (единствен випуск на обучение), актуализиран учебната 1997/1998, има разлика в броя на задължителните дисциплини

22 БППМНП – борба с противообществените прояви на малолетни и непълнолетни правонарушители

Важно е да се отбележи, че започва активен период на оценяване на проведените практики, както и воденето на задължителен стажантски дневник и стажантска книжка.

До настоящия момент, практическото обучение търпи промени, съобразявайки се със законово-нормативната база и нуждите на социалната система – варирайки в продължителност, място на провеждане и изисквания. Въвежда се регламент както за реализирането на всички видове практическо обучение – летни и еднодневни практики и преддипломен стаж, така и изисквания за провеждането на държавния практически изпит, разработени и публикувани в „Стажантска книжка“ (Сотирова, 2001, 2005, 2009; Сотирова, Цветанова, 2016). За всяка от практиките след 2004 г. студентите получават оценка и кредит от отговорника по практическото обучение.

През 2001г. се издава първата стажантска книжка за студенти от специалност „Социални дейности“ редовно и задочно обучение ОКС „Бакалавър“, в която редом с мястото за отразяване на проведеното практическо обучение – дневник „отчет на дейностите“; организация на провеждането на обучението; оценяване и контрол; указания – знания и умения, които студентите е желателно да усвоят, са отразени и видовете практики, които в структурно отношение са идентични с реализираните до този момент (Сотирова, 2001).

Настъпилите промени както в социалната, така и в образователната система (въвеждане на кредитната система, Наредба 21), намират отражение във втората по ред на издаване стажантска книжка допълнена и преработена през 2005г., в която са разписани задълженията на студентите и отговорника на практическото обучение и кредита, който получават при реализирането[23] на: лятна практика – провежда се по родните места в: Дирекция „Социално подпомагане“ – две седмици, лятото след втори курс и Социален дом за възрастни или деца – две седмици, лятото след трети курс; еднодневна практика – провежда се в учебно време: три седмици в пети семестър в Домашен социален патронаж и три седмици в седми семестър в Дирекция „Бюро по труда“; държавна практика – провежда се по родните места с продължителност петнадесет седмици (Сотирова, 2005, с. 4-6).

През 2009 г. книжката отново е допълнена и преработена съобразно изискванията на решение на Академичен съвет от 2008г.[24], законово-нормативната база и изискванията и нуждите на различните групи бенефициенти в социалната система при реализирането[25] на: лятна

---

23 представени са видовете практическо обучение в редовна форма, като за задочна форма, продължителността на практическото обучение е „50%“ от тази за редовна и се провежда по родните места

24 виж Сотирова, В., М. Михов (2021)

практика – провежда се по родните места в Дирекция „Социално подпомагане“ – две седмици, лятото след втори курс и Социален дом за възрастни или деца – две седмици, лятото след трети курс; еднодневна практика – провежда се в заведения за социални услуги на територията на община Благоевград в пети и седми семестър – продължителност три седмици; държавна практика – провежда се в Благоевград и по родните места с продължителност дванадесет седмици и половина (Сотирова, 2009, с. 4-6).

Последната актуализация на стажантската книжка е през 2016г., в която се отразяват поредните промени в указанията за организацията и провеждането на практическото обучение и държавния практически изпит на студентите в ОКС „Бакалавър“ и отново са включени: съдържание на документацията за провеждане на практическо обучение; оценяване и контрол; задължения на студентите, отговорника по практиките, като са разписани и задълженията на ментора (базов наставник); дневник и указания за провеждане на практическото обучение за видовете практическо обучение: летни практики – провеждат се по родните места в: Дирекция “Социално подпомагане” – продължителност две седмици, след летен семестър на втори курс и социално заведение за възрастни, деца или стари хора, след летен семестър на трети курс за редовно обучение и една седмица за задочно обучение; еднодневни практики – в пети и седми семестър, провеждат се в заведения за социални услуги за студенти: редовно обучение (петнадесет работни дни), практиката се провежда на територията на община Благоевград по график, изготвен от отговорника по практиките, а за задочно обучение – осем работни дни, практиката се провежда по родните места; държавна практика за студенти: редовно обучение – практиката се провежда в Благоевград по график, изготвен от отговорника по практиките или по родните места в различни социални структури (според избраната специализация) – продължителност дванадесет седмици; задочно обучение – практиката се провежда в заведения за социални услуги по родните места (според избраната специализация) продължителност шест седмици (Сотирова, Цветанова, 2016, с. 3-6).

За студентите, обучаващи се в ОКС „Магистър“, практическото обучение също се провежда на база разработени указания, води се дневник, присъждат се кредити и се получава оценка, както в бакалавърската степен, но не е разработена стажантска книжка. Причината за това е малкия брой на заложените практически обучения (за различните програми е различен (1-2) като място и продължителност), както и липсата на преддипломна практика.

---

[21] представени са видовете практическо обучение в редовна форма, като за задочна форма, продължителността на практическото обучение е „50%“ от тази за редовна и се провежда по родните места

Към настоящият момент – ситуация на COVID-19, практическото обучение се реализира съобразно изискванията на пандемичната обстановка чрез работа по казуси и онлайн срещи с наставниците в различните социални структури, съобразявайки се до голяма степен с нуждите и възможностите на различните организации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представената тенденция в развитието на практическото обучение по социална работа разкрива непрекъснатия стремеж на всички преподаватели, студенти и практикуващи социални работници към оптимизиране на „социална работа“ – в теоретичен и практичен аспект, отговаряйки на непрекъснато променящата се нормативна уредба в образованието и социалната система.

Десетилетията практика показват, че значимо и важно е натрупването на знания, умения и компетенции, почерпени от „извора“, от реалната среда, от работата с различните групи бенефициенти, от прекия контакт с „нуждата“ и „потребността“ на хората.

Динамичните промени, които съпътстват човешкото развитие в икономически, политически, здравен, образователен, социален аспект са предпоставка, екипът от специалисти – теоретици и практици в катедра „Медико-социални науки“ при ЮЗУ „Неофит Рилски“ да продължават да реализират креативни подходи и стратегии за обучение на студенти по „Социални дейности“ и да изграждат и формират една добра базова теоретична и практична основа на студентите, бъдещи социални работници.

ЛИТЕРАТУРА

Господинов, Б. (2007) Образованието по социална работа в България – възникване и развитие, актуално състояние, перспективи, В сб. „Проблеми на социалната работа“, „Образование, практика, научни изследвания“, София, 9-18.

Доклад за самооценяване на дейностите на специалността „Социална педагогика и социално подпомагане“, Благоевград, септември, 1998г., „Медико-педагогически факултет“, ЮЗУ „Неофит Рилски“.

Закон за академична автономия на висшите учебни заведения, Обн. ДВ. бр.10 от 2 Февруари 1990г., обн. ДВ. бр.12 от 9 Февруари 1990г., изм. ДВ. бр.90 от 22 Октомври 1993г., отм. ДВ. бр.112 от 27 Декември 1995г., Отменен с § 20, т. 2 от преходните и заключителните разпоредби на Закона за висшето образование - ДВ, бр. 112 от 27 декември 1995 г., Достъп на 25.08.2021 г. от: https://www.ciela.net/svobodna-zona-darjaven-vestnik/document/2132284929/issue/1079/zakon-za-akademichna-avtonomiya-na-visshite-uchebni-zavedeniya.

Закон за висшето образование Обн., ДВ, бр. 112 от 27.12.1995 г., …, изм. и доп., бр. 98 от 27.11.2018 г., в сила от 27.11.2018 г.; изм. и доп., бр. 17 от 25.02.2020 г. Достъп на 31.08.2021 г. от https://www.mon.bg/bg/57, zkn_VO_izm25022020%20(2).pdf.

Михов, М., Чинчева, Ст., Сотирова, В. (1998) Подходи в реализирането на практическото обучение по Социални дейности, Международна конференция, Бургас, 18-19.07.1998г., „Съвременни тенденции в обучението по социални дейности и развитие на професията социална работа“, Издание на Бургаски Свободен университет, Педагогически факултет, Катедра „Социална работа“, изнесен доклад.

Наредба за единни държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалностите от професионално направление „Социални дейности“ за образователно-квалификационна степен „бакалавър“ и „магистър“ с професионална квалификация „социален работник“ - Обн. ДВ. бр.100 от 22 Ноември 1996г., отм. ДВ. бр.76 от 6 Август 2002г. Достъп на 25.08.2021 г. от: https://www.ciela.net/svobodna-zona-darjaven-vestnik/document/-550456819/issue/579/naredba-za-edinni-darzhavni-iziskvaniya-za-pridobivane-na-visshe-obrazovanie-po-spetsialnostite-ot-profesionalno-napravlenie.

Наредба за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени "бакалавър", "магистър" и "специалист", В сила 06.08.2002 г., Приета с ПМС № 162 от 23.07.2002 г., Обн. ДВ. бр.76 от 6 Август 2002г., попр. ДВ. бр.85 от 5 Септември 2002г., изм. ДВ. бр.79 от 5 Септември 2003г., Достъп на 25.08.2021 от https://lex.bg/bg/laws/ldoc/2135456860.

Наредба № 21 от 30.09. 2004 г. за прилагане на система за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища Обн. - ДВ, бр. 89 от 12.10.2004 г.; в сила от 12.10.2004 г.; Издадена от министъра на образованието и науката, Достъп на 31.08.2021 г. от: https://www.mon.bg/bg/59, nrdb_21_30.09.2004_krediti_vu.pdf.

Сотирова, В., Михов, М. (2021) Тридесет години обучение по социална работа (специалност „Социални дейности“) в Югозападен университет “Неофит Рилски“ Благоевград“, Юбилейна научно-практическа конференция с международно участие, „Социална работа – минало, настояще, бъдеще“, 28-29 октомври, 2021 г. Благоевград, (под печат).

Сотирова, В., Цветанова, Й. (2016) Стажантска книжка за провеждане на практическо обучение на студенти от специалност „Социални дейности”“, Благоевград: УИ „Неофит Рилски“, преработена и допълнена.

Сотирова, В. (2012) Съвременни аспекти на социалната работа с безработни, болни, бедни, социално изолирани“, *Асклепий*, 6 (35), 102-107.

Сотирова, В. (2009). Стажантска книжка за провеждане на практическо обучение на студенти от специалност „Социални дейности”, Благоевград: УИ „Неофит Рилски“, преработена и допълнена.

Сотирова, В. (2005) Стажантска книжка за провеждане на практическо обучение на студенти от специалност „Социални дейности”, Благоевград: УИ „Неофит Рилски“, преработена и допълнена.

Сотирова, В. (2001) Стажантска книжка за провеждане на практическо обучение на студенти от специалност „Социални дейности” и „Социална педагогика“, Благоевград: УИ „Неофит Рилски“.

Чинчева, Ст., Сотирова, В., Варламова, Т. (2007) Нашият опит в практическото обучение по социална работа, В Сборник „Проблеми на социалната работа“ „Образование, практика, научни изследвания“, София: ИК „КОТА“, 133-145, ISBN 978-954-305-232-5.

СЕКЦИЯ
„ОРТОПЕДИЯ И ТРАВМАТОЛОГИЯ“

КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ РАМЕННО ПРОТЕЗИРАНЕ
(представяне на клиничен случай)

KINESITHERAPY FOR SHOULDER ARTHROPLASTY
(case report)

Валентин Велчев, асистент

Медицински университет д-р Параскев Стоянов, Варна, Катедра „Кинезитерапия“, vvelchev1984@abv.bg

Резюме: Раменната става представлява сложен кинематичен механизъм, които с участието на всички мускулно-сухожилни структури осигурява движенията в крайника. Една от най-честите травми в областта на ставата е тази на рамената кост и то в проксималната и част. Многофрагментните и/или раздробени фрактури са показани за хирургично лечение. При наличие на индикации за протезиране на ставата ортопедите избират този метод на лечение. В постоперативния период основно място заема кинезитерапията. Разнообразието от методите и средствата, с които разполага, възстановяването на функциалността на крайника започва от първият постоперативен ден и продължава до пълното му възстановяване. Материал и методи: изследвахме пациентка на 75 годишна възраст след фрактура на проксималния хумерус и последващо ендопротезиране на раменната става с протеза Reverse. Пациентката провежда продължителна кинезитерапия в амбулаторна условия в кабинета по кинезитерапия към Клиника по ортопедия и травматология, УМБАЛ „Св. Марина“ - Варна. С цел онагледяване на получените резултати използвахме следните методи: ъглометрия и мануално мускулно тестуване (ММТ). Резултати и дискусия: Прилагането на индивидуална и продължителна кинезитерапия доведе до елиминиране на субективните оплаквания, като отток, тежест и болка в оперирания крайник, симптоми които се появяват непосредствено след хирургическата намеса. Подобряването на обема на движение и възстановяването на мускулната сила постигнахме чрез коректно приложена последователност на методите и средствата на кинезитерапията през различните етапи на възстановяване.

Ключови думи: *кинезитерапия, раменна става, ендопротезиране*.

Abstract: The shoulder is a complex kinematic mechanism which, together with the musculoskeletal structures, provides the movement in the limb. The proximal humerus is one of the most commonly injured areas. Multiple and/ or fragmented fractures are indicated for surgical treatment. In the presence of indications for joint prosthetics, orthopedists choose this method of treatment. Kinesitherapy takes main place in the postoperative period. The variety of means and methods at its disposal, the restoration of the functionality of the limb begins from the first postoperative day and continues until its full recovery. Materials and methods: we examined a 75-year old patient after a fracture of the proximal humerus and subsequent endoprosthesis of the shoulder joint with a Reverse prosthesis. The patient conducted long-term kinesitherapy in an outpatient setting in the physiotherapy room at the Clinic of Orthopedics and Traumatology, University Hospital "St. Marina ”- Varna. In order to illustrate the obtained results, we used the following methods: angle measurement and manual muscle testing (MMT). Results and discussion. Applying individual and long-term kinesitherapy led to the elimination of subjective complaints, such as swelling, heaviness and pain in the operated limb, symptoms that appear immediately after surgery. The improvement of the volume of movement and the restoration of the muscular strength was achieved through a correctly applied sequence of the means and methods of kinesitherapy during the different stages of recovery.

Key words: kinesitherapy, shoulder, arthroplasty.

ВЪВЕДЕНИЕ

Раменната става представлява сложен кинематичен механизам, които с участието на всички мускулно-сухожилни структури осигурява движенията в крайника. Като такъв сложен комплекс в млада и средна възраст предимно се засягат мускулните структури на ротаторния маншон, а отлагането на калциеви депозити във тях води до калцифициращ тендинит, характеризиращ се с болка в рамото. Патологията е характерна повече за женският пол на възраст между 25-45 г. и засяга по-често доминантната ръка (Добрилов и кол., 2016). Едни от най-честите травми на ставата са фрактурите на раменната кост в проксималния и край (Mitkovski 2019; Velchev et al., 2020). Като една голяма част от тях се срещат при възрастни хора над 65 годишна възраст в отношение 4:1 в полза на жените. Основната причина за това е постменопузалната остеопороза. Показани за хирургично лечение са многофрагментните и/или раздробени фрактури. Пациентите претърпели оперативно лечение с поставяне на REVERSE протеза са показани за кинезитерапия (Mitkovski 2020). За целта е необходимо да се изготви правилен кинезитерапевтичен комплекс за възстановяване функциите на оперирания горен крайник. Предизвикателствата пред кинезитерапевта във възстановителния период са: на първо място постоперативния оток, след което следва болката,

ограничения обем на движение, мускулния дисбаланс, намалента проприорецепция и др. (Nenova et al., 2019).

Цел. Целта на настоящия доклад е да представим алгоритам от кинезитерапевтични методи и средства за възстановяване функционалността на крайника след ендопротезиране на раменна става с протеза Reverse.

МЕТОД

Представяме клиничен случай на пациентка на 75 годишна възраст, с фрактура на хумерус в проксималната част и с последващо ендопротезиране на раменната става с протеза Reverse. Оперативната интервенция и последващата продължителна кинезитерапия бе проведена в клиника по Ортопедия и травматология към УМБАЛ „Света Марина" Варна. За онагледяване на резултатите и отразяване на промяната както по отношение на обема на движение така и по отношение на мускулната сила използвахме класическите методи за функционална оценка – ъглометрия и мануално мускулно тестуване (ММТ), отразени в таблици.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Възстановителния период разделихме на три: ранен следоперативен период (1-ви до 30-ти ден), късен следоперативен период (1-ви до 4-ти месец) и поддържащ период – след 4-ти месец. С кинезитерапия започнахме на 2-ри следоперативен ден, като в ранния следоперативен период приложихме първо криотерапия, тъй като в резултат на хирургичната интервенция е налице оток на меките тъкани. Отокът засилва болковата симптоматика и ограничава и без това ограничения обем на движение. С последващият масаж освен, че разнасяме застоялата лимфа също така и релаксираме напрегнатата мускулатура от статичната позиция на крайника, който е поставен в имобилизация за 4-6 седмици. Щадящият подход е съобразен с постоперативния протокол заради липсата на стабилност на туберкулите поради хирургичната интервенция и прилагането на по агресивна кинезитерапия може да доведе до усложнения като дислокация на същите (Mitkovski 2019). Пациента е обучен да сваля превръзката няколко пъти на ден за раздвижване на ръката. В този период прилагаме активна кинезитерапия за дистално разположените части - пръсти, китки и лакътна става и за двата крайника. По отношение на самата оперирана раменна става прилагаме контролирана пасивна кинезитерапия съобразена с прага на болка. Също така включваме и суспенсионна терапия с която освен, че „смазване" ставата също и елиминира сковаността в крайника. В комплекса включваме още и изометрични контракции за мускулите на мишницата, мобилизации на лопатките, а от голямо значение за раздвижване на самата рамена става (РС) е прилагането на пендуларни упражнения с индуциране на люлеене от трупа. Включването на физикални фактори като фонофореза прилагаме за

намаляване на отока, обезболяване и като противовъзпалително средство. Контролът извършваме три пъти седмично в кабинета по кинезитерапия, а в останалите дни пациентката изпълнява упражнения в домашни условия. В късния следоперативен период продължаваме с пасивната кинезитерапия за подобряване обема на движение както и активно асистирани и активни упражнения във всички равнини. Разширяваме комплекса с упражнения не само за обем, но и за мускулна сила включвайки тояжки, фитбол топка, различни по тежест гирички, ластици с еластично съпротивление от различни изходни положения. С пропреоцептивно улесняване (ПНУ) постигаме стабилността в ставата. От голямо значение за подобряване функцията на горния крайник имат упражненита във вода. По време на поддържащият период (след 4-ти месец) пациентката продължи с кинезитерапията като и включихме упражнения за разтягане и укрепване на мускулатурата, упражнения срещу съпротивление, прогресивно резистивни упражнения и др. Преди травмата като хоби е практикувала спорни дейности - скандинавско ходене и плуване и направихме препоръка да възобнови тези активности.

За обективизиране на постигнатото правихме измервания за обем на движение и мускулна сила по време на посещенията в залата по кинезитерапия и наблюдавахме моментните вариации, които не винаги отчитаха възможностите на пациентката. На табл. 1 сме представили само стойностите измерени в началното и края на процедурите.

Табл. 1. Резултати от ъглометрия на 7-ми ден и 4-ти месец.

abd преди	abd след	add преди	add след	flex преди	flex след	ext преди	ext след	вътр. ротац. преди	вътр. ротац. след	външ. ротац. преди	външ. ротац. след
30°	110°	30°	60°	30°	110°	0°	45°	40°	60°	0°	30°

В резултат на спазването на кинезитерапевтичния алгоритам и активното участие на пациентката във възстановителния процес регистрирахме увеличаване на обема на движение в оперирания крайник на 4-ти месец. По посока на флексията постигнахме 80° повече, за абдукция също 80°, по отношение на екстензията възстановяването е почти пълно и както знаем най-трудно при раменни патологии се възстановява външната ротация, така и ние отчитаме само 30° подобрение.

Табл. 2. Резултати от ММТ на 7-ми ден и 4-ти месец

ММТ abd преди	ММТ abd след	ММТ flex преди	ММТ flex след	ММТ ext преди	ММТ ext след	ММТ вътр. ротация преди	ММТ вътр. ротация след	ММТ външ. ротация преди	ММТ външ. ротация след
2	3	2	3	2	3	2	4	2	3

След приключване на курса на кинезитерапия по отношение на мускулната сила в крайника постигнахме самостоятелност на извършваните движения във всички равнини и направихме препоръки за включване на силови упражнения в поддържащия период (табл. 2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прилагането на индивидуална и продължителна кинезитерапия води до елиминиране на субективните оплаквания, като отток, тежест и болка в оперирания крайник (Popova et al., 2019). Подобряването на обема на движение и възстановяването на мускулната сила се постига чрез коректно приложена последователност на методите и средствата на кинезитерапията през различните етапи на възстановяване, както и активното участие на пациентката.

ЛИТЕРАТУРА

Добрилов, Св., М. Загоров, К. Михов, Г. Ненова, Г. Желязков (2016) Артроскопско лечение на калцифициращ тендинит на рамото. Медицина и спорт, 3-4:12-15.

Mitkovski I. (2020) Biomechanical Principles of Shoulder Joint as a Basis of Post Fracture Endoprosthesis Replacement. Article No. 05-69, Journal of IMAB, 2020, Jan-Mar; 26 (1).

Mitkovski I. (2019) Endoprosthesis After Fracture of Proximal Humerus In Elderly Patients – 3-Year Experience. Knowledge International Journal; 2019; Vol. 34.4: 989-96.

Nenova, G. (2019) Kinesitherapeutic Approach Following Surgical Treatment in Cases of Partial of Complete Muscles' Rupture of the Rotator Cuff. Journal of IMAB, 2019 Jul-Sep;25(3):2628-2631.

Popova D., N. Popov, M. Filipova (2019) Guidelines for Kinesytherapy after Surgical Restoration in Posterior Shoulder Instability. KNOWLEDGE-International Journal, vol.35.4;1169-1173.

Velchev V., S. Bogomilova (2020) The Place of Kinesitherapy for Degenerative Changes in the Shoulder Joint. Proceedings of University of Ruse, 2020;59(8.4):37-42.

ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА СИЛОВИТЕ СПОСОБНОСТИ НА M.QUADRICEPS FEMORIS СЛЕД „ТРИАДА НА O'DONOGHUE“

RECOVERY OF M. QUADRICEPS FEMORIS POWER AFFAIRS AFTER THE „O'DONOGHUE TRIAD“

Мария Граматикова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, mari_gramatikova@swu.bg

Резюме. Една от най-тежките спортни травми е „Триадата на O'Donoghue“, която представлява мултилигаментарна увреда на колянна става. Среща се най-често при спортисти практикуващи екстремни спортове. Наричат я още „нещастна триада“ поради това, че голям процент от спортистите с посочената травма не се завръщат към спорта. Възстановяването след хирургичното лечение е около една година. Статичната нестабилност в колянна става се възстановява веднага след хирургията, но динамичната нестабилност продължава месеци след реконструкция на връзките. Сред причините за нестабилност са подтиснатите силови способности на периартикуларните мускули, един от които е *m. quadriceps femoris*. **Цел на изследването:** Установяване на ефективността на експериментален модел на кинезитерапия за подобряване на подтиснатите силови способности на *m. quadriceps femoris* след артроскопско лечение на „Триада на O'Donoghue“. **Материал и методи**: Изследвани са 70 пациенти с „Триада на O'Donoghue” след хирургично лечение в подостър постоперативен период от които 32 пациента включени в контролна група (КГ) и 38 в експериментална група (ЕГ). Проведено е двукратно мануално-мускулно тестуване (ММТ) с оценка по класическата скала - от 0 до 5 за диагностика на промени в силовите способности на *m. quadriceps femoris*- преди и след десетдневна кинезитерапия в КГ и ЕГ. Разработен е експериментален модел на кинезитерапия приложен в ЕГ, а в КГ е приложен традиционен модел. **Резултати:** Представени са резултати от ММТ на *m.quadriceps femoris*. Проведен е сравнителен анализ на промените на показателя в ЕГ и КГ. Резултатите показват, че експерименталния модел на кинезитерапия е по-ефективен при възстановяване на силовите способности на *m. quadriceps femoris* след хирургично лечение на „Триада на O'Donoghue“ в сравнение с традиционния модел на кинезитерапия, поради което го препоръчваме за практиката. **Дискусия:** Изследването е от значение за пациенти спортисти и нетрениращи претърпели колянна хирургия, както и за кинезитерапевти (физиотерапевти) и треньори поради това, че силовите способности на мускулите от коленния комплекс реализират основни двигателни действия като бягане, подскоци, клякания, двигателни действия с вътрешна и

външна ротация на долния крайник, особено приложими във футбола, баскетбола, волейбола, гимнастиката, борбата, бокса, ски спорта, тениса и редица други спортни, производствени и битови дейности.

Ключови думи: *„нещастна триада“, спортни травми, колянна става, ММТ, кинезитерапия.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Колянната става (КС) е сложна структура, изградена от хрущяли, кости и връзки, позволявайки сложни естествено-приложни и спортни двигателни действия като ходене, скачане, бягане, ротации и др. Абнормените усукващи движения извън естествените граници на КС могат да доведат до травма на три от основните стабилизиращи връзки на коляното, а именно: руптура на медиален колатерален лигамент (MCL), увреда на медиалния менискус и руптура на предна кръстна връзка (ACL). Тази комбинация от наранявания, включваща трите компонента е наречена „Триада на O'Donoghue“ или „нещастна триада“. Пациент с посочената травма е с ограничени движения и изпитва силна болка и дискомфорт (Berschin et al., 2003).

„Триадата на O'Donoghue“ най-често се свързва със злополука при катастрофа, производствена злополука или спортна травма. Интензивните контактни спортове, като футбол, ръгби и спортове включващи внезапни взривни промени в движенията като ски спортове, бойните изкуства и др. са изложени на особен риск от наранявания, включващи трите компонента в колянната става (Reer et all., 2001).

Мултилигаментарното нараняване на коляното, което често включва и дисторзия на ставата е тежка увреда, която може да разруши функцията на КС. Според Rajeswaran et al., 2011 диагностиката и възстановяването са сложни поради свързаното увреждане на ставния и менискалния хрущял, костни фрактури и невроваскуларно увреждане.

Според (Ferretti et all., 2019) „нещастната триада“ всъщност е тетрада, включваща не само ACL, MCL и медиалния/латералния менискус, но и преднолатералния комплекс.

След 6-месечно проследяване на пациенти с „Триада на O'Donoghue“ изследователите Fomin et al., 2020 установяват, че само 17% са се върнали към физическата си активност преди нараняването. Според авторите проблеми свързани с мултилигаментарната увреда на коляното (в момента на завършване на рехабилитацията, лоша функция на коляното или страх от ново нараняване, недоверие към коляното) са причина 83% от пациентите да не се върнат към физическата си активност преди травмата, което е висок и негативен процент.

При мултилигаментарното нараняване „Триада на O'Donoghue“, след хирургично лечение се идентифицират основни симптоми като оток, болка,

рефлекторна мускулна инхибиция, динамична нестабилност, намален мио-артикуларен лакситет, мускулна хипотрофия, мио-артикуларни контрактури, мускулен дисбаланс, нарушена проприорецепция и др. (Граматикова, 2015).

Капсулолигаментарните структури - пасивните стабилизатори на колянната става са възстановени веднага след артроскопията и реконструкцията.

Динамичната ставна стабилност се осигурява от прилежащите мускули на коленият комплекс. Един от най-мощните динамични стабилизатори е *m. quadriceps femoris,* но силовите му способности са подтиснати вследствие на имобилизация, болка, оток, рефлекторна мускулна инхибиция, хиподинамия, мускулен дисбаланс, след артроскопско лечение на „Триада на O'Donoghue“ (Gramatikova et all., 2016).

За възстановяване на двигателната функция и динамичната стабилност на колянна става в кинезитерапевтичните програми се включват средства за подобряваване на динамичната, статична и силова издръжливост на периартикуларните мускули. Прилагат се средства за възстановяване на масата и силовите им способности, понижени от адинамимия и хиподинамия и подтиснати от патологични фактори, водещи до мускулна атрофия и хипотония (Gramatikova et all., 2016).

Двигателната функция е нарушена, а възстановяването й е от изключително значение за пациенти и кинезитерапевта, което насочи вниманието ни към проучване на възможностите на програма за кинезитерапия за възстановяване на силовите способности на главния екстензор на коляното *m.quadriceps femoris* при пациенти след хирургично лечение на „Триада на O'Donoghue“.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОД

Цел. Установяване на ефективността на експериментален модел на кинезитерапия за възстановяване на подтиснатите силови способности на *m. quadriceps femoris* през подостър постоперативен период след артроскопско лечение на „Триада на O'Donoghue“.

Методология на изследването: За постигането на целта са поставени следните задачи:

- Разработване на експериментален модел на кинезитерапия за подобряване проявата на силовите способности на *m. quadriceps femoris.*
- Проучване на изходното състояние на силовите способности на *m. quadriceps femoris* – преди кинезитерапия.
- Провеждане на десетдневна кинезитерапия по традиционния модел в контролната група и експериментален модел в експерименталната група пациенти.

- Установяване на крайното състояние на силовите способности на *m. quadriceps femoris* - след курса на кинезитерапия.
- Оценка на ефективността на експерименталния модел на кинезитерапия.

Контингент на изследването. Изследваните пациенти са с „Триада на O'Donoghue", с тотална руптура на предна кръстна връзка реконструирана с автографт от *lig. patellae*, по метода BPTB (Bone-Patellar Tendon-Bone), както и с руптура на медиалния менискус лекуван с парциална менисцектомия, а увредата на медиалния колатерален лигамент е лекуван консервативно, като 1 месец преди операцията коляното е имобилизирано.

Пациентите са в умерено-протективния период и 32 са включени в контролна група и 38 в експериментална група. Възрастовата структура показва ранна увреда във възрастта 18-19 г. при 4 младежи; от 20 до 29г. са 34 пациенти; от 30 до 39г. са 23 пациенти и от 40 до 49 г. възраст са 9 пациенти *(*табл.1*)*. Изследването е предшествано от индивидуално информирано съгласие на пациентите.

Табл.1. Възрастова структура на изследвания контингент

Възраст	КГ		Общо	ЕГ		Общо	Всичко
	мъже	жени		мъже	жени		
18- 19г.	2	-	2	2	-	2	4
20- 29г.	14	2	16	16	2	18	34
30 - 39г.	8	2	10	12	1	13	23
40 - 49г.	4	-	4	4	1	5	9
Всичко:	**28**	**4**	**32**	**34**	**4**	**38**	**70**

Организация на изследването: Изследването е проведено в периода от 2013 до 2020 г, в София в МБАЛ „Света София", ВМА, Правителствена болница и в кабинет по кинезитерапия в Банско.

Методика на кинезитерапията: Настоящото изследване е част от по-мащабно изследване на ефективността на експериментален модел на кинезитерапия върху голям брой показатели един от които е въздействието му върху мускулната слабост на *m.quadriceps femoris* през втори постоперативен период, след хирургично лечение на триада.

Функционални изследвания: За установяване на силовите способности на *m.quadriceps femoris* е проведено двукратно мануално-мускулно тестуване* за оценка на мускулната слабост (от 0 до 5) - преди и след кинезитерапия в двете групи. Пациентът е в и.п.- тилен лег с екстензирано коляно. Следва повдигане на кракът с екстензираното коляно (флексия в ТБС) срещу мануално съпротивление от терапевта.

Забележка:** ММТ на *m.quadriceps femoris* и *m.rectus femoris* не се прилага по стандартната методика при която мускулът се изследва от флексия към екстензия на КС с мануално съпротивление, ***поради

предизвикване на костна транслация в ставата ***и риск от преразтягане или руптуриране на реконструираната предна кръстна връзка***. ММТ за *m.quadriceps femoris* и *m.rectus femoris* се прилага при флексия на ТБС срещу мануално съпротивление с екстензирана КС.

Програмата на кинезитерапия в КГ е по установените стандарти, а за ЕГ разработеният експериментален модел, включва: **мануална мекотъканна мобилизация,** за възстановяване на мио-артикуларният лакситет, за болкосупресаторно въздействие, за редуциране на едема на колянната става; **кинезиотейп** за болкосупресаторно и отточно въздействие, за ставна стабилизация; **аналитична тренировка за сила на оперирания крайник; проприоцептивна тренировка** (комплекси от упражнения за баланс върху нестабилна опора, равновесие, за проприоцептивна усетливост, нервно-мускулен контрол, за подобряване на динамичната ставна стабилност); **локомоторна тренировка** за възстановяване на двигателния стереотип при ходене, нормализиране на натоварването на увредения крайник, нормализиране на локомоторните способности на пациентите и неутрализиране на адаптивни патологични промени при ходене; **акватерапия** (за мускулна сила и издръжливост, за редуциране на отока и болката, за увеличаване на мио-артикуларната динамична стабилност.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Проведеното ММТ на *m. quadriceps femoris* на увреденият долен крайник при пациентите с триада от КГ показва, че размахът на оценките е в границите от 3 до 5.

Табл.2. Резултати от ММТ на силата на ***m. quadriceps femoris*** *на увредения крак през I-я ден на изследването в КГ (от 0 до 5)*

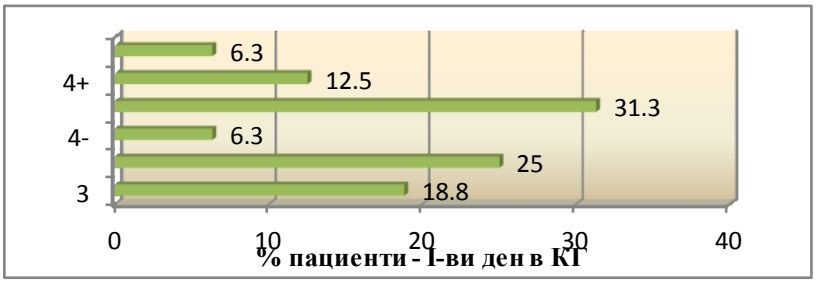
КГ I-ви ден	Абсолют. честоти	Относителни честоти (%)	Валиден процент	Кумулативни честоти (%)
3	6	18,8	18,8	18,8
3+	8	25,0	25,0	43,8
4-	2	6,3	6,3	50,0
4	10	31,3	31,3	81,3
4+	4	12,5	12,5	93,8
5-	1	6,3	6,3	100,0
Общо:	**32**	**100,0**	**100,0**	

Резултатите показват още (табл.2) и (фиг.1), че през първият ден преди кинезитерапия, 18,8% от пациентите от КГ са с оценка 3 и установени силови способности за извършване на движението срещу гравитацията в пълен обем, но невъзможно движението срещу мануално съпротивление.

При 25% от пациентите оценката е 3+ значително по-малък е относителният дял на лицата с оценка 4- (6,3%). Преобладават случаите с

оценка 4 (31,3%), с резултат 4+ са 12,5% от пациентите от КГ и 6,3% са с оценка (5-).

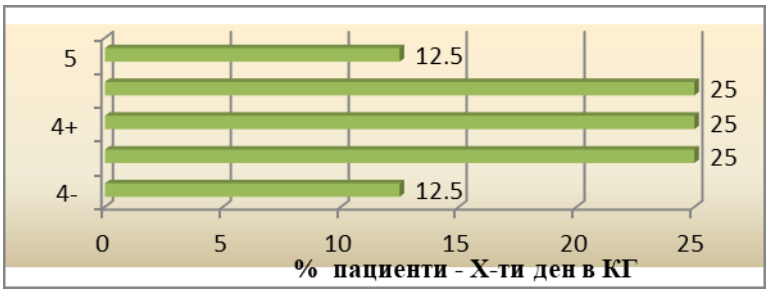
По отношение на кумулативните честоти (%) е установено, че с оценка 3 са 18,8% от случаите; с оценка до 3+ са 43,8%; пациентите с оценки до 4- (сумарно) са 50% от всички изследвани; до 4 са 81,3% от случаите; с оценка до 4+ са 93,8% и с оценка до 5- са 100% от изследваните лица в контролната група.



Фиг.1.Честотни разпределения на резултатите от ММТ на силата на m. quadriceps femoris на увредения крак през I-я ден (%) в КГ.

След десетдневна кинезитерапия, в КГ се установява размах на резултатите от 4- до 5 (фиг.2).

Пациентите с оценка 4- са 12,5% от изследваните в групата; с оценка 4 са 25%; 4+ се установява отново при 25% от случаите; с оценка 5- са 25% и пълно възстановяване на силовите способности *на m. quadriceps femoris* на увредения долен крайник през X-я ден се установява при 12,5% от пациентите (с оценка 5).



Фиг.2.Честотни разпределения на относителните стойности от ММТ на силата на m. quadriceps femoris на увредения крак през X -я ден в КГ (%)

Валидните проценти съответстват на относителните честоти на показателят, което е следствие от 100% участие на пациентите от първото и във второто, крайно изследване.

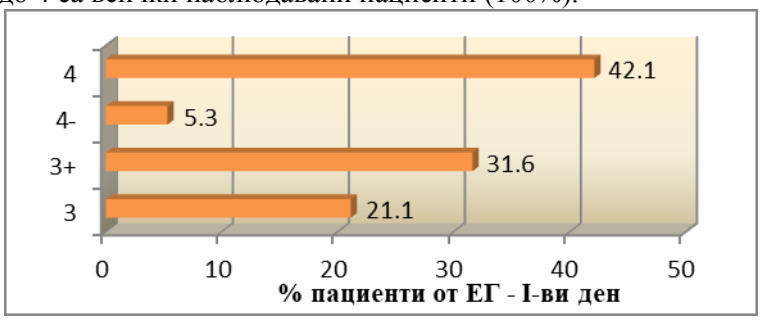
По отношение на кумулативните честоти, отразяващи резултатите на пациентите чрез натрупване (сумарно до всяка степен на възстановяване на силовите способности на *m. quadriceps femoris)* се установява, че ако с оценка 4- са 12,3% от пациентите, сумарно с оценка до 4 са 37,5%; до 4+ са общо 62,5%; с оценки до 5- са 87,5% и до оценка 5 са всички изследвани случаи.

В експерименталната група е установено (табл.3) и (фиг.3), че изходните резултати през I-я ден – преди кинезитерапия варират от 3 до 4. Относителните честоти показват, че с оценка 3 са 21,1% от изследваните случаи; с оценка 3+ са 31,6%; оценка 4- е установена при 5,3% и 42,1% са с оценка 4 от ММТ на силовите способности на *m. quadriceps femoris* на увредения крак през I-я ден.

Табл.3. Резултати от ММТ на силата на m. quadriceps femoris на увредения крак през I-я ден в ЕГ (от 0 до 5)

ЕГ (I-ви ден)	Абсолют. честоти	Относителни честоти (%)	Валиден процент	Кумулатив. честоти (%)
3	8	21,1	21,1	21,1
3+	12	31,6	31,6	52,6
4-	2	5,3	5,3	57,9
4	16	42,1	42,1	100,0
Общо:	38	100,0	100,0	

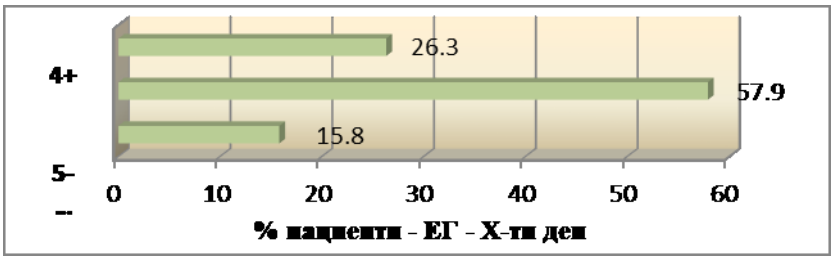
Кумулативните честоти показват (табл.3), че ако пациентите с оценка 3 през I-я ден от изследването са с относителен дял от 21,1%, от останалите с оценка до 3+ сумарно са 52,6%; с оценка до 4- са 57,9% от тестуваните и с оценка до 4 са всички наблюдавани пациенти (100%).



Фиг.3. Честотни разпределения на относителните стойности от ММТ на силата на *m. quadriceps femoris на увредения крак през I -я ден в ЕГ (%)*

След десетдневна експериментална кинезитерапия в ЕГ, резултатите от ММТ, респективно силовите способности на *m. quadriceps femoris* драстично се подобряват.

Размахът на силовите способности на мускула (фиг.4) е от 4+ до 5, като с оценка 4+ са 15,8% от пациентите; с оценка 5- са 57,9% (при 25% в КГ) и с напълно възстановена сила на мускула са 26,3% от случаите (при 12,5% в КГ).



Фиг.4. Честотни разпределения на относителните стойности от ММТ на силата на ***m. quadriceps femoris*** *през Х -я ден в ЕГ (%)*

Кумулативните честоти на показателя показват, че ако с оценка 4+ са 15,8% от изследваните лица през Х-я ден, от останалите пациенти с оценка до 5- са 73,7% и с оценка 5 са 100% от случаите при крайното изследване в експерименталната група.

От резултатите е видно по-интензивното възстановяване на силовите способности на *m. quadriceps femoris* на увредения крак на пациентите в ЕГ в сравнение с пациентите в КГ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от проведеното изследване показват, че експерименталният модел на кинезитерапия приложен в ЕГ е по-ефективен при възстановяване на подтиснатите силови способности на *m. quadriceps femoris* при пациенти след хирургично лечение на „Триада на O'Donoghue“, в сравнение с приложения в КГ традиционен модел на кинезитерапия, поради което го препоръчваме за практиката.

ЛИТЕРАТУРА

Граматикова, М. (2015) Ставна подвижност на коляното след " Триада на O’Donoghue”. Годишникна съюза на учените - “Наука-образование-изкуство", РИК "Ирин-Пирин", Благоевград, 2015, том 9, с. 153-161.ISSN-1313-5236.

Gramatikova M, Petrov B, Pacheva P, Gramatikova V (2016) Recovery of the activeflexion of the knee joint after ”O’Donoghue’s triad”. Sport Science, 2016, Vol.9, Issue1, pp.55-58.e-ISSN: 1840-3670 ,p-ISSN: 1840-3662, UDK: 796 Catalogue: COBISS BH.

Gramatikova M, Vesenkov St, Popova D, Mitova St, Mitova E (2016) Kinesitherapy recovery of the strength endurance of m.quadriceps femoris after reconstruction of the anterior cruciate ligament. Sport Science, 2016, Vol.9, Issue1,pp.74-80.e-ISSN:1840-3670, p-ISSN:1840-3662,UDK: 796 Catalogue: COBISS BH.

Berschin G, Schneider V, Sommer H M; Axis Kongruency and Axis Migration on Knee Orthosis – Results of Kinematic Investigation; Medizinische Orthop.dische Technik, Vol. 3, 2003.

Reer R, Nagel V, Paul B, Edelmann H, Braumann K. (2001) The use of external knee joint stabilizers – influencing mechanical stabilization and physical performance; Sportverletzung/Sportschaden, Vol. 15: 62–67.

Rajeswaran G, Williams A, Mitchell AW. (2011) Radiology and management of multiligament injuries of the knee. Semin Musculoskelet Radiol. Feb;15(1):42-58.

Ferretti A, Monaco E, Ponzo A, Dagget M, Guzzini M, Mazza D, Redler A, Conteduca F. (2019) The unhappy triad of the knee re-revisited. Int Orthop. 2019 Jan;43(1):223-228. doi: 10.1007/s00264-018-4181-7. Epub 2018 Oct 1. PMID: 30276447.

Fomin S, Gauffin H, Kvist J. (2020) Short-term recovery of physical activity and knee function after an acute knee injury. BMJ Open Sport & Exercise Medicine 2020;6:e000950. doi: 10.1136/bmjsem-2020-000950

СЪВРЕМЕННИ АСПЕКТИ В ДИАГНОСТИКАТА И ЛЕЧЕНИЕТО НА ПАЦИЕНТИ СЪС СИНДРОМ НА КАРПАЛНИЯ КАНАЛ

Айча Заралиева, доктор
Мартин Иванов, доктор

Медицински Университет, Медицински факултет, Катедра по физикална медицина и рехабилитация,
МЦ "Спорт Мед" – София, aichazaralieva@gmail.com

Резюме: Синдромът на карпалния канал (СКК) представлява компресия на n.medianus на нивото на китката и е най-често срещаната компресионна мононевропатия. За поставяне на диагнозата като златен стандарт дълги години се приемаше електромиографията (ЕМГ), а за единствено лечение – оперативната декомпресия на нерва. В клиничната практика все повече доказват своите предимства въпросниците, специфичните тестове и ехографската диагностика, както за диференциална диагноза при пациентите с болка в областта на китката, така и за динамично проследяване на състоянието. Същевременно, има достатъчно научни данни за ефекта на консервативното лечение на състоянието – с локални медикаментозни апликации, хидродисекция на n.medianus в карпалния канал, с методите на кинезитерапията и физикалната медицина. **Цел:** Да се обобщят предимствата и недостатъците на различните методи на диагностика и лечение на пациентите със СКК. **Материал и методи:** Представяме кратък литературен обзор и нашето собствено прочуване, при което проследяваме състоянието на пациенти с електромиографски доказан СКК. Всички те са лекувани консервативно, а

в процеса на диагностициране на проследени и ехографски, и чрез неинструментални методи. **Резултати:** При всички проследени пациенти се установява клинично подобрение след консервативното лечение, включително и в дългосрочен план. Използването на ехографска диагностика и въпросници за динамично проследяване на състоянието на пациентите с болка, изтръпване и ограничени движения в областта на китката, дава допълнителна мотивация по време на лечение с преформирани физикални фактори и кинезитерапия.

Ключови думи: *синдром на карпалния канал, диагностика, лечение, ехографска диагностика, хидродисекция*

ВЪВЕДЕНИЕ

Синдромът на карпалния канал (СКК) представлява компресия или тензия на n.medianus на ниво китка и е най-често срещаната компресионна мононевропатия. Заболяването води до сериозно намаляване на качеството на живот на пациентите, поради намалената сила на захвата и нарушената сръчност на ръката (Владева, 2015; Люцканова et. al., 2016). Засягага 4-6% от общата популация (Atcheson et al., 1998) по-често жени на възраст 40-50 г., отколкото мъже, обикновено се развива в доминантната ръка и е професионално обусловен от работа с вибрации, преобладаване на повтарящи се еднотипни движения, работа на клавиатура и др. (Костова et al., 2007; Люцканова et al., 2016; Хаджииванов et al., 2015). Затрудняването на фините движения на ръката засяга както професионалния, така и личния живот на пациентите.

Клиничният ни опит показва, че често диагнозата се поставя погрешно или късно, съответно лечението не води до очакваните резултати, а продължителността на временна нетрудоспособност се удължава. Описани са многобройни методи на лечение – консервативни и оперативни, но няма единен консенсус и алгоритъм за лечение на СКК. Липсват сигурни доказателства относно оптималните терапевтични и диагностични методи, поради което синдромът продължава да бъде обект на нови проучвания.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Карпалният тунел представлява ограничено пространство, съдържащо кост, сухожилие, съединителна тъкан, синовиум и нервна тъкан (Хаджииванов и кол., 2015). Заболяване или травма на всеки един от тези компоненти потенциално намалява пространството и увеличава налягането (компресията) в канала. СКК се приема за професионално обусловено заболяване - постоянно разтягане, извиване и свръхопъване в областта на китката, както и репетиторно повтарящи се движения в гривнената става, са доказани причини за увреждането на n. medianus (Bleeker et al., 1985).

За високодостоверни по отношение верифицирането на диагнозата, са констелацията от анамнестични данни, положителни тестове при клиничния преглед – специфични за СКК (на Tinel, Phalen, дигитален тест, Price-Philips, на воденичката, на компаса, Decout, Luethy), електромиографски данни и данни от диагностично ултразвуково изследване и/или от магнитно-резонансно изследване. За проследяване на развитието на състоянието се използват и диагностичните скали (Graham et al., 2016). В клиничната практика се наложи The Boston Carpal Tunnel Questionnaire – Бостънски въпросник за карпалния тунел, или Въпросникът на Levine, който е лесен за приложение, дава обективна оценка на състоянието и е разбираем за попълване от страна на пациента (Jongs, 2017).

Електромиографията (ЕМГ) се приема за най-точния тест (Graham et. al., 2016), приложим за диагностика, но той не може да се разглежда като златен стандарт (Cartwright et al., 2012). При дългосрочно проследяване на резултатите от изследваните пациенти, са установени фалшиво отрицателни в около 15% от симптоматичните случаи, и фалшиво положителени при 18% от популацията. Електромиографското изследване остава скъпа методика, изискваща висококвалифициран персонал, технологично изисква повече време, и е съпроводено с болезненост и дискомфорт при провеждане (Werner et al., 2011). Редица състояния, като оток в структурите на китката, променената локална температура, наличието на метални пластини след операция и др. могат да доведат до компрометиране на резултатите от електромиографското изследване (Cartwright et al., 2012).

В диагностиката на СКК много успешно се използва ехографския метод. Диагностичната сонография е визуализираща техника, базирана на ултразвукова (УЗ) технология, която се използва за оглеждането на подкожни телесни структури като стави, сухожилия, мускули, периферни нерви, кръвоносни съдове и вътрешни органи за възможни структурни промени (Владова, 2015). Нервно-мускулното сонографско измерване на cross sectional area, CSA (напречното сечение) на n. medianus на ниво китка е достоверно и може да се използва като диагностичен тест за СКК (Cartwright et al., 2012; Graham et al., 2016; Werner et al., 2011). УЗ добавя информативност към данните, получени при ЕМГ при пациенти със СКК и трябва да се използва като скрининг за диагностициране на абнормални структури в карпалния канал. Ехографската диагностика има редица предимства - тя е неинвазивна, практически неболезнена за пациента, дава възможност за динамично изследване на състоянието и за мониториране на ефекта от лечението и многократно повтаряне на изследването, позволява визуализиране на всички структури в карпалния канал (Jongs, 2017; Mortada et al., 2016; Tai Ta-Wei et al., 2011).

Лечението на СКК зависи от етиологията, продължителността на симптомите и интензивността на нервната компресия. В случаите, в които

се устонови анатомична аномалия, която в комбинация с пренатоварване, е довела до проявите на синдрома, се преценяват вариантите за оперативна корекция. Ако синдромът е вторичен вследствие на ендокринно, хематологично или друго системно заболяване, то трябва да се лекуват едновременно двете състояния. При доказване на професионален характер на увреждането следва прекратяване на контакта с неблагоприятните производствени фактори (Костова и кол., 2007).

При леко до умерено изразена симптоматика, лечението може да се ограничи до покой чрез имобилизация в подходяща шина, успоредно с курс на лечение с медикаментозни и физикални средства. Медикаментозното лечение се ограничава до прилагане на нестероидните противовъзпалителни средства (НСПВС), витамин В6 и локално поставяне на кортикостероиди (Graham et. al, 2016).

При назначаване на физиотерапевтично лечение, се търси най-подходящата комбинация от преформирани физикални фактори и кинезитерапия, съобразно тежестта на симптомите, доказаните обективни промени и индивидуалните особености на пациента, вкл. и придружаващите заболявания. По въпроса за комбинираното приложение на физикални фактори при тази патология липсва консенсус. В литературата е описана и доказана необходимостта от кинезитерапия и профилактични указания за промяна в начина на живот, но само по принцип.

До скоро оперативното лечение се приемаше за най-ефективно (Graham et al., 2016). Резултатите по отношение на дългосрочните ефекти от различните оперативни подходи се разминават значително и често са незадоволителни. От друга страна, често пациентите отказват да се подложат на оперативна декомпресия, и изискват да им се предложат по-малко инвазивни алтернативи за лечение. Една от тях се оказа хидродисекцията на срединния нерв под ехографски контрол (Mortada et al., 2013). Процедурата позволява в амбулаторни условия да се извърши разлепване на медианния нерв от retinaculum flexorum. В свое проучване от 2013г., Mortada et al., проследяват 65 копресии на n. medianus при 45 пациента, верифицирани с ЕМГ и УЗ измерване на CSA на нерва в карпалния канал. Според CSA те са разделени в 3 групи: лека степен на увреда (CSA 10-13mm^2), умерено тежка (CSA 13-15mm^2) и тежка (CSA > 15 mm^2). Всички пациенти са с направени хидродисекции с 10 ml физиологичен разтвор (Na Cl 0,9%), с игла 25G. След хидродисекцията, са направени около 100 пунктирания на ретинакулума под ехографски контрол с игла, за да се удостовери перфорирането на ретинакулума, но без засягане на нерва. В края на процедурата се инжектирани 40mg triamcinolone acetonid. Проследен е ефектът по отношение на болка и изтръпване след манипулацията и 6 месеца по-късно. Доказана е ефективността и безопасността на процедурата – само 15.9 % съобщават за болка в мястото на убождане до 10 дни след манипулацията, без други

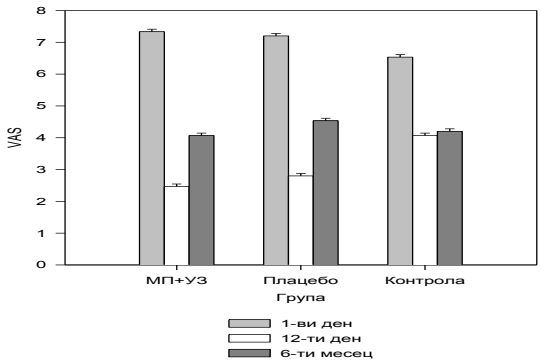
странични ефекти. Сигнификантно има намаляване на CSA при всички пациенти.

Въз основа на всичко казано дотук, в наше клинично проучване проследихме 45 болни със СКК, верифициран електромиографски и ултразвуково. Разпределихме ги в 3 групи: група 1, които се лекуваха с нискочестотно импулсно магнитно поле (НИМП) и ултрафонофореза (УФФ) с Contractubex; група 2, при която същите процедури се извършваха плацебо (без апаратите да са включени); група 3, която беше контролна – тези пациенти не провеждаха физикално лечение.

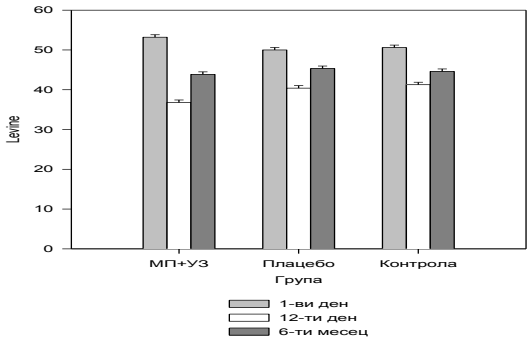
Всички болни получиха специални указания по отношение на физическото натоварване на засегнатата ръка и комплекс аналитични упражнения, които са извършват многократно през деня. Проследявахме състоянието им в първия ден от проучването, след 10-тата процедура (при група 3 – 12 дни след първия преглед) и 6 месеца след лечението. За обективизиране на състоянието използвахме VAS-скала и въпросник на Levine. Данните се обработиха с двупосочен анализ на дисперсията (ANOVA).

РЕЗУЛТАТИ

При всички пациенти настъпи подобрение в субективни оплаквания, отчетливо по-явно изразено в края на лечебния курс, спрямо резултатите на 6-тия месец. С оглед на факта, че всички пациенти спазваха указанията и изпълняваха комплекс от аналитични упражнения, можем да заключим, че при СКК от ключово значение е дозираното физическо натоварване, а провеждането на физикална терапия дава по-скоро симптоматично действие, което се изчерпва към 6-тия месец след провеждането му.



Фиг. 1: Проследяване на болката по VAS



Фиг. 2: Проследяване на ефекта от лечение с въпросника на Levine

ДИСКУСИЯ

СКК е заболяване с честота около 5 % от общата популация, проявяващо се с болка и изтръпване в зоната на инервация на срединния нерв на ниво китка. Голям брой от пациентите, които са насочени с тази диагноза за физикално лечение, страдат от теносиновити на флексорите на гривнената става, синдром на кубиталния канал, шийно-радикулерен синдром и др. Изключително важно за клиничната практика е да се познават особеностите на неинструменталната диагностика на това състояние и всеки път, когато има съмнение по отношение на развитието на състоянието на пациента, да се насочи за диагностично уточнение, но без да се стига до хипердиагностика.

Ехографското изследване е бърз, безболезнен за пациента, специфичен и високо чувствителен метод за оценка на състоянието при редица заболявания. УЗ диагностика е незаменима при проследяване състоянието на пациенти с компресионни синдроми, мекотъканни увреди, спортен травматизъм. Възможността за динамично проследяване и визуализация на структурите често може да е от решаващо значение при избирането на терапевтична стратегия, а също и за проследяване ефекта от приложеното лечение.

Хидродисекцията на n.medianus може да се разглежда като ценна алтернатива на оперативното лечение, даваща добри дългосрочни резултати.

Спазването на указания по отношение на физическото натоварване и изпълнение на аналитични упражнения при пациентите със СКК значително подобрява качеството им на живот и отлага във времето нуждата от оперативно лечение.

ЛИТЕРАТУРА

Баталов, А (2013) Ставна ехография в съвременната ревматология.11; 117-120.

Владева, Е (2015). Ролята на физикалните фактори при консервативното лечение на синдрома на карпалния канал. Автореферат към дисертационен труд за ОНС „доктор“ 2015.

Костова, В., Г. Ончева & З. Стойнева (2007) Професионални мононевропатии. Професионални болести, 135-136

Люцканова, С., Т. Троев & А. Заралиева (2016) Съвременни физикални методи за лечение на синдром на карпалния канал. Съвременни медицински проблеми, 1, 41- 43.

Хаджииванов, Р. (2015) Компресивни невропатии. Клиника и неврофизиология. 118-130.

Atcheson S G, J R Ward & W. Lowe (1998). Concurrent medical disease in work-related carpal tunnel syndrome. Arch. Intem. Med. 158, 14, 1506-1512.

Atroshi I, Gummeson C & R. Johnsson (2003). Severe carpal tunnel syndrome potentially needing surgical treatment in a general population. J Hand Surg 28A:639.

Bleeker, M. Carpal tunnel syndrome: Role of carpal size. Neurology, 1985, 35, 1599-1604.

Cartwright, M. , L. Hobson -Webb, A. Boon, K. Alter, C. Hunt, V. Flores, R. Werner, S. Shook, T. Thomas, S. Primark & F. Walker (2012). American Association of Neuromuscular and Electrodiagnostic Medicine. Evidence-based guideline: neuromuscular ultrasound for the diagnosis of carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve. 46(2):287-293.

Chammas M, Boretto J, Burmann LM, Ramos RM, Dos Santos Neto FC & Silva JB (2014) Carpal tunnel syndrome – part I (anatomy, physiology, etiology and diagnosis). Rev Bras Ortop. 2014; 20;49(5):429-36.

Graham, B., A. Peljovich, R. Afra , M. Cho, R. Gray, J. Stephenson, Gurman, J. MacDermid, G. Mlady, A. Patel, D. Rempel, T. Rozental &, M. Salajegheh (2016) American Academi of Ortopedic Surgeons. Management ot Carpal Tunnel Syndrome. Evidence-besed Clinical Practice Guideline.

Jongs, R (2017) Carpal Tunnel Questionnaire. Journal of Physiotherapy. 63, 119.

Köroğlu Ö, Kesikburun S, Adıgüzel E, Taşkaynatan MA & Özgül A (2019) Estimating the most accurate sonographic measurement in the diagnosis of carpal tunnel syndrome: Which is the best? Turk J Phys Med Rehabil. 30;65(2):177-183.

Mortada MA, Solyman A, Elsayed SB & M. A. Hassan (2013) Efficacy and Safety of Hydrodissection of Median Nerve as a Treatment of Idiopathic Carpal Tunnel Syndrome. Annals of the Rheumatic Diseases, 72:A719-A720.

Phalen, G (1970) Reflections on 21 years experience with the carpal tunnel syndrome. JAMA, 212, 1365-1367.

Tai Ta-Wei, Wu Cheng-Yi, Su Fong-Chin et al (2012) Ultrasonography for Diagnosing Carpal Tunnel Syndrome: A Meta-Analysis of Diagnostic Test Accuracy. Ultrasound Med Biol. 2012; 38, 1121-1128.

Werner, R. & M. Andary (2011) Electrodiagnostic evaluation of carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve, 44, 597-607.

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ERGON TEHNIQUE ВЪРХУ СТЕПЕНТА НА БОЛКА ПРИ ПАЦИЕНТИ С БИМАЛЕОЛАРНА ФРАКТУРА

EFFECTS OF ERGON TEHNIQUE ON THE DEGREE OF PAIN IN PATIENTS WITH BIMALEOLAR FRACTURE

Наско Николаев, докторант

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, nasio9003@gmail.bg

Резюме. Фрактурите на глезенната става се срещат често, възстановянето е бавно и засягат най-често младата възраст от популацията, поради което са с голяма социална значимост и определят необходимостта от разработване на актуализирани модели на кинезитерапия за подпомагане на възстановителния процес на пациентите. **Цел:** Целта на настоящото проучване е да се проследи ефективността на ERGON Tehnique, прилагана при пациенти след хирургично лечение на бималеоларна фрактура на глезенната става. **Материал и методи**: Изследвани са 30 пациента с бималеоларна фрактура в подостър постоперативен период, разпределени както следва: контролна група (КГ) – 15 пациента и експериментална група (ЕГ) – 15 пациента. Функционалните изследвания и кинезитерапевтичните процедури са проведени в МБАЛ-Благоевград. Методиката на изследване включва провеждане на функционални изследвания: VAS за болка преди и след едномесечно прилагане на кинезитерапията. В КГ се прилага традиционен модел на кинезитерапия, а в ЕГ се прилага експериментален модел на кинезитерапия, който включва два пъти седмично и ERGON Tehnique. **Резултати:** Средните стойности ($\bar{X}$±SD) от VAS преди и след едномесечно прилагане на кинезитерапията са както следва: в КГ оценката за болка в първия ден на изследването е 6,4±0,737 и 6,6±0,736 в ЕГ. След едномесечно лечение резултатите са, както следва: оценката за болка в КГ е 2,47±0,9904 и 1,460±0,7432 в ЕГ. Стойностите на *P* показват, че установената разлика в средните стойности на показателя в двете групи след едномесечна кинезитерапия е статистически значима и удостоверява

по-висока ефективност на експерименталния модел в сравнение с традиционния, приложен в контролната група, при *P<0,05.* **Дискусия:** При проведеното проучване установихме, че статистически достоверни различия има и при двете групи, в ЕГ установихме, че ERGON Tehnique има по-добър ефект при редуциране на болката при пациенти с бималеоларна фрактура на глезенната става, в сравнение с приложения традиционен модел на кинезитерапия в КГ.

Ключови думи: *Ergon Technigue, VAS, фрактури на глезена, кинезитерапия.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Глезенната става е най-натоварената шарнирна става и една от ставите с най-чести увреди. Пръв Хипократ диагностицира и намества глезенна фрактура през V в. пр.Хр. Фрактурите на глезенната става са с голяма социална значимост, поради факта, че най-често засягат младата възраст от популацията. По данни на НИМС „Пирогов“ (Христов, 2021), фрактурите в областта на глезенната става са 17% от всички фрактури на опорно-двигателения апарат, а според данни на Проф. Ганчев от 1997-ма година, фрактурите на костите на подбедрицата заемат от 13% до 25% от всички счупвания на опорно-двигателния апарат. Най-голям принос в изучаването на механизма на глезенната травма има датчанинът Lajge Hansen, който през 1950 г. групира в своя труд „Фрактури на глезена” костно-връзковите увреди в пет основни типа:

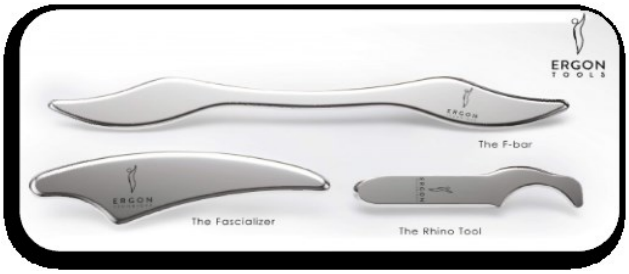
1. **Супинационно-аддукторните тип** фрактури са 10-20% от всички глезенни травми.
2. **Супинационен-еверзионен тип** фрактури са 40-70% от всички фрактури на глезенната става.
3. **Пронационно-абдукционен тип** са 5-21% от всички фрактури на глезенната става.
4. **Пронационно-еверзионен тип** са 7-19% от фрактурите в глезенния комплекс.
5. **Пронационно-дорзифлексионен тип** се предизвиква най-често в следствие на височинни травми и пътно-транспортни произшествия.

Увредите на глезенната става водят до сериозно и често трайно разстройство на механиката на ходилото и долния крайник. Срещат се, по-често при млади хора, поради динамичния начин на живот, спорт, екстремни натоварвания или вследствие на ПТП, които са по-рядко срещани и обикновено комбинирани с костни увреди.

През последните години изследването и лечението на миофасциалните патологии се превърна в съществен елемент от рехабилитацията и кинезитерапията на мускулно-скелетните и неврологични патологии. На тази основа са разработени много техники и методи за миофасциална терапия на меките тъкани, с цел по-цялостна оценка и по-ефективно

лечение на дисфункциите и патологиите (Fousekis et al., 2019). Теоритичната основа на повечето от тези техники се основават на разработката на Томас Майърс, който определя 12 миофасциални меридиани, свързани помежду си, които обхващат почти всички повърхности на човешкото тяло на всички нива (Myers, 2013). Една от най-новите техники - инструментално асистирана мобилизация на меки тъкани (IASTM) е Ergon® Technique, която представлява подход за мануална терапия, съчетаващ статична и динамична манипулация на меките тъкани със специализирани инструменти за клинично оборудване, целяща лечение на скъсени, рестриктивни меки тъкани, подобряване гъвкавостта и лакситета им, обема на движение на ставите и функционалните способности на пациента (Fousekis et al., 2019)

Техниката за мобилизация, използващи специални инструменти, изработени от неръждаема стомана, са форма на агресивно мобилизиране на меките тъкани.



Фиг.1. ERGON instruments (https://www.omirouphysiotherapy.com)

Техниката за меки тъкани, използва специално оборудване, изисква инструменти, предназначени да се адаптират към различните тъкани, форми и извивки на тялото (Фиг.1). Всеки инструмент има няколко работни повърхности (Ташева, 2019).

Характеризират се с ергонометричен дизайн, който улеснява иновативните хватове и терапевтичните приложения. Тези инструменти се използват за следните цели: (а) за откриване и освобождаване на белези, сраствания и фасциална склероза; (б) за увеличаване на кръвообращението; и (в) за намаляване на мускулния тонус и болка.

Намаляването на миофасциалната болка след прилагане на ERGON е теоретично свързано със следните три механизма: (а) локална температура и увеличаване на кръвния поток, (б) локализирана тъканна манипулация и разтягане и (в) намаляване на фасциалните сраствания и ограничения (Kazakos et al., 2020; Kostopoulos et al., 2009). Изследване представя първични доказателства, че мобилизирането на меките тъкани в комбинация със специализирани терапевтични упражнения може да предложи по-бързи терапевтични резултати в ОД и намаляване на болката (Fousekis et al., 2017). Значението на ERGON техниките за намаляване на болката е изследвано от Fousekis et al. през 2016 г., които съобщават за

незабавно намаляване на болката и чувствителността към натиск при футболисти с тригерни точки в областта на лумбалната област. Освен това дълбокият натиск може да прикрие възприемането на болката, вероятно във връзка с ендорфини (Grieve et al., 2013; Myers, 2013). С помощта на IASTM прилагането на дълбок натиск става по-лесно, тъй като ръбовете на инструментите са по-твърди от върховете на пръстите на терапевта (Mylonas et al., 2021).

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

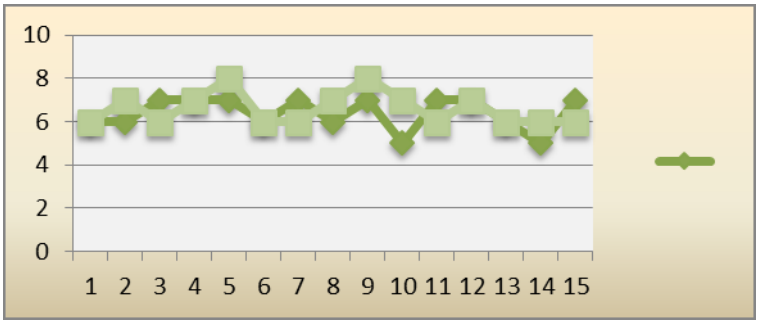
Цел. Целта на настоящото проучване е да се проследи ефективността на ERGON Tehnique, върху степента на болка, при пациенти след хирургично лечение на бималеоларна фрактура на глезенната става. **Методология на изследването**: Изследвани са 30 пациента с бималеоларна фрактура в подостър постоперативен период, разпределени както следва: контролна група (КГ) – 15 пациента и експериментална група (ЕГ) – 15 пациента. Функционалните изследвания и кинезитерапевтичните процедури са проведени в МБАЛ-Благоевград, отделение по Ортопедия и травматология. Методиката на изследване включва провеждане на функционални изследвания: за оценка на болката е приложена Визуално-аналогова скала (VAS). VAS е скала за субективна оценка на болката от 0 до 10, където 0 е липса на болка, а степен 10 – непоносимо силна болка (Mitova et al., 2020). Степента на болка се изследва преди и след едномесечно прилагане на кинезитерапията. В КГ се прилага традиционен модел на кинезитерапия, а в ЕГ се прилага експериментален модел, който включва два пъти седмично и ERGON Tehnique. В експерименталната методика на кинезитерапия са приложени следните средства: *1.Ставно мобилизационни техники. 2.Обработка с ERGON Tehnique. 3.Техники от ПНМУ. 4.Масаж. 5.Упражнения с уреди. 6.Кинезиотейпинг.* Ергон техниката се прилага 2 пъти седмично, като при първоначалната прецедура обработката на цикатрикса става посредством пръсти, поради повишената сензитивност на района. Техниката Ергон е приложена при всяка процедура с похвати: *rub, wave, excav, ciryax, sculpt, sep, switch,split* (Valchev et al., 2021).

РЕЗУЛТАТИ

Резултатите от проведеното изследване показват, че самооценката за болка в **контролната група** през I-я ден е средно 6,4 – преди кинезитерапия, което показва наличие на значителна болка. Стандартното отклонение на резултатите по показателя е S= 0,737.

Репрезентативната грешка на средната стойност е сравнително ниска (m_x=0,19), което определя малък доверителен интервал на ẍ на генералната съвокупност пациенти, като границите му са Δ= ẍ$\pm$0,19 или от 6,21 до 6,59 (Фиг.2).

Вариативността на резултатите е умерена (V%=11,51), което показва, че контролната група е компактна и еднородна по отношение усещането на пациентите за болка през I-я ден от изследването.



Фиг.2. Характер на разпределение на изследваните случаи през I-я ден от проучването.

След едномесечна кинезитерапия резултатите показват, че **в контролната група** има понижение на самооценката за болка до 2,47± 0,99 или редуцирането й е с 61,4%. Средното стандартно отклонение на средната стойност след I-я месец е S=0,9904. Репрезентативната грешка m_x=0,2557 (след приложена кинезитерапия) и определя доверителен интервал на средната стойност на генералната съвкупност от 2,21 до 2,72.

Наблюдава се висока вариативност на получените резултати ($V_{\%}$=40,15) което показва, че контролната група е разнородна по отношение на усещането на пациентите за болка.

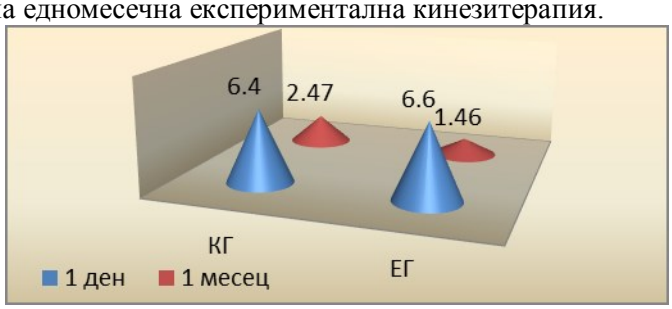
В експерименталната група след едномесечно прилагане на кинезитерапия с ERGON Tehnique резултатите показват намаляване на самооценката за болка от 6,6 до 1,46 (Фиг.3) или редуцирането й е със 77,9%, което показва значително по-добри резултати в сравнение с контролната група (Табл.1).

Табл.1. Промени в самооценката за болка на пациентите от КГ и ЕГ след едномесечна кинезитерапия.

Приз-наци	***Контролна група***				***Експериментална група***				**P1**	**P2**
	I-ви ден	След 1 месец	**D/X1**	**D%**	I-ви ден	След 1 месец	**D/X1**	**D%**		
$\bar{X}$	6,4	2,47	3,93	61,4	6,6	1,46	5,14	77,9	0, 736	0,007
S	0,737	0,9904			0,736	0,7432				
m_x	0,190	0,2557			0,190	0,1919				
$V\%$	11,51	40,15			11,16	50,67				

С подобрението на резултатите в експерименталната група се наблюдава увеличение на вариативността на показателя като $V_{\%}$ нараства от *11,16%* през първия ден от изследването на *50,67%* в края на месеца,

което е признак за различен интензитет на възстановяване на пациентите, вследствие на едномесечна експериментална кинезитерапия.



Фиг.3. Промени в самооценката за болка на пациентите след едномесечна кинезитерапия.

Стойностите на *P* показват, че установената разлика в средните стойности на показателя в двете групи след едномесечна кинезитерапия е статистически значима *(P=0,007)* и удостоверява по-висока ефективност на експерименталния модел в сравнение с традиционния, приложен в контролната група, поради *P<0,05*.

ДИСКУСИЯ

В лтитературата не са открити данни за въздействоето на ERGON методиката върхи болката при пациенти с бималеоларна фрактура на глезенната става. Приложената експериментална методика на кинезитерапия с Ергон-манипулации е по-ефективна от традиционната и довежда до по-значима болкосупресия на травмирания регион на глезенната става.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При проведеното проучване установихме, че статистически достоверни различия има и при двете групи, в ЕГ установихме, че ERGON Tehnique има по-добър ефект при редуциране на болката при пациенти с бималеоларна фрактура на глезенната става, в сравнение с приложения традиционен модел на кинезитерапия в КГ.

ЛИТЕРАТУРА

Ташева Р. (2019). Въвеждане на ERGON Tehnique в кинезитерапията в България. Медицина и спорт 1-2. с. 42-45. https://www.omirouphysiotherapy.com

Христов Х. (2021) Лечение на синдесмалнатанеконгруентност при КРВФ на фрактури на глезена от тип В и С по Weber. Дисертационен труд. София. с 5.

Fousekis K., K. Eid, E.Tafa, P.Gkrilias, K.Mylonas, P. Angelopoulos, D.Koumoundourou, V.Billis, E.Tsepis. (2019). Can the application of the Ergon ® IASTM treatment on remote parts of the superficial back

myofascial line be equally effective with the local application for the improvement of the hamstrings' flexibility? A randomized control study.J PhysTher Sci.; 3. pp. 508-511.DOI: 10.1589/jpts.31.508.

Myers T.W. (2013) Anatomy trains e-book: myofascial meridians for manual and movement therapists. Elsevier Health Sciences.

Kazakos D., A.Liapis, K.Mylonas, P. Angelopoulos, A.Koubetsos, E.Tsepis, K.Fousekis. (2020) Treatment of scalene muscles with the Ergon technique can lead to greater improvement in hip abduction range of motion than local hip adductor treatment: a study on deep front line connectivity.J PhysTher Sci.32. pp. 706-709. DOI: 10.1589/jpts.32.706.

Kostopoulos D., Jr. A. Nelson, R. Ingber, R. Larkin. (2009) Reduction of spontaneous electrical activity and pain perception of trigger points in the upper trapezius muscle through trigger point compression and passive stretching. J. Musculoskelet. Pain. 16. pp. 266-278.DOI:https://doi.org/10.1080/10582450802479594.

Fousekis K., K. Mylonas, P. Angelopoulos (2017) Treatment of supraspinatus tendinopathy with Ergon IASTM technique and neuromuscular control exercises: A case study. J Nov Physiother 7. p. 5. DOI:10.4172/2165-7025-C1-018.

Fousekis K., E.Kounavi, S.Doriadis, et al. (2016) The effectiveness of instrument-assisted soft tissue mobilization technique (Ergon Technique), cupping and ischaemic pressure techniques in the treatment of amateur athletes' myofascial trigger points. J Nov Physiother, S3:009. doi:10.4172/2165-7025.S3-009.

Grieve R., S. Barnett, N. Coghill, F. Cramp. (2013) Myofascial trigger point therapy for triceps surae dysfunction: a case series. Man Ther.;18. pp. 519-525. DOI: 10.1016/j.math.2013.04.004.

Mylonas K., P. Angelopoulos, E.Tsepis, E.Billis, K. Fousekis (2021) Soft-Tissue Techniques in Sports Injuries Prevention and Rehabilitation. IntechOpen Limited, London. DOI: 10.5772/intechopen.96480

Mitova S, Gramatikova M, Chongov B, Avramova M. (2020) Research of the possibilities of laser acupuncture in musculoskeletal dysfunctions in the area of the spine. J of IMAB. 2020 Jul-Sep;26(3):3298-3301DOI: 10.5272/jimab.2020263.3298, https://www.journal-imab-bg.org/issues-2020/issue3/vol26issue3p3298-3301.html.

Valchev N.,Gramatikova M.,Mitova St., (2021) Effect of Ergon IASTM Technique on range of motion in patints with bimaleolar fracture. Knowedge - International Journal Vol.47.4., p.717-722.

ЧЕСТИ ГРЕШКИ В РАННАТА РЕХАБИЛИТАЦИЯ СЛЕД РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПРЕДНА КРЪСТНА ВРЪЗКА

COMMON MISTAKES IN EARLY REHABILITATION OF ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION

Таня Груева-Панчева, главен асистент, доктор

Национална Спортна Академия „Васил Левски“, tgrueva2000@gmail.com

Резюме: Целта на настоящия доклад е да се посочат честите грешки в първите три седмици на рехабилитация след реконструкция на предна кръстна връзка, които обаче са ключови за последващата успешна рехабилитация. От една страна да се представят обосновани средства и методи, които обикновено не са застъпени в ранната рехабилитация или се ограничават ненужно (екстензия в коляното, натоварване в затворена кинетична верига). От друга да се посочат тези, които се използват, но са неподходящи на този етап от възстановяването (движения в отворена кинетична верига, които предизвикват стрес на новопоставения имплант). За целта са разгледани две групи пациенти, контролна – където според нас се допускат ключовите грешки в ранната рехабилитация и експериментална – със застъпени важни моменти в ранната физиотерапевтична програма. И двете групи пациенти са проследени в рамките на 3 месеца постоперативно. Чрез ъглометрия е проследен обема на движение в коляното. Функционалните тестове ходене в права линия и качване-слизане по стълби за време, бяха приложени на 6-та и 12-та постоперативни седмици. Допълнително пациентите и от двете групи бяха оценени с въпросника на Lisholm на 6-та постоперативна седмица. Резултатите от измерванията и въпросника ясно демонстрират, че включването на пропуските и изключването на неподходящите средства спомагат за по-бързото възстановяване и възвръщане към функционални дейности, без да се компрометира лакситета на новопоставения лигаментарен графт.

Ключови думи: *кинезитерапия, реконструкция на предна кръстна връзка, затворена кинетична верига.*

Abstract: The purpose of the present report is to point out the common mistakes in the first three weeks after anterior cruciate ligament reconstruction, which play a key role in the future success of the rehabilitation process. On one hand to present the sufficient methods, which usually are not involved in the early program (knee extension, closed kinetic chain loading). From the other hand, to point out those which are in use, but are not appropriate at that period of recovery (specific movements in open kinetic chain which give stress to the

newly fixed graft ligament). For that reason two patient groups are formed. The Control Group is where the common mistakes are performed in the early physiotherapy program and the Experimental Group is the one where the key methods are incorporated in the early therapeutic procedure. Both groups are followed through their 3 months postoperative recovery period. The range of motion in the knee was measured by the goniometry method. The functional test straight line walking and dealing stairs for a time were performed on their 6th and 12th postoperative week. Additionally the patients were evaluated by the Lisholm questionnaire on their 6th postoperative week. The results from all measurements and the questionnaire demonstrate clearly that involving the additional methods and excluding the inappropriate ones, help for fast and safe functional return to the daily activities, keeping the graft laxity intact.

Key words: *physiotherapy, anterior cruciate ligament reconstruction, closed kinetic chain.*

ВЪВЕДЕНИЕ

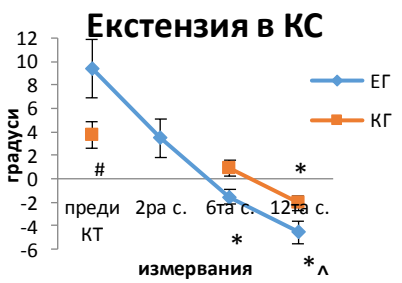
Коляното е важна междинна става и има силно функционално значение за долния крайник. Травма и последваща реконструкция на предна кръстна връзка (ПКВ) ще повлияят неблагоприятно функцията на долната кинетична верига. От особена важност е да се възстанови не само функцията в коляното, но и на целия долен крайник. Настоящият доклад има за цел да покаже честите грешки в подхода на работа през първите 3 седмици след реконструкция на ПКВ, явяващи се ключови за успеха на рехабилитацията, и да затвърди правилната насока за възстановяване. Често в първите дни постоперативно възстановяването започва изолирано за постоперативните симптоми в коляното. Ставите на долния крайник се работят поотделно, а не функционално като кинетична верига. Подобряването на обема на движение в коляното набляга на увеличаването на градусите на флексия, докато екстензията се пренебрегва, дори умишлено се ограничава и крайника се поддържа в известна флексия в първите седмици постоперативно. С развиването на оперативните техники, прецизното и изометричното поставяне на присадъка дава възможност за безрисково пълно екстензиране на коляното. Автори посочват, че поставянето на лигаментарния присадък става по начин, който дава възможност за ранно следоперативно раздвижване (Janssen et al 2017). Също така група автори посочват (Van Melick et al 2016), че първите две седмици след реконструкция на ПКВ са от най-голямо значение за добрата мобилност в ставата, като водещ приоритет трябва да е екстензията. Графт от пателарното сухожилие дава известен дискомфорт и опън под пателата, докато такъв от m. gracilis оказва известно дразнение и опън в задколянната ямка при ранно раздвижване. И при двете техники обаче е възможно ранно дозирано натоварване в посока екстензия в коляното, без да се компрометира здравината на графта. Съществуват позиции и

движения за крайна екстензия, при които не се оказва прекомерен стрес върху присадъка и постигането й в първите седмици постоперативно е възможно. Janssen, et al (2017) посочват, че в първите 4 седмици, най-късно до осма седмица, трябва да има симетрия между крайниците по отношение на пълната екстензия, дори хиперекстензия при необходимост. Спазвайки принципите за дозирано и правилно натоварване (позиционна екстензия – гравитационна от лицев лег, дълъг седеж без възглавница под коляното или кърпа на руло под петата; както и активна екстензия в затворена кинетична верига) няма опасност за увеличаване на лакситета в ставата. Даже напротив, по този начин се преодолява последваща скованост и сраствания в колянна област. Друга важна особеност за нуждата от пълна екстензия след реконструкция в ПКВ е необходимостта й при ходене. Без нея походката ще е променена и с накуцване. Друга често срещана грешка в ранната рехабилитация след реконструкция на ПКВ е изолираната работа за мускулна функция на квадрицепса и исшиокруралната мускулна група. Все повече автори посочват (Janssen, et al 2018), че едновременната контракция на двойката антагонисти и работата в тази насока дава най-добри резултати за засилването, стабилизацията и функционалната дейност на долния крайник. Така ко-контракцията на квадрицепс и задна бедрена мускулатура и упражненията в затворена кинетична верига свързани с нея, би трябвало да са основните застъпени в първите две седмици от възстановяването след ПКВ реконструкция. Функционалното възстановяване не е сведено до засилване поотделно на мускулна група (исшиокрурална група или квадрицепс), а до преодоляване на мускулния дисбаланс между агонист-антагонист. Научната обосновка в едновременното напрягане на двата мускула е това, че по този начин се разпределя равномерно натиска между ставните повърхнини на фемура и тибиата. Напрягане на квадрицепса без съпътстваща контракцията на ишиокруралната група, ще предизвика натиск в предните части между ставните повърхнини. Изолирано напрягане на квадрицепса ще доведе и до прекален стрес върху ПКВ поради предизвикване на вентрално изместване на тибиата спрямо фемура. Това се наблюдава най-вече, когато изометричната контракция на квадрицепса се извършва в положение на 15° флексия, където разтягането на ПКВ е 4,4%. В същото положение, ко-контракцията на квадрицепса и исшиокруралната група ще предизвиква разтягане на ПКВ 2,7% (Chua, et al 2016). От посочените данни се вижда, че изометрични упражненията за четириглавия бедрен мускул в крайния обем на екстензия (от 45^0 до пълна екстензия) трябва да бъдат предхождани от такива за ко-активация на предна и задна бедрена мускулатура, тъй като оказват в значителна степен по-малък ножичен стрес върху ПКВ. Упражнения за изолирано натоварване на квадрицепса (изометрично и изотонично с висящи подбедрици), както и флексия в тазобедрена става при екстензирано коляно, от тилен лег, определено не

трябва да са застъпени в ранната рехабилитация, а в по-късен етап от възстановяването след реконструкция на ПКВ.

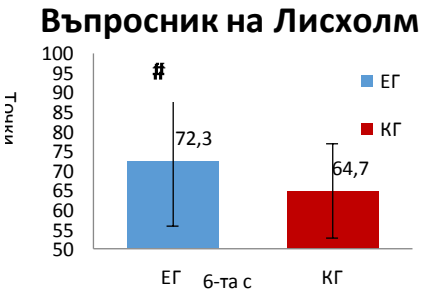
РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Все повече автори застават зад тезата, че ранното обременяване на крайника след реконструкция на ПКВ е възможно, както с присадък от пателарно сухожилие, така и с присадък от m.gracilis (Chua, et al 2016; Janssen, et al 2017). Препоръките за периода на щадящо обременяване варира. Някои го ограничават в първите 2-4 седмици, други го допускат непосредствено, до прага на възможностите на пациента (Filbay & Grindem, 2019). Често срещана грешка и в минус за своевременното връщане към функционалните дейности е забавянето на обременяване на крайника и ходене без стъпване с известна тежест. В подкрепа на тези твърдения представяме резултати от наше изследване, където сравнихме 2 групи пациенти след реконструкция на ПКВ. При контролната група (КГ) пациенти, екстензията в първите 3 седмици беше ограничена до 10-15^0 флексия, а упражнения от затворена кинетична верига (ЗКВ), включващи ко-активация на бедрена мускулатура и обременяване на крайника се избягваха през първите 6-8 седмици. Работеше се изолирано за отделните мускулни групи на бедрото. Обратно на тях, пациентите от експерименталната група ЕГ), изпълняваха позиции на екстензия и движения в ЗКВ в първите седмици постоперативно, както и обременяваха крайника с тежестта на тялото до прага на възможностите им. И двете групи пациенти са проследени в рамките на 3 месеца постоперативно. Чрез ъглометрия е проследен обема на движение в коляното. Функционалните тестове ходене в права линия и качване-слизане по стълби за време, бяха приложени на 6-та и 12-та постоперативни седмици. Допълнително пациентите и от двете групи бяха оценени с въпросника на Lisholm на 6-та постоперативна седмица. Резултатите от изследванията и статистическата им значимост са представени съответно в графики 1,2,3 и 4.



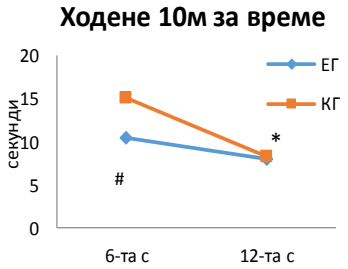
*ст.достоверност на 1-во с останалите
^ст.достоверност на 3-то с 4-то
ст.достоверност между групите

Графика 1



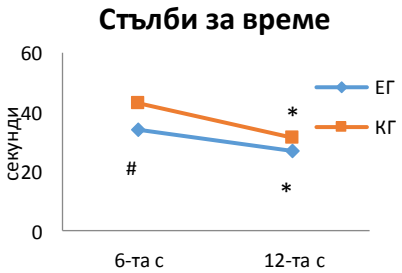
ст.достоверност между групите

Графика 2



*ст.достоверност между измервания в групата
ст.достоверност между групите

Графика 3



*ст.достоверност между измервания в групата
ст.достоверност между групите

Графика 4

При екстензията въпреки, че няма статистически достоверна разлика между групите, ясно се вижда по-добрите резултати в крайната екстензия за пациентите от ЕГ на 6-та и на 12-та постоперативни седмици. На 6-та контролна постоперативна седмица, данните от въпросника на Lysholm показват, че пациентите от ЕГ дават много добра средна функционална оценка, 72,3т, от максимални 100 точки, докато при пациентите от КГ тя е 64,7т, при това със статистическа значимост. Данните на пациентите показват по-добри средни стойности в бързината при ходене за ЕГ (10,4 сек) спрямо тези на КГ (15,1 сек) на 6-та постоперативна седмица. Докато на 12-та контролна седмица средните стойностите при ходене и за двете групи са доста близки. Резултатите от теста качване слизане по стълби се оказаха доста показателни. При ЕГ бързината на изпълнение при придвижване по стълби беше по-добра и при двете измервания, на 6-та седмица – ср.ст 34,3 сек (ср.ст 43,1 сек за КГ), на 12-та седмица – ср.ст 27,1 сек (ср.ст 31,4 сек за КГ). В заключение, резултатите от измерванията и въпросника ясно демонстрират, че включването на пропуските и изключването на неподходящите средства спомагат за по-бързото възстановяване и безопасно възвръщане към функционални дейности, без да се компрометира лакситета на новопоставения лигаментарен присадък.

ЛИТЕРАТУРА

Chua, E.N, Yeung, M.Y., Fu, S.C., Yung, P.S., Zhang, Y., Feng, H., Chan, K.M. (2016) Motion Task Selection for Kinematic Evaluation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review. Arthroscopy. 32(7):1453-65.

Filbay, S.R., Grindem, H. (2019) Evidence-based recommendations for the management of anterior cruciate ligament (ACL) rupture. Best Practice & Research Clinical Rheumatology (33):33-47.

Janssen, R.P., Van Melick, N., Van Mourik, J.B. (2017) Similar clinical outcome between patellar tendon and hamstring tendon autograft after anterior cruciate ligament reconstruction with accelerated, bracefree rehabilitation: a systematic review. JISAKOS.

Janssen, R.P.A., Van Melick, N., Van Mourik, J.B.A., et al. (2018) ACL

reconstruction with hamstring tendon autograft and accelerated brace-free rehabilitation: a systematic review of clinical outcomes. BMJ Open Sport & Exercise Medicine 4:e000301.

Van Melick, N., Van Cingel, R., Brooijmans, F., Neeter, C., Van Tienen, T., Hullegie, W., Nijhuis-van der Sanden, M. (2016) Evidence-based clinical practice update: practice guidelines for anterior cruciate ligament rehabilitation based on a systematic review and multidisciplinary consensus. Br J Sports Med (50):1506–1515.

СЕКЦИЯ
„ПРЕВЕНЦИЯ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ“

ЕФЕКТ НА АПИТЕРАПИЯТА ЗА РЕДУЦИРАНЕ НА БОЛКАТА ПРИ ПАЦИЕНТИ С ГОНАРТРОЗА

EFFECT OF APITHERAPY FOR PAIN REDUCTION IN PATIENTS WITH GONARTHROSIS

Петя Субева, докторант
Мария Граматикова, доцент, доктор
Наско Николаев, докторант, асистент

Резюме. Залегналите в препоръките на водещите дружества по остеоартроза, фармакологични средства за лечение на гонартроза, включително и тези в Българското дружество по ревматология, са насочени основно към облекчаване на болката и подобрение на ставната функция. Въпреки това тяхното дългосрочно приложение и безопасност не са системно проучени и проследени. В доклад на Osteoarthritis Research Society International (OARSI) от 2016 г. се отбелязва, че съществуват малко доказателства в полза на твърдението, че използваните фармакологични средства имат „ефективно действие срещу прогресията на заболяването“ (Георгиев, 2019). В този контекст апитерапията (лечение с пчелни продукти) се представя, като обещаващ източник на фармакологични и хранителни вещества за лечение и/или профилактика на различни видове заболявания. Няколко пчелни продукта, като мед, цветен прашец, прополис, пчелно млечице, пчелен восък и пчелна отрова, са показали мощна антивирусна активност срещу патогени, които причиняват тежки респираторни синдроми, включително тези, причинени от човешки коронавируси (Lima et al., 2020). Благодарение на разнообразните фармакологични пчелни продукти: против стареене, противовъзпалително, антикарциногенно, антимикробно и др., тези продукти са използвани за лечение на множество хронични състояния, предразполагащи към загуба на мускулна маса, като хипертония, захарен диабет, сърдечно-съдови заболявания, рак, саркопения и други (Ali et al., 2020). Ефектът от апитерапията при гонартроза не е изследван. **Цел**: Целта на изследването е да се проследи ефекта от приложението на апитерапията в комбинация с кинезитерапевтична програма за редуциране на болката при пациенти с II-ри и III-ти стадий на гонартроза. **Методология на изследването**: Изследвани са 26 пациента с рентгенологично отчетени II-ри и III-ти стадий на артрозни изменения в колянна става. Не при всички симптоматиката, която имат отговаря на рентгенологичните промени. Разпределени са, както следва: контролна група (КГ) – 16 пациента и

експериментална група (ЕГ) – 10 пациента. Методологията на изследването включва провеждане на функционални изследвания: визуално-аналогова скала (VAS) за болка преди и след 17-дневно прилагане на апитерапията в комбинация с кинезитерапия. В КГ се прилага: електролечение – нискочестотно магнитно импулсно поле с времетраене 15 min.; ултразвукова терапия с дозировка 0,4 W/cm3 с времетраене 10 min. Приложени са и аналитични специализирани упражнения, които пациентите изпълняват, както по време на процедурите в болницата, така и в домашни условия, съобразени с индивидуалния подход. В ЕГ се прилага експериментален модел на кинезитерапия, който включва: аналитични специализирани упражнения, восъчни пластири (средство от апитерапията) и указания за тяхната употреба. В продължение на 17-те дни от изследването, пациентите ги използват всяка вечер. Годността на восъчните пластири е около един месец. **Резултати**: Средните стойности ($\overline{X}$ ±SD) от VAS за болка, преди и след 17-дневното прилагане на кинезитерапия, са както следва: в КГ оценката за болка в първия ден на изследването е 4,62±1,94 mm и 4,60±2,11 mm в ЕГ. След 17-дневното лечение резултатите са, както следва: оценката за болка в КГ е 4,18±1,80 и 2,50±1,17 в ЕГ. Стойностите на коефициента на вариация (V%) са по-големи от 30%, което показва, че извадките са нееднородни и имат големи индивидуални различия, които до края на изследването нарастват. Тези данни сочат за индивидуална реакция при редуциране на болката, след приложение на апитерапията в комбинация с кинезитерапия, в зависимост от увредата, придружаващите заболявания и други фактори, които следва допълнително да бъдат установявани. Стойностите на *P* показват, че установената разлика в средните стойности на показателя в двете групи, след 17-дневната апитерапия в комбинация с кинезитерапия е статистически значима и доказва по-висока ефективност на експерименталния модел, в сравнение с този, който е приложен в контролна група, при $P<0,05$. **Дискусия:** При проведеното проучване установихме, че статистически достоверни различия има и при двете групи. В ЕГ установихме, че апитерапията в комбинация с кинезитерапия, имат по-добър ефект за редуциране на болката при пациенти с II-ри и III-ти стадий на гонартроза, в сравнение с приложения модел на кинезитерапия в КГ.

Ключови думи*: остеоартроза, гонартроза, болка, кинезитерапия, апитерапия.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Уилям Ослер, считан за един от основоположниците на съвременната медицина, изказва следното мнение по отношение на лечението на остеоартрозата: „остеоартрозата е лесно за справяне заболяване, когато пациентът влиза през предната врата, аз излизам през задната“. Макар че

оттогава и до ден днешен никой не отрича, че лечението на остеоартрозата представлява сериозно предзвикателство за лекаря (Георгиев, 2019). Гонартрозата е най-честата локализация на артрозата при големите стави. Боледуват по-често жени предимно с наднормено тегло, като започва в средната възраст. По-често се засягат двете стави, но не в еднаква степен.

При гонартрозата важно значение в етиологията имат:

1. Статичните аномалии, при които се отклоняват осите на бедрото и подбедрицата (варусни и валгусни деформации).
2. Повтаряща се травма, имаща най-често професионален характер.
3. Вътреставни фрактури на коляното и недобре наместени, лезия на менискус, ставна нестабилност, остеохондрит и др.
4. Възпалителни заболявания, пателомалация, хондроматоза, ендокринни смущения, при жените и след менопауза, съчетани с наднормено тегло.

Патоанатомичните промени, са най-отчетливи от медиалната страна на фемуро-тибиалната и в пателофемуралната става. Появяват се остеофитни израствания по ръбовете на ставата. Често се установяват свободни ставни тела (ставни мишки). Дегенеративни кистозни промени се срещат по-рядко. Получава се фиброзиране на ретропателарната мастна тъкан. Връзковият апарат става инсуфициентен. Рентгеновият образ в началните стадии може да бъде негативен. На фасова снимка се наблюдава нарушена ос с девиация, особено ако се направят рентгенографии с обременяване, стеснение на ставната цепка, субхондрална склероза, остеофити по ръбовете. На профилната снимка се изясняват промените на фемуро-пателарната става: склероза, остеофити. Първоначално пациентите се оплакват от болки при преумора, при промени на времето, които в покой изчезват. С напредването на процеса болките стават по-силни и по-продължителни. Започва оток на ставата с преходен хидропс и постоянно ограничаване на движенията. Постепенно се развива хипотрофия на четириглавия бедрен мускул на бедрото. По-късно се появява флексионна контрактура на ставата. Установява се палпаторна болка най-често по медиалния ръб на коляното, около пателата и в задколянната ямка. Не винаги съществува паралелизъм между оплакванията на болния и обективната находка (Ставрев и кол., 2011).

Обучението, контролът на теглото и физическите упражнения за укрепване на бедрената мускулатура играят основна роля в лечението на гонартрозата при всички пациенти, когато са приложими, независимо от стадия на заболяването. Съвременният клиницист разполага с ефективни възможности за лечение, много от които не се използват в пълния си потенциал, а значението на коригируемите рискови фактори (физическа активност, затлъстяване и др.) не се отчита. Ендопротезирането безспорно е най-ефективното лечение на гонартроза, като приблизително 90% от болните съобщават за подобрение на симптоматиката. При една немалка част от пациентите (10% приблизително), симптомите не се подобряват.

Това означава, че преди да се пристъпи към операция, болните трябва да бъдат добре запознати с рисковете и ползите от опрерацията, за да имат адекватно очакване за потенциалния резултат (Георгиев, 2019).

Консервативното лечение включва: отбременяване на колянната става, избягване на натоварването, редуциране на телесното тегло, покой на легло. При болни, на които се налага провеждането на системно лечение, се препоръчва балнеолечение, физиотерапия, обезболяващи и противовъзпалителни медикаменти. При реактивен синовит и изразен хидропс, място намират вътреставното приложение на кортикостероиди. Прилагат се хондропротективни средства като: Arteparon, Rumalon, Dona 200 S по схема и др. Широко се прилагат вътреставни апликации на Хиалуронова киселина. При наличие на статични аномалии оперативното лечение трябва да започне сравнително рано (Ставрев и кол., 2011). В свое проучване Szwedowski et al., 2021, „Ефектът на богата на тромбоцити плазма върху вътреставната микросреда при остеоартрит на коляното“, клинично изследват ефективността на богатата на тромбоцити плазма (PRP), при промяна на биомаркерите на остеоартрозата в колянната става. Има няколко възможности за лечение на гонартроза: перорални нестероидни противовъзпалителни средства, физиотерапия, брекети, модификация на активността и накрая оперативно лечение. Интраартикуларните (IA) инжекции се прилагат, когато консервативното лечение не е ефективно, а ендопротезирането все още не е показано. Научни проучвания показват, че IA инжекциите са по-ефективни и безопасни от нестероидните противовъзпалителни средства (НСПВС). Съвременните изследвания, насочени към подобряване на вътреставната хомеостаза, се фокусират върху биологични добавки, като богатата на тромбоцити плазма (PRP). Катаболните и възпалителни вътреставни процеси, които съществуват при остеоартрит на коляното (KOA), могат да бъдат повлияни от прилагането на PRP и неговите производни. PRP може да предизвика регенеративен отговор и да доведе до подобряване на метаболитните функции на увредените структури. Въпреки това, положителният ефект върху хондрогенезата и пролиферацията на мезенхимни стволови клетки (MSC) все още е силно противоречив.

Кинезитерапевтите (физиотерапевтите) провеждат множество научни изследвания. Открити са иновации при лечението и профилактиката на гонартрозата, но ефектът от апитерапията (лечението с пчелни продукти) не е изследван при гонартроза.

Апитерапията е вид алтернативна медицина, която използва естествени продукти от пчели, като мед, прополис, пчелно млечице, пчелен восък и др. Стареенето е естествен феномен, който засяга всички хора и е свързан с намаляване на цялостната функция на организма. При жените стареенето е свързано с менопаузата и започва с нея. Също така, по време на менопаузата и постменопаузалния период, рискът от различни възрастови заболявания и оплаквания е по-висок. Поради тази причина

изследователите са принудени да намерят ефективни средства, които биха могли да насърчат здравословното стареене (Bălan et al., 2020).

В свое изследване Ab Wahab SZ, et al., 2018, проучват дългосрочните ефекти на туалангския мед спрямо коктейла от мед (смес от мед, пчелен хляб и пчелно млечице) върху сърдечно-съдовите маркери и антропометричните измервания на жени в постменопауза. Стигат до заключението, че субектите, които са получавали коктейл с мед, показват забележителни ефекти върху индекса на телесна маса. Добавките от мед Tualang, показват много добър ефект и при понижаване на диастоличното кръвно налягане и кръвната захар на гладно, в сравнение с медения коктейл. Необходими са по-нататъшни проучвания, за да се установи основният механизъм (механизми) на мед и коктейл от мед Туаланг, за всеки наблюдаван параметър.

В живота на пчелите восъкът се използва главно за изграждане на питите, от които зависи не само производството на мед, с който пчелите пълнят килийките на питата, но и размножаването на пчелите, защото пчелата майка снася своите яйца в определени килийки, в които се развива пилото, а другата част от килийките се използва за складиране на полен (перга) и пчелно млечице. Восъкът е продукт от восъчните жлези, които се намират на коремчето на пчелата работничка. Тези жлези са доста развити и от отворчетата си изпускат восък във вид на секрет, който при допир с въздуха се втвърдява на дребни, прозрачни пластинки. Туко що построеният сот винаги има бял цвят, който бавно преминава в кремав и съдържа 100% чист восък. Жълтият сот съдържа около 75% восък, тъмнокафявият – около 65%, а непрозрачният – около 40%. Промяната на цвета се дължи на примеси от цветен прешец, прополис и др. Пчелите произвеждат восък, когато има дотатъчно мед и цветен прашец. Когато се хранят със захарни сиропи и в храната им липсва прашец, восък не се отделя (Младенов и кол., 2011).

Лечебно приложение на восъка:

- ✓ Вътрешно. Особено полезно е приемането на восъчните запечатки на питите. Назначава се по ½ до 1 кафена лъжичка няколко пъти дневно. Представлява незаменимо средство за лекуване на синуити, сенна хрема, бронхиална астма, фарингити, тонзилити и ларингити;
- ✓ Топлолечение. Тази методика е подобна на парафинолечението. От восъкът могат да се прилагат и восъчни пластири, които леко затоплени, се поставят върху болния участък. Тази форма на лечение се използва при простудни,травматични и възпалителни заболявания на мускули, сухожилия, стави, при бронхити и др.;
- ✓ Инахалации. Прилгат се при лечение на възпалителни и алергични заболявания на дихателните пътища;
- ✓ Външно. Прилага се под формата на пластири, мехлеми, кремове и козметични маски;

- ✓ Восък с мед за дъвчене. В народната медицина мед с восък се използва против хрема и кашлица;

Като самостоятелен медикамент пчелният восък се употребява много рядко. Най-често участва като комплексна единица към унгвенти, кремове, мазила, пластири и козметични маски с други лечебно действащи вещества. Включва се към комплексната терапия на възпалителни, алергични, травматични и други заболявания на дихателната система, при кожни, ставни, травматични увреди и други. Восъколечението е противопоказен за всички, проявяващи алергия към пчелен восък (Младенов и кол., 2011).

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

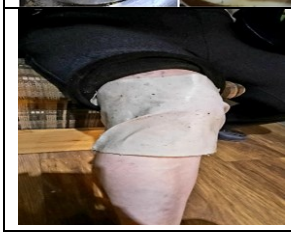
Цел: Целта на изследването е да се проследи ефекта от приложението на апитерапията в комбинация с кинезитерапевтична програма за редуциране на болката при пациенти с II-ри и III-ти стадий на гонартроза. **Методология на изследването**: Изследвани са 26 пациента с рентгенологично отчетени II-ри и III-ти стадий на артрозни изменения на колянната става, но не при всички симптоматиката, която имат отговаря на рентгенологичните промени. Разпределени са както следва: контролна група (КГ) – 16 пациента и експериментална група (ЕГ) – 10 пациента. Методологията на изследването включва провеждане на функционални изследвания: за оценка на болката е използвана Визуално-аналогова скала (VAS). VAS е скала за субективна оценка на болката от 0 до 10, където 0 е липса на болка, а степен 10 – непоносимо силна болка (Mitova et al., 2020; Stoyanov et al., 2020). Изследването е проведено преди и след 17-дневно прилагане на апитерапията в комбинация с кинезитерапия. В КГ се прилага: електролечение – нискочестотно магнитно импулсно поле с времетраене 15 min.; ултразвукова терапия с дозировка 0,4 W/cm3 с времетраене 10 min. Приложени са и аналитични специализирани упражнения, които пациентите изпълняват, както по време на процедурите в болницата, така и в домашни условия, съобразени с индивидуалния подход. В ЕГ се прилага експериментален модел на кинезитерапия, който включва: аналитични специализирани упражнения, восъчни пластири (средство от апитерапията) и указания за тяхната употреба (сн.1).

В експерименталната методика на кинезитерапията и апитерапията са приложени следните средства:

- ✓ Общоразвиващи и дихателни упражнения;
- ✓ Криотерапия (5min);
- ✓ Мобилизация на пателата;
- ✓ Упражнения в суспенсия за коленните стави;
- ✓ Постизометрична релаксация (ПИР) за скъсената мускулатура: *m.iliopsoas*, ишиокруралната и за *m.rectus femoris*. За прилагане на тези техники, болката трябва да бъде редуцирана;
- ✓ Упражнения срещу дозирано съпротивление;

- ✓ Обучение в правилно ходене;
- ✓ Упражнения за баланс и координация;
- ✓ Упражнения с уреди;
- ✓ Восъчни пластири.

Восъчните пластири се затоплят в микровълнова фурна за 30 sec., поставят се директно върху ставата около коляното. В продължение на 17-те дни от изследването, пациентите ги използват всяка вечер (спят с тях). Годността на восъчните пластири е около един месец.

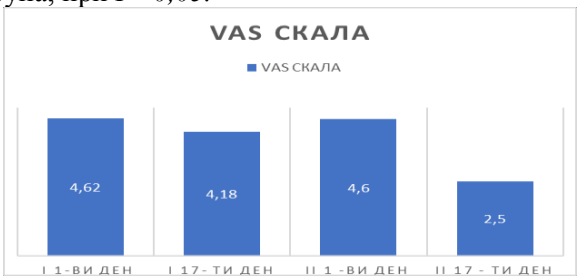
	Тази методика е подобна на парафинолечението. Восъкът се слага в съд с вода и се загрява. След това се прецежда в отделен съд.
	Изрязва се парче памучен плат, който се потапя във восъка. Изчакава се, да се охлади.
	Преди употреба восъчните пластири се загряват за 30 sec. и се поставят около коляното. В продължение на 17-те дни от изследването, пациентите ги използват всяка вечер (спят с тях).

Сн.1. Методика на изработване и прилагане на восъчни пластири

РЕЗУЛТАТИ

Средните стойности ($\overline{X}$ ±SD) от VAS преди и след 17-дневното прилагане на кинезитерапията са както следва: в КГ оценката за болка в първия ден на изследването е 4,62±1,94 mm и 4,60±2,11 mm в ЕГ. След 17-дневното лечение резултатите са, както следва: оценката за болка в КГ е 4,18±1,80 и 2,50±1,17 в ЕГ (фиг.1). Различията в стойностите на болковите прагове в двата периода на измерване са статистически достоверни ($p<0.05$). Статистическите данни показват подобрение и в двете групи на изследвания показател, но почти двойно по-добри са резултатите в ЕГ, в сравнение с тези на КГ. Стойностите на коефициента на вариация (V%) са по-големи от 30%, което показва, че извадките са нееднородни и имат големи индивидуални различия, които до края на изследването нарастват (табл.1). Тези данни сочат за индивидуална реакция при редуцирането на болката, след приложение на апитерапията в комбинация с кинезитерапия,

в зависимост от увредата, придружаващите заболявания и други фактори, които следва допълнително да бъдат установявани. Стойностите на *P* показват, че установената разлика в средните стойности на показателя в двете групи след 17-дневната апитерапия в комбинация с кинезитерапия е статистически значима и удостоверява по-висока ефективност на експерименталния модел, в сравнение с този, който е приложен в контролната група, при *P<0,05.*



Фиг.1. Стойности на болковия праг измерени чрез VAS, през първия и последния 17 ден на изследването.

Резултатите от статистическата обработка на емпиричните данни показват, че през първия ден оценяването на болката в първа група е 4,62, а във втората 4,60. Установено е P>0,05 при a=0,005, което показва, че няма статистически значима разлика в средните стойности на изследваните групи лица през първия ден от изследването.

От приложената 17-дневна кинезитерапия, в комбинация с восъчните пластири, средните стойности на оценката на болката се понижават във втората група до 2,50, докато при първата с 4,18. Тези резултати показват, че приложената превенционна програма в комбинация с апитерапията имат по-добър ефект за намаляването на боковата симптоматика.

Табл. 1. Оценка на болката при пациентите от първа и втора група

Признаци	Първа група		Втора група	
	През 1-я ден	През 17-я ден	През 1-я ден	През 17-я ден
$\bar{X}$	4,62	4,18	4,60	2,50
SD	1,96	1,79	2,11	1,17
SErr	0,49	0,45	0,67	0,37
V%	42,42	42,91	46,06	47,14

ДИСКУСИЯ

Ефектът от приложението на апитерапията при консервативно лечение на гонартроза не е изследван. Учени разработват и апробират различни консервативни методи за лечение, с цел, да се забави естественият ход на

прогресия на гонартрозата и да се отложи или избегне тоталната артропластика на коляното. Използват се биологични лечения, като богата на тромбоцити плазма, мезенхимни стволови клетки от костен мозък и автоложна микрофрагментирана мастна тъкан, съдържаща стромална съдова фракция. Последните две изброени методики за лечение, на базата на клетки, са единствените научно доказани, като ефективни методики, които повишават качеството на хрущяла при пациенти с остеоартроза. В бъдеще генната терапия потенциално може да се превърне във вариант за лечение на пациентите с това заболяване (Primorac et al., 2020).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При проведеното проучване е установено, че статистически достоверни различия има и при двете групи. В ЕГ е установено, че апитерапията в комбинация с кинезитерапия има по-добър ефект, за редуциране на болката при пациенти с II-ри и III-ти стадий на гонартроза, в сравнение с приложения конвенционален модел на кинезитерапия в КГ.

ЛИТЕРАТУРА

Георгиев Цв. (2019) Гонартроза. Изд. Аквапринт, Варна, стр. 101-104 и 135.

Младенов Ст., Радосавович М. (2011). Апитерапия – лечение с пчелни продуктии основи на пчеларството. Изд. Еньовче, София, стр. 154-155, 161-162.

Ставрев П., Ставрев Вл. (2011) Ортопедия и травматология. Изд. Тафпринт ООД, Пловдив, стр. 155- 156.

Ab Wahab SZ, Nik Hussain NH, Zakaria R, Abdul Kadir A, Mohamed N, Tohit NM, Norhayati MN, Hassan II. Long-term effects of honey on cardiovascular parameters and anthropometric measurements of postmenopausal women. Complement Ther Med. 2018 Dec;41:154-160. doi: 10.1016/j.ctim.2018.08.015. Epub 2018 Sep 5. PMID: 30477832.

Ali AM, Kunugi H. Apitherapy for Age-Related Skeletal Muscle Dysfunction (Sarcopenia): A Review on the Effects of Royal Jelly, Propolis, and Bee Pollen. Foods. 2020 Sep 25;9(10):1362. doi: 10.3390/foods9101362. PMID: 32992744; PMCID: PMC7601109.

Bălan A, Moga MA, Dima L, Toma S, Elena Neculau A, Anastasiu CV. Royal Jelly-A Traditional and Natural Remedy for Postmenopausal Symptoms and Aging-Related Pathologies. Molecules. 2020 Jul 20;25(14):3291. doi: 10.3390/molecules25143291. PMID: 32698461; PMCID: PMC7397171.

Lima WG, Brito JCM, da Cruz Nizer WS. Bee products as a source of promising therapeutic and chemoprophylaxis strategies against COVID-19 (SARS-CoV-2). Phytother Res. 2021 Feb;35(2):743-750. doi: 10.1002/ptr.6872. Epub 2020 Sep 18. PMID: 32945590; PMCID: PMC7536959.

Szwedowski D, Szczepanek J, Paczesny Ł, Zabrzyński J, Gagat M, Mobasheri A, Jeka S. The Effect of Platelet-Rich Plasma on the Intra-Articular Microenvironment in Knee Osteoarthritis. Int J Mol Sci. 2021 May 23;22(11):5492. doi: 10.3390/ijms22115492. PMID: 34071037; PMCID: PMC8197096.

Mitova St, Gramatikova M, Avramova M, Andreev D. (2020) A complex approach to musculoskeletal dysfunction in the spine. Journal of Physical Education and Sport (JPES) Vol. 20; Supplement Issue 6: 3316-3322 Online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES; [Doi: 10.7752/jpes.2020.s6449].

Stoyanov G, Avramova M, Mitova St, Gramatikova M. (2020) Myofascial techniques and Kinesiotape in musculoskeletal spine dysfunction. Knowledge International Journal, vol.43, No 4, 785-791. https://ikm.mk/ojs/index.php/KIJ/article/view/4776.

Primorac D, Molnar V, Rod E, Jeleč Ž, Čukelj F, Matišić V, Vrdoljak T, Hudetz D, Hajsok H, Borić I. Knee Osteoarthritis: A Review of Pathogenesis and State-Of-The-Art Non-Operative Therapeutic Considerations. Genes (Basel). 2020 Jul 26;11(8):854. doi: 10.3390/genes11080854. PMID: 32722615; PMCID: PMC7464436.

ТЕСТОВА БАТЕРИЯ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНИЯ ПОТЕНЦИАЛ ПРИ ПАЦИЕНТИ СЛЕД ПРЕКАРАНА SARS-CoV-2 ИНФЕКЦИЯ

A TEST BATTERY FOR DETERMINING KINESITHERAPEUTIC POTENTIAL IN PATIENTS POST SARS-COV- 2 INFECTION

Красимира Златкова, асистент, доктор
Миглена Цветкова-Габерска, главен асистент, доктор
Мариела Филипова, доцент, доктор
Юлиян Златков, асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра: „Кинезитерапия“, hristovakrassi@swu.bg

Резюме. Коронавирусната болест (COVID-19) е заболяване, причинено от инфекция с новия коронавирус (тежък остър респираторен синдром коронавирус 2 [SARS-CoV-2]). **Целта** на проучването е да се изготви тестова батерия за определяне състоянието на пациенти след прекаран SARS-CoV-2, подходяща за прилагане в кинезитерапевтичната практика**. Изложение**. При пациенти в стабилно състояние Zhu et al. (2020) предлагат да се проследят основни жизнени показатели; обем на

движение, степента на диспнея; определяне на мускулна сила; способност за баланс; физическа сила и издръжливост при упражнения и наличие на тревожност или депресия. Sweeney et al. (2021) препоръчват за определяне на физиотерапевтичната оценка да се използва дихателен и хемодинамичен статус, когнитивност, обем на движение, сила и издръжливост. Ние сме на мнение, че при тестуване на пациенти прекарали SARS-CoV-2 за определяне състоянието на дихателната система е необходимо да се включат дихателни проби (Фланг- Щанге; Генчи-Сабразе; Проба с продължително броене; Хирц 1, Хирц 2, Хирц 3). При определянето на издръжливостта и функционирането на кардиореспираторната система предлагаме да се изпълни 6 минутния тест с ходене. Функционалните възможности на пациентите проследяваме с Timed Up and Go (TUG) тест. Според нас е удачно да се използва генеричен въпросник за оценяване качеството на живот при този тип контингент като Medical Outcomes Study Short Form 36 (SF-36). **Заключение.** Коронавирусната инфекция е съвременно заболяване, засягащо целия организъм. Определянето на кинезитерапевтичния потенциал на пациентите е от съществено значение при прилагане на рехабилитационните процедури. Ето защо е необходимо да се изготви и интегрира единен протокол при пациенти след прекаран SARS-CoV-2, чрез който да се проследява психо-емоционалното състояние на пациентите.

Ключови думи: *SARS-CoV-2, тестова батерия, кинезитерапевтичен потенциал, пациенти, коронавирус*.

Abstract: Coronavirus disease (COVID-19) is a disease caused by infection with the new coronavirus (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 [SARS-CoV-2]). **The aim** of the study was to prepare a test battery to determine the condition of patients after SARS-CoV-2, suitable for use in kinesitherapy practice. **Exhibition.** In stable patients, Zhu et al. (2020) propose to monitor key vital indicators; range of motion, the degree of dyspnea; determination of muscle strength; ability to balance; physical strength and endurance during exercise and the presence of anxiety or depression. Sweeney et al. (2021) recommend that respiratory and hemodynamic status, cognition, range of motion, strength, and endurance be used to determine physiotherapeutic assessment. We are of the opinion that when testing patients who have undergone SARS-CoV-2 to determine the condition of the respiratory system, it is necessary to include respiratory samples (Flange-Stange; Genchi-Sabraze; Prolonged count sample; Hirz 1, Hirz 2, Hirz 3). When determining the endurance and functioning of the cardiorespiratory system, we suggest performing a 6-minute walk test. We monitor the functional capabilities of patients with the Timed Up and Go (TUG) test. In our opinion, it is appropriate to use a generic questionnaire to assess the quality of life in this type of contingent such as Medical Outcomes Study Short Form 36 (SF-36).

Conclusion. Coronavirus infection is a modern disease that affects the whole body. Determining the kinesitherapeutic potential of patients is essential in the application of rehabilitation procedures. Therefore, it is necessary to develop and integrate a single protocol for patients after SARS-CoV-2, through which to monitor the psycho-emotional state of patients.

Key words: *SARS-CoV-2, test battery, kinesitherapeutic potential, patients, coronavirus*

ВЪВЕДЕНИЕ

Коронавирусната болест 2019 (COVID-19) е заболяване, причинено от инфекция с новия коронавирус (тежък остър респираторен синдром коронавирус 2 [SARS-CoV-2]), който за първи път е идентифициран при огнище през декември 2019 г. в град Ухан, Китай. Paz et al. (2021) отбелязват, че ефектите на коронавируса, отговорен за COVID-19, могат да се простират далеч отвъд дихателната система, засягайки сърдечно-съдовата, бъбречната, стомашно-чревната, ендокринната, нервната и мускулно-скелетната системи. Физиотерапевтите играят важна роля в борбата с пандемията COVID-19, тъй като допринасят за предотвратяването и рехабилитацията на увреждания, причинени от болестта, в допълнение към подпомагането на функционалната независимост и улесняването на реинтеграцията на хората в обществото и на пазара на труда (Paz et al., 2021). Eggmann et al. (2021) обобщават, че честите клинични симптоми на COVID-19 включват треска (80%), кашлица (63%), умора (46%) и експекторация (42%) (Eggmann et al., 2021). Santana et al. (2021) съобщават, че тежката форма на заболяването причинява белодробно увреждане и може да доведе до дихателна недостатъчност. Впоследствие засегнатите пациенти могат да развият белодробна фиброза, следствие от процеса на възстановяване на белодробно увреждане. Пациентите с по -тежки форми на заболяването често се нуждаят от дихателна подкрепа, която варира от кислородна терапия до продължителна инвазивна механична вентилация (Santana et al., 2021). **Целта** на проучването е да се изготви тестова батерия за определяне състоянието на пациенти след прекаран SARS-CoV-2, подходяща за прилагане в кинезитерапевтичната практика.

ИЗЛОЖЕНИЕ

COVID-19 уврежда главно дихателната система, като има голямо значение за рехабилитацията на дихателните пътища и физиотерапевтичните интервенции. Основната цел на респираторната физиотерапия е да намали симптомите на диспнея, да подобри белодробния капацитет, да противодейства на усложненията в резултат на дихателна недостатъчност и обездвижване, да намали нивото на тревожност и да противодейства на депресията. Преди да започне

физиотерапия при тежко и критично болни, трябва да се извърши цялостна оценка на пациентите; по- специално състоянието на психиката, дихателната система, сърдечно -съдовата система и опорно- двигателния апарат. Според Zhu et al. (2020) пациентите, отговарящи на критериите за включване на физиотерапията, трябва да започнат лечение възможно най - скоро. Основната оценка включва: (1) основни жизнени показатели: дихателна честота, сърдечна честота, кръвно налягане, температура, насищане на кръвта с кислород; (2) обем на движение (пасивен и активен); (3) степен на диспнея. Авторите споделят, че при пациенти с COVID-19 в стабилен период, изолацията може да доведе до намаляване на мускулната сила, намалена ефективност на експекторацията, намалена физическа активност и психически проблеми. Ето защо авторите препоръчват преди терапията в тази фаза да се направи оценка на: (1) Основни жизнени показатели: дихателна честота, сърдечна честота, кръвно налягане, телесна температура, насищане с кислород; (2) Мускулна сила: сила на захвата, изометрично тестуване за мускулна сила; (3) Обем на движение (пасивен и активен); (4) Способност за баланс (особено при пациенти, които са били в леглото дълго време); (5) Физическа сила и издръжливост при упражнения (6-минутен тест за ходене); (6) Наличие на тревожност или депресия (Zhu et al., 2020). Thomas et al. (2020) споделят, че при пациенти със SARS-CoV-2 в интензивните отделения, физиотерапевтите могат да приложат техники за освобождаване на дихателните пътища при вентилирани пациенти, които показват признаци на неадекватен клирънс на дихателните пътища, а също така могат да помогнат при позиционирането на пациенти с тежка дихателна недостатъчност, свързана с COVID-19, включително използването на позиционно лечение за оптимизиране на оксигенацията (Thomas et al. (2020). Rogers-Brown et al. (2021) използват за оценка на пациенти след SARS-CoV-2: PROMIS (Patient-Reported Outcomes Measurement Information System)- включва 10 елемента- цялостно самооценяване на здравето; цялостно качество на живот; цялостно физическо здраве; цялостно психично здраве; и отделни теми за умора, болка, емоционален дистрес и социални дейности и роли; Neuro-QoL за определяне на качеството на живот при неврологични увреди; 6 минутен тест с ходене за определяне физическата издръжливост (Rogers-Brown et al., 2021). Според Polastri et al. (2021) след изписването на пациентите със COVID-19 е необходимо да се направи адекватна ранна оценка на симптомите (умора, тревожност, депресия и дисфагия), белодробната функция и изпълнението на упражненията. Авторите са на мнение, че при пациентите, страдащи от пост-ковид синдром, се установяват не само с физически, но и с когнитивни и психосоциални увреждания. Следователно те трябва да бъдат насочени към мултидисциплинарна програма, която да покрива специфичните нужди на пациентите (Polastri et al., 2021). Sweeney et al. (2021) споделят, че при изготвянето на физиотерапевтична оценка е необходимо да се включат: оценка на дихателен и хемодинамичен статус,

познание, целостта на кожата, обем на движение (ROM), сила, издръжливост, усещане и функционална подвижност. Оценките на жизнените показатели, включително сърдечната честота (HR), кръвното налягане (BP), дихателната честота (RR) и насищането с кислород (SpO2), според авторите са от съществено значение. Тази информация, заедно с натоварване в покой (RPE), се използва за определяне на готовността на пациента за участие в движения и упражненията. (Sweeney et al., 2021). От направеното проучване на литературни източници не открихме данни за създаден общ протокол за оценка на кинезитерапевтичния потенциал при пациенти, преживели SARS-CoV-2. Това ни накара да предложим следния протокол.

Имайки в предвид засягането на дихателната и сърдечносъдова система предлагаме следната тестова батерия:

1. Дихателни проби
   - ✓Фланг-Щанге - всеки участник прави няколко дълбоки вдишвания и издишвания, след дълбоко вдишване (приблизително 80% от максимума), обхваща устата и носа едновременно като притиска пръсти и задържа дъха си (Ivashchenko et al., 2017);
   - ✓Генчи-Сабразе - Задържането на дишането се извършва след пълното издишване след 2-3 предварителни дълбоки вдишвания. Съществуват следните средни стойности на задържане на дъха при издишване на практически здрави хора: 15-20 секунди при жените, 25-30 секунди при мъжете (Yushkovskaya, 2020);
   - ✓Проба с продължително броене- изследваното лице поема дълбоко въздух, след което брои на глас, без да вдишва, с постепенно изпускане на въздух. При добро функционално състояние се изброява до 100-120 (Желев, 2011);
   - ✓Хирц-1, Хирц-2, и Хирц-3 - обиколки на гръден кош в спокойно състояние, при максимално вдишване и при максимално издишване (Паскалева, 2013).

С изброените дихателните проби се установява състоянието на дихателната и сърдечносъдовата система, междуребрената мускулатура и наличието на инспираторна и/или експираторна дисфункция.

2. Кардиореспираторната система- издръжливост и функциониране:
   - ✓6 минутния тест с ходене- 6MWT оценява субмаксималното ниво на функционален капацитет. Тестът оценява глобалния и интегрирания отговор на всички системи, участващи в двигателната активност – дихателна и сърдечно-съдова, системна циркулация, кръв, невромускулни единици и мускулен метаболизъм (Георгиев и съавт., 2010).

Шест минутния тест с ходене е широко използван при дихателни и сърдечносъдови заболявания. От направената литературна справка установихме, че е използван и при пациенти след SARS-CoV-2. Използваме го в нашият тестови инструментариум, защото според нас е

надежден за определяне на състоянието на кардореспираторната и нервно-мускулна системи.

3. Функционалните възможности на пациентите:
   - ✓Timed Up and Go (TUG) тест- измерва времето, необходимо за пациентът да стане от стол, да ходи 3 м и да седне (Shan et al., 2020).

Според нас този тест е подходящ да се включи в тестуването на пациенти след SARS-CoV-2, защото част от тях са били продължително време обездвижени и функционалните им възможности са нарушени, а с това се увеличава рискът от падане.

4. Генеричен въпросник
   - ✓Medical Outcomes Study Short Form 36 (SF-36)- Въпросникът оценява проблемите в 8 области: физическа функция; соматична болка; ограничения във функциите, дължащи се на физически проблеми; ограничения във функциите, дължащи се на емоционални проблеми; психическо здраве; социален живот; жизненост (тонус/умора) и общо възприятие за здравето (Чаушев, Миланов, 2009) .

Имайки в предвид последиците от преболедуван SARS-CoV-2, е необходимо да се проследи психо-физическото здраве на пациентите. Ето защо ние предлагаме то да се оцени с въпросника Medical Outcomes Study Short Form 36 (SF-36), който включва въпроси от физическото функциониране и психическото здраве на пациентите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Коронавирусната инфекция е съвременно заболяване, засягащо целия организъм. Отраженията, които се появяват след прекаран SARS-CoV-2 върху дихателна, сърдечносъдова, нервна и мускулно-скелетна система, както и развитието на пост-ковид синдром, налагат необходимостта от прилагане на кинезитерапия. Определянето на кинезитерапевтичния потенциал на пациентите е от съществено значение при прилагане на рехабилитационните процедури. Ето защо е необходимо да се изготви и интегрира единен протокол при пациенти след прекаран SARS-CoV-2, чрез който да се проследява психо-емоционалното състояние на пациентите, физическите и функционални възможности. Според нас е удачно тестовата батерия, използвана при този тип контингент да е комплексна. Чрез нея да се оценят: дихателната система (дихателни проби), сърдечносъдовата система (6 минутен тест с ходене), нервно-мускулният апарат (Timed Up and Go тест), както и психо-физическите възможности на пациента (Medical Outcomes Study Short Form 36). Главно предимство на предлаганата от нас е, че може да се прилага във всеки кинезитерапевтичен кабинет без да има нужда от скъпоструващо оборудване.

ЛИТЕРАТУРА

Георгиев, Б., Костова, Е., Александров, А., Гочева, Н. (2010). Какво представлява, как се извършва и какъв е смисълът от провеждането на 6-минутния тест с ходене. Наука Кардиология 5: 213-220.

Желев, В. (2011). Физиотерапия Четвърта част: Методи за функционално изследване и оценка във физиотерапията. Авангард Прима. София. с.245.

Паскалева, Р. (2013). Практическо ръководство по кинезитерапия при социалнозначими заболявания в детска възраст, ЕКС-ПРЕС, Габрово. С. 34.

Чаушев, Н., Миланов, И. (2009). Влияние на мигрената и нейното лечение върху работоспособността и качеството на живот на пациента. J Clin Med 2(3). с.26-31.

Eggmann, S., Kindler, A., Perren, A., Ott, N., Johannes, F., Vollenweider, R., Balma, T., Bennett, C., Silva, I. N., Jakob, S. M. (2021). Early Physical Therapist Interventions for Patients With COVID-19 in the Acute Care Hospital: A Case Report Series, Physical Therapy. 101 (1): pzaa194, https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa194.

Ivashchenko, O., Khudoii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Mirosława, C., Zukow, W., Nosko, M., & Yermakova, T. (2017). Methodological approaches to pedagogical control of the functional and motor fitness of the girls from 7-9 grades. Journal of Physical Education and Sport, 17(1): 254-261. http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2017.01038.

Paz, L., Bezerra, B., Pereira, T., & da Silva, W. E. (2021). COVID-19: the importance of physical therapy in the recovery of workers' health. Revista brasileira de medicina do trabalho : publicacao oficial da Associacao Nacional de Medicina do Trabalho-ANAMT, 19(1): 94–106. https://doi.org/10.47626/1679-4435-2021-709.

Polastri M, Nava S., Clini E., Vitacca M. Gosselink R. (2020). COVID-19 and pulmonary rehabilitation: preparing for phase three. European Respiratory Journal. 55: 2001822; DOI: 10.1183/13993003.01822-2020.

Rogers-Brown JS, Wanga V, Okoro C, et al. (2021). Outcomes Among Patients Referred to Outpatient Rehabilitation Clinics After COVID-19 diagnosis — United States, January 2020–March 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2021; 70:967–971. DOI: http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7027a2external icon.

Santana, A. V., Fontana, A. D. & Pitta, F. (2021). Pulmonary rehabilitation after COVID-19. Jornal Brasileiro de Pneumologia [online]. 47 (01): e20210034. Available from: https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210034.

Shan, M. X., Tran, Y. M., Vu, K. T., & Eapen, B. C. (2020). Postacute inpatient rehabilitation for COVID-19. BMJ case reports, 13(8): e237406. https://doi.org/10.1136/bcr-2020-237406.

Sweeney, G., Herbsman, J., Chan, W., Chae, H., Fischer, M., Laverty, P., Pierre, A., Finley, W. & Corcoran, J. R. (2021). Acute Rehabilitation in the COVID-19 Pandemic: A Case Report of Physical Therapy Perspectives From the Front Line, Cardiopulmonary Physical Therapy Journal, 32; p S8-S14. doi: 10.1097/CPT.0000000000000155.

Thomas, P., Baldwin C., Bissett B., Bodene I., Gosselink R., Granger CL., Hodgson C., Jones AYM., Kho ME., Moseso R., Ntoumenopoulos G., Parry SM., Patman S., van der Lee L. (2020). Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. Journal of Physiotherapy 66 (2): 73-82. https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.03.011.

Yushkovskaya, O. (2020). Examination and evaluation of a functional state of the cardiovascular, respiratory and vegetative nervous systems using functional tests", Physical rehabilitation and Sports medicine, ODESSA NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY.

Zhu, Y., Wang, Z., Zhou, Y., Onoda, K., Maruyama, H., Hu, C., & Liu, Z. (2020). Summary of respiratory rehabilitation and physical therapy guidelines for patients with COVID-19 based on recommendations of World Confederation for Physical Therapy and National Association of Physical Therapy. Journal of physical therapy science, 32(8): 545–549. https://doi.org/10.1589/jpts.32.545.

ОБЗОРЕН ПРЕГЛЕД НА КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНИ ПРОГРАМИ ПРИ ПАЦИЕНТИ СЛЕД КОРОНАВИРУСНА ИНФЕКЦИЯ

REVIEW OF KINESITHERAPY PROGRAMS IN PATIENTS POST COVID-19 INFECTION

Миглена Цветкова - Габерска, главен асистент, доктор
Красимира Златкова, асистент, доктор
Юлиян Златков, асистент, доктор
Мариела Филипова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски", ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия", miglena_tsvetkova@swu.bg

Резюме: Коронавирусната инфекция - 2019 (COVID-19) създаде голямо предизвикателство пред специалистите по физиотерапия, рехабилитация и кинезитерапия. Епидемичното разпространение на болестта и възможността от засягане на няколко физиологични системи в организма, както и краткосрочните и дългосрочни промени върху

физическото и психическо състояние на пациентите, налагат определянето на етапи за прилагане на конкретни и оптимални рехабилитационни и кинезитерапевтични (КТ) програми. Прегледа на литературните данни показа, че има условно разделяне на основните етапи: - прилагане на кинезитерапия при леки и умерени случаи без хоспитализация; - прилагане на кинезитерапия при хоспитализирани пациенти с COVID-19; - прилагане на кинезитарапия след интензивно лечение в реанимация и след изписване от болница. Нуждите и възможностите на пациентите във всеки един от етапите е различен, което налага да се използват подходящи КТ програми, с цел възстановяване на физическата и кардиореспираторната функция, намаляване на тревожността и депресията, най-вече при пациентите със съпътстващи заболявания. Тази обобщена информация би дала насоки за правилната работа на терапевтите, чиято основна роля е пълното функционално възстановяване на пациентите и връщането им към нормален начин на живот.

Ключови думи: *кинезитерапия, кинезитерапевтични програми, Коронавирусна инфекция - 2019, рехабилитация, преглед.*

Abstract: Coronavirus disease - 2019 (COVID-19) has created a great challenge for specialists in physiotherapy, rehabilitation and kinesitherapy. The epidemic spread of the disease and the possibility of affecting several physiological systems in the body, as well as short-term and long-term changes in the physical and mental condition of patients require the definition of stages for specific and optimal rehabilitation and kinesiotherapy programs. The review of the literature showed that there is a conditional division of the main stages: - application of kinesitherapy in mild and moderate cases without hospitalization; - application of kinesitherapy in hospitalized patients with COVID-19; - application of kinesitherapy in intensive care after intensive care and after discharge from hospital. The needs and capabilities of patients in each of the stages is different, so it is necessary to use appropriate kinesiotherapy programs to restore physical and cardiorespiratory function, reduce anxiety and depression, especially in patients with comorbidities. This information would provide guidelines for the therapists' work, whose main role is the full functional recovery of patients and return to normal daily activities.

Key words: *kinesitherapy, kinesitherapy programs, COVID- 2019, rehabilitation, review.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Коронавирусите (CoV) са голямо семейство от вируси, които причиняват заболявания, вариращи от лека настинка до по-тежки заболявания, като респираторен синдром в Близкия изток (MERS-CoV) и тежък остър респираторен синдром (SARS-CoV). Те причиняват

съществени нарушения в редица органи и системи и повлияват негативно качеството на живот на преболедувалите. Освен поражения върху дихателната система, SARS-CoV2 може да засегне сърдечносъдовата система, ендокринната система, нервната система, бъбречните, чернодробните и стомашно-чревните функции, както и опорно-двигателния апарат. Всичко това повлиява негативно кинезитерапевтичния (КТ) потенциал на пациентите (Inciardi et al., 2020). Проучванията показват, че възрастните хора, хората с нарушения в кардиореспираторната система, хора страдащи от диабет или затлъстяване, в голям процент от случаите развиват тежки форми на болестта (Yang et al., 2020). Освен това, безсимптомно протичащите случаи или дори неинфектираните лица могат да изпитат затруднения във функционалните възможности и изпълнение на ДЕЖ, поради заседналия начин на живот по време на социалната изолация. Данните показват, че COVID-19 може да има преки и косвени ефекти върху здравето, както в краткосрочен, така и в дългосрочен план (Hui et al., 2009). Около 80% от преболедувалите се оплакват от продължаващи симптоми седмици след болестта. За постковидния синдром се говори от месеци насам, като той вече е внесен в Международната класификация на болестите МКБ-10. Според учени от университетската клиника в Кьолн и от Кралския колеж в Лондон, около 10% от приетите в болница пациенти с коронавирус страдат от дълготрайни поражения на организма като главоболие, болки в тялото, загуба на вкус и мирис, проблеми с концентрацията и паметта, безсъние, мускулна слабост и хронична умора, когнитивни нарушения. Някои от тези симптоми се запазват в продължение на шест и повече месеца. Лекарите, които работят по темата, са категорични, че не се обръща достатъчно внимание на дългосрочните последици от вируса. Необходимо е да се подобрят не само проучванията върху етапите на развитие на болестта, но и да се дадат конкретни насоки за медицинските и рехабилитационни грижи, които да бъдат полагани за пострадалите.

След прекарана коронавирусна инфекция годността на пациентите за провеждане на рехабилитационни мероприятия изисква състоянието на дихателната система и кръвообращението да са стабилни без опасност от влошаване на наличните оплаквания. Всичко това определя важната роля на кинезитерапевтите и рехабилитаторите в борбата с пандемията от COVID-19 и тяхната помощ при превенция и рехабилитация на увреждания, причинени от болестта, както и подпомагане на функционалната независимост, улесняване реинтеграцията на преболедувалите в обществото и подобряване качеството им на живот (Silva et al., 2020).

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Целта на настоящото проучване бе да се изготви литературен обзор на кинезитерапевтичните подходи използвани и прилагани при пациенти

преживели коронавирусна инфекция, които да бъдат обобщени и представени, като насоки за нуждите на физиотерапевтичната и кинезитерапевтичната практика в България. Беше събрана информация по ключови думи в научните бази данни PubMed, Europe PMC, Google Scholar, Scopus, Web of Science, Science Direct, MedScape и др. Направен бе подбор на данните като бяха селектирани около 15 публикации, които касаят прилаганите рехабилитационни мероприятия в различните етапи на възстановяване на пациентите преболедували COVID - 19. Първите проучвания по темата идват от Китай (Wang et al., 2020) и Италия местата, които са имали най-ранен опит с COVID-19 и могат да дадат представа за по-дългосрочни резултати и да проследят текущите нужди на пациентите преминали през това заболяване (Iannaccone et al., 2020). Прегледът показа, че въпреки големия брой проучвания за въздействието на вируса, публикувани през последната година, малко проучвания са оценили ефекта на това заболяване върху работоспособността и кинезитерапевтичния потенциал на пациентите с COVID-19 в различните етапи на болестта. Някои проучвания, обаче предоставят клинични описания на пациенти с COVID-19, което би помогнало на КТ специалистите за изготвяне на подходящи целенасочени програми (Paz et al., 2021). Експерти, професионални асоциации и професионални организации в няколко държави също са публикували препоръки за лечението на тези пациенти. Тези препоръки се основават на опита на страните, които са се сблъсквали или са изправени пред голям брой случаи на COVID-19; относно предишни изследвания за лечение на други коронавирусни инфекции; и върху проучвания за SARS, които не са причинени от коронавирус (Hui et al., 2009; Myhren et al., 2010).

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Прегледа на литературата показа, че има условно разделяне на основните етапи за прилагане на рехабилитационни и кинезитерапевтични програми: - прилагане на кинезитерапия при леки и умерени случаи без хоспитализация; - прилагане на кинезитерапия при хоспитализирани пациенти с COVID-19; - прилагане на кинезитарапия след интензивно отделение и след изписване от болница.

Тежестта на COVID-19 може да бъде класифицирана на четири нива: лека, умерена, тежка и критична (Wang et al., 2020).

Кинезитерапия при леки и умерени случаи на нехоспитализирани пациенти с COVID-19

Според СЗО повечето пациенти (около 80%), заразени с SARS-CoV-2, са категоризирани като леки до умерени и имат симптоми като дискомфорт, треска, умора, кашлица, лека диспнея, болки в гърлото, обща отпадналост, главоболие, запушване на носа, диария, гадене и повръщане (World Health Organization, 2020). При леките случаи пациентите имат грипоподобни симптоми и нормални рентгенологични находки, които се

различават от тези на пациенти със средна тежест на протичане. В много от случаите това не изисква хоспитализация и пациентите биват изолирани за лечение в домашни условия за около 14 дни от появата на симптомите (Wang et al., 2020). Рехабилитацията и редовното прилагане на КТ програми играе важна роля в периода на самоизолация с цел оптимизиране на функционалната независимост и качеството на живот на пациентите. Изследванията показват, че по време на изолация болните естествено прекарват повече време в седнало или легнало положение, което може да допринесе за непоносимост към упражнения, намалена мускулна сила, мускулно-скелетни симптоми като миофасциална болка и артралгия и повишен риск от дълбока венозна тромбоза. КТ протоколът за при тези пациенти включва аеробни упражнения с ниска интензивност, подобряване на мускулната сила, упражнения за баланс и равновесие и смяна на изходните положения, стречинг и др. изпълнявани с или без уреди в домашна среда (Simpson et al., 2020). Тези препоръки се основават на научни доказателства за ролята на физическите упражнения за укрепване на сърдечносъдовата и имунната система, както и физиологичните функции на тялото. При пациенти с нарушения във функцията на дихателната система могат да бъдат включени специализирани дихателни упражнения, както и упражнения за откашляне и отхрачване. Това от своя страна крие рискове за предаване на заразата. За целта в много страни е позволено дистанционното прилагане на кинезитерапевтични процедури. Понастоящем дистанционното обучение или техническите видео ръководства са нови подходи за рехабилитация, основани на предпоставката за превенция от пренасяне на заразата. Този подход може да се използва не само в период на протичане на болестта, но и като ръководство към семейството на пострадалия и за проследяването му след изписване. Това позволява на специалистите да ограничат физическия си контакт с пациентите до случаи, които изискват физически преглед или специфични процедури. Противопоказания за провеждане на КТ процедурите за периода са: (1) пулс в покой> 120 BPM; (2) кръвно налягане ≥140/90 mm/Hg или ≤90/60 mm/Hg; (3) SpO_2 ≤95%; (4) други съпътстващи заболявания, които не са подходящи за упражнения; (5) Температура> 38,2 градуса; (6) затруднено дишане или задух без облекчаване след покой; (7) гръдна болка, стягане в гърдите, диспнея, учестена кашлица, замаяност, главоболие, замъглено зрение, сърцебиене, нощно изпотяване, неспособност да се поддържа баланс (Zhu et al., 2020). Проучване на преболедували COVID-19 без необходимост от хоспитализация показва, че пациенти, които са участвали в 6-седмична рехабилитационната онлайн програма показа подобрения в белодробната функция, функционалните възможности и качеството на живот спрямо данните на контролната група (Liu et al., 2020).

Кинезитерапия при хоспитализирани пациенти с COVID-19

По данни на СЗО около 20% от пациентите с COVID-19 се налага да бъдат хоспитализирани, като 15% от тях са с тежка форма на протичане на болестта, а при 5% състоянието е критично (World Health Organization, 2020). Симптоматиката на тежките форми на протичане е респираторни нарушения, диспнея, постоянно стягане в гръдната област, $SpO_2 \leq 95\%$, цианоза, висока температура, като в някои случаи се наблюдават и миалгия, ринорея, главоболие и двустранна пневмония (Wang et al., 2020). Критичните пациенти имат характерна дихателна недостатъчност, септичен шок и полиорганна недостатъчност, също така мускулната дисфункция и когнитивните нарушения. В допълнение на клиничната картина се включват и различните съпътстващи заболявания при някои от случаите, които в голяма степен допринасят за леталния изход от болестта (Wu et al., 2020). При хоспитализираните случаи не рядко се налага инвазивна и неинвазивна вентилация, която е част от интензивното лечение. Според автори до 72 часа след постъпването в интензивно отделение, започват да настъпват негативни изменения в редица органи и системи в резултат на болестта и залежаването. През първите 7 дни на постелен режим мускулната сила намалява с до 30%, като тази тенденция се запазва и нараства с до 20% при всяка следваща седмица престои в отделението (Silva et al., 2020). Тези изменения водят до промени в мускулните влакна, както и до атрофия на скелетната и дихателната мускулатура и може да удължат болничния престой и необходимостта от вентилиране. Всичко това налага навременната координирана работа на мултидисциплинарен екип от специалисти, в които важна роля за лечението и възстановяването на пациентите имат кинезитерапевтите, както в ранния, така и в късния етап на хоспитализация (Silva et al., 2020). Те са тези, които правят постоянна оценка на необходимостта от респираторна рехабилитация, изготвят програми от дихателни упражнения за увеличаване на пропускливостта на дихателните пътища и предотвратяване натрупването на бронхиален секрет (Guan et al., 2020). Ключова е ролята на кинезитерапията в острия период на болестта, като целта е обучение в правилно за конкретния етап дишане (плитък, бавен и спокоен модел на дишане), да подпомогне промяна на изходните положения (пронирана позиция или повдигане на възглавници 30-45°), да насърчи двигателните функции и самообслужването, като се сведат до минимум мускулно-скелетните дисфункции, в случаите когато клиничното състояние на пациента го позволява. Процедурите имат за цел профилактика или лечение на усложнения като образуване на декубитуси, намаляване степента на диспнея, невропатии, миопатии, контрактури, тромбози и постурални нарушения (Falvey et al., 2020). Преди започване на КТ процедурите при тежко и критично болни, е необходима цялостна оценка на: когнитивните функции, дихателната система, сърдечно-съдовата система и опорно-двигателния апарат. Пациентите, отговарящи

на критериите за включване на кинезитерапия трябва да започнат лечение възможно най -скоро. Основната оценка включва: (1) основни жизнени показатели: честота на дишане, сърдечна честота, кръвно налягане, температура, кислородна сатурация; (2) обем на движение (пасивен и активен); (3) степен на диспнея. Противопоказанията за започване на кинезитерапия включват: Температура>38°; тежка диспнея; пулс в покой> 120 удара в минута; Рентгенови прояви: прогресия на гръдна инфилтрация> 50% в рамките на 24-48 часа; SpO_2<95%; кръвно налягане <90/60 mmHg или> 140/90 mmHg (Zhu et al., 2020).

Кинезитарапия след интензивно лечение в реанимация и след изписване от болница

Въпреки, че малко се знае за клиничните последици от COVID-19, се обръща сериозно внимание на дългосрочните ефекти от престоя в интензивно отделение и последиците от болничната терапия върху живота на пациентите. Myhren et al. в свое проучване от 2010г. при пациенти лекувани от остър респираторен синдром в интензивни отделения докладват, че 55% от болните се връщат на работа или училище едва година след изписването. Според авторите това се дължи на продължителното обездвижване и негативните последици върху кардиореспираторната, нервната, опорнодвигателната система и симптоми свързани с пост-интензивното лечение като: хипотония, хипоксия, хипо- или хипергликемия, полиневропатия, когнитивни нарушения, депресия и тревожност, като всичко това пречи на пълното възстановяване на преболедувалите и негативно повлиява качеството им на живот (Wilcox et al., 2013). Сложността на клиничните условия и скоростта на разпространение, води до бързото заемане на легла в интензивните отделения, което налага изписване на пациенти с COVID-19, които имат подобрение възможно най-скоро. Доказателства за дългосрочни последици от преболедувалите вируса продължават да се появяват в литературата. Проучване, проведено в Ухан, Китай, изследва клиничните резултати на 131 пациенти (на възраст 18 до 88), изписани от болница след прекаран COVID-19 . Авторите установяват, че 40,46% от пациентите са имали един или повече симптоми като: кашлица, умора, отхрачване, стягане в гърдите, диспнея, замаяност, сърцебиене и лимфопения, в първата до втората седмица след изписването (Wang et al., 2020). Друго проучване на Halpin et al. (2021) върху 100 преболедували COVID-19 в университетска болница в Англия показва, че 4 до 8 седмици след изписването пациентите продължават да имат симптоми. Важно за периода е възстановяване на физическата и дихателната функция, намаляване на тревожността, чувството за умора и депресията, особено при пациенти със съпътстващи заболявания. Основните КТ задачи са: обучение в диафрагмено и коремно дишане, подпомагане на дихателната секреция и изчистването на ексудата, извършване на общоразвиващи упражнения с умерена интензивност 1-2 пъти за около 30 мин на ден (оценка по Borg: 3–4 или визуална аналогова

скала VAS: 5–6), увеличаване на мускулната сила, подобряване на походката и равновесието, обучение в ДЕЖ, положително повлияване на психоемоционалното състояние. Средствата на КТ за периода са: аеробни упражнения (ходене, качване и слизане по стълби, танци, каране на колело с дозировка 30-40мин на ден) с ниска до умерена интензивност; резистивни упражнения с умерено съпротивление (5-10 повторения), упражнения за баланс, равновесие и проприоцепция; дихателни упражнения за увеличаване обема на гръдния кош и звукова гимнастика; ерготерапия и обучения в ДЕЖ. Противопоказания за провеждане на КТ процедурите са: (1) пулс в покой> 120 удара в минута; (2) кръвно налягане ≥140/90 mm/Hg или ≤90/60 mm/Hg; (3) SpO_2 ≤95%; (4) други съпътстващи заболявания, които не са подходящи за упражнения; (5) температура> 38,2 градуса; (6) затруднено дишане или задух без облекчаване след покой; (7) гръдна болка, стягане в гърдите, диспнея, учестена кашлица, замаяност, главоболие, замъглено зрение, сърцебиене (Zhu et al., 2020).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящото проучване показа важната роля на кинезитерапията и мястото на специалистите по КТ в интердисциплинарния екип в борбата с пандемията. Прилагането на кинезитерапия в различните етапи на възстановяване от COVID-19, не само ще доведе до профилактика на усложненията, но ще намали времето за болничен престой и медицинските разходи, по-бързото връщане към нормалните битови и социални дейности на преболедувалите лица. Ето защо е изключително важно специалистите по рехабилитация да осигуряват непрекъснато проследяване на заразените пациенти, особено на тези, които се нуждаят от интензивно лечение и продължителна хоспитализация. Това потвърждават и данните в литературата, според които COVID-19 може да има краткосрочни, средни и дългосрочни ефекти върху функционалното състояние на всеки организъм. Следователно, кинезитерапията трябва да бъде въведена като задължителна част от протокола за лечение на пациенти с COVID-19, а кинезитерапевтичните програми да бъдат прецизирани и прилагани възможно най-рано и според етапа на възстановяване.

ЛИТЕРАТУРА

Falvey JR, Krafft C, Kornetti D. (2020) The essential role of home- and community-based physical therapists during the COVID-19pandemic. Phys Ther.100(7):1058-61.

Halpin SJ, McIvor C, Whyatt G, Adams A, Harvey O, McLean L, et al. (2021) Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: a cross-sectional evaluation. J Med Virol.;93(2):1013-22.

Hui DSC, Wong KT, Antonio GE, Tong M, Chan DP, Sung JJY. (2009) Long-term sequelae of SARS: physical, neuropsychiatric, and quality-of-life assessment. Hong Kong Med J.;15 Suppl 8:21-3.

Inciardi RM, Lupi L, Zaccone G, Italia L, Raffo M, Tomasoni D, et al. (2020) Cardiac involvement in a patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19). JAMA Cardiol.5(7):819-24.

Iannaccone S, Castellazzi P, Tettamanti A, Houdayer E, Brugliera L, de Blasio F, et al. (2020) Role of rehabilitation department for adult individuals with covid-19: the experience of the San Raffaele Hospital of Milan. Arch Phys Med Rehabil.101(9):1656-61.

Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. (2020) Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. Complement Ther Clin Pract.39:101166.

Myhren H, Ekeberg O, Stokland O. (2010) Health-related quality of life and return to work after critical illness in general intensive care unit patients: a 1-year follow-up study. Crit Care Med.;38(7):1554-61.

Paz L, Bezerra B, Pereira T, Silva W. (2021) COVID-19: the importance of physical therapy in the recovery of workers' health. Rev Bras Med Trab;19(1):94-106.

Silva RMV, Sousa AVC. (2020) Fase crônica da COVID-19: desafios do fisioterapeuta diante das disfunções musculoesqueléticas. Fisioter Mov. 33:e0033002.

Simpson R, Robinson L. (2020) Rehabilitation after critical illness in people with COVID-19 infection. Am J Phys Med Rehabil. 99(6):470-4.

Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. (2020) Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARSCoV-2: a systematic review and meta-analysis. Int J Infect Dis.;94:91-5.

Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. (2020) Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in china. Int J Environ Res Public Health;17(5):1729.

Wang Y, Wang Y, Chen Y, Qin Q. (2020) Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures. J Med Virol.;92(6):568-76.

Wilcox ME, Brummel NE, Archer K, Ely EW, Jackson JC, Hopkins RO. (2013) Cognitive dysfunction in ICU patients: risk factors, predictors, and rehabilitation interventions. Crit Care Med;41(9 Suppl 1):S81-98

Wu Z, McGoogan JM. (2020) Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (covid-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA;323(13):123942.

World Health Organization (WHO) (2020) Oxygen sources and distribution for COVID-19 treatment centres: interim guidance, 4 April 2020. Geneva: WHO; [cited 2021 Feb. 17]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331746/WHO-2019-nCoV-Oxygen_sources2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

СЕКЦИЯ
„СТУДЕНТИ - I“

СЪЗДАВАНЕ НА ПРОТОКОЛ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПЛИКА СИНДРОМ

CREATING A PROTOCOL TO EXAMINE THE PLICA SYNDROME

Виктория Зелничка, студент
Красимира Златкова, асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, vikizelnicka@gmail.com

Резюме. Пликата е от дебела фиброзна тъкан, която се простира от синовиалната капсула на ставата. Когато се възпали или раздразни, тя може да причини плика синдром. Причини за появата на плика синдром са свързани с травма, прекомерни наранявания, хематом, диабет и възпаления. Засегнатите усещат болка в пателата и щракане. Възможно е да се получи оток и намален обем на движение. **Целта** е да разработи протокол за изследване на пациенти с плика синдром. **Изложение.** Ние предлагаме протоколът да се състои от няколко части - паспортни данни, данни от анамнезата, ъглометрия, сантиметрия, визуално-аналогова скала и специализирани тестове. Специализираните тестове, които предлагаме са: Stutter тест, Hughston's плика тест, провокационен тест с екстензия на коляното, провокационен тест с флексия на коляното, координационен тест за m. vastus medialis, тест на Fairbancs, ексцентричен степ тест, тест на Waldron, Standart step-down test и тест за клякане с един крак. **Заключение.** Все по-често се среща Плика синдром и пателo-фемурална болка. Изработването на протокол, по който да се проследява състоянието за засегнатите, би улеснило работата на кинезитерапевтите. С представянето на тестовете в настоящият доклад искаме са разширим познанията и интереса към Плика синдрома и да популяризираме някои тестове. Тестовете са надеждни и лесно приложими.

Ключови думи: *плика синдром, тестове, протокол.*

Abstract. The plica is made of thick fibrous tissue that extends from the synovial capsule of the joint. When inflamed or irritated, it can cause plica syndrome. Causes of plica syndrome are related to trauma, excessive injuries, hematoma, diabetes and inflammation. Affected people feel pain in the patella and clicking. Swelling and reduced range of motion may occur. **The aim** is to

develop a protocol for examining patients with plica syndrome. **Exhibition.** We propose that the protocol consists of several parts - passport data, anamnesis data, goniometry, centimeters, visual-analog scale and specialized tests. The specialized tests we offer are: Stutter test, Hughston's plica test, provocation test with knee extension, provocation test with knee flexion, coordination test for m. vastus medialis, Fairbancs test, eccentric step test, Waldron test, Standart step-down test and one-legged squat test. **Conclusion.** Plica syndrome and patellofemoral pain are becoming more common. The development of a protocol to monitor the condition of those affected would facilitate the work of physiotherapists. By presenting the tests in this report, we want to expand our knowledge and interest in Plica syndrome and promote some tests. The tests are reliable and easy to apply.

Key words: *plica syndrome, tests, protocol*

ВЪВЕДЕНИЕ

Пликата е от дебела фиброзна тъкан, която се простира от синовиалната капсула на ставата. В резултат на прекомерна употреба или нараняване, пликата може да се възпали или раздразни поради триене през пателата или медиалния бедрен кондил. Когато пликата се възпали или раздразни, тя може да причини плика синдром, който се характеризира с болка в предното част на коляното (Casadei, 2020). Lee et al. (2017) посочват, че причини за появата на плика синдром могат да бъдат свързани с травма, чести травми, хематом, диабет и възпаление, артропатия. Авторите отбелязват, че в юношеска възраст симптомите могат да се появят по време на период на растеж. Следователно, всяко първично разстройство на коляното, което може да предизвика преходен или хроничен синовит, може да бъде свързано с развитието на патологична плика. Поради ембриологичната теория зад това състояние, има някои доказателства, които предполагат генетичен компонент за развитието на плика синдром, въпреки че все още не е установено точно. Пациентите могат да съобщят за влошаване на симптомите при претоварване и дейности, свързани с продължителна флексия и екстензия на коляното. Посочва се също, че дразненето на пликите се среща по -често при пациенти, които имат лош тонус на m. quadriceps femoris или някакъв значителен мускулен дисбаланс около коляното (Lee et al., 2017). Според Pandya (2021) пациентите с плика синдром могат да имат оплаквания от болка в коляното, която произтича и от двете етиологии- травматична и атравматична. Общото е, че имат болкови оплаквания в предната част на коляното. Пациентите имат усещане за щракане по протежение на медиалната част на пателата при флексия и в перипателарната област, подуване, намален обем на движение (Pandya, 2021). Akao et al. (2019) диагностицират пациенти с плика синдром по данни от анамнезата (болезненост в предната част на коляното), ядрено-магнитен резонанс и

прилагането на тестове, които изключват наличието на други патологии (тест на McMurray, тест за предно/задно чекмедже, стрес тест на варус/валгус) (Akao et al., 2019). Целта на настоящият доклад е да посочи подходящи изследвания и тестове, които да спомогнат за изграждането на протокол за изследване на пациенти с плика синдром.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Като всеки протокол за изследване, предлагаме първата част да включва паспортни данни- имена на пациента, възраст, пол. Следва частта с анамнезните данни- от кога датира болката, къде си локализира, двигателна култура за засегнатите, наличието на рискови фактори (претоварване на коляното с честа от флексия и екстензия, усукващи движения и др.). В третата част от протокола за изследване на засегнатите с плика синдром предлагаме да се включат измервания:

Сантиметрия- предлагаме да се измерят три стойности, поради локализирането на пликите- под пателата, през пателата и над пателата. Така ще установим наличие на оток в колянна става. Ако болката е продължила по- дълго, а и имайки в предвид, че плика синдромът може са се получи при намален тонус на m. quadriceps femoris, предлагаме да се измери обиколката на бедрото на три нива.

Ъглометрия- Предлагаме да направим измерване на обема на движение в колянна става, за да установим дали има нарушение в нормите.

Визуално-аналогова скала- определя се степента на болка, която изпитват засегнатите с плика синдром. Използва се визуална аналогова скала с интервал от 10 cm за измерване на болката, като 10 cm представлява максимална болка и 0 cm не представлява болка (Kim et al., 2019).

Четвъртата част от протокола ни включва прилагането на специализирани тестове. Това са:

Stutter тест. Позиция на пациента: седеж с флексия на коляното до 90 градуса. Изследващият поставя показалеца и средния пръст в центъра на пателата. Движение: изследващият моли пациента да екстензира коляното бавно докато държи пръстите си върху пателата и наблюдава нейното движение. Тестът е положителен: ако пателата заеква или скача по време на движение, това е показателно за плика. Обикновено е в диапазона от 45 до 70 градуса при екстензиране. Може да се усети и крепитации на пателата (Lee et al., 2017).

Hughston's плика тест. Позиция на пациента: тилен лег, с коляно напълно екстензирано и релаксирано. Изследващият е от засегнатия страна, поставяйки едната ръка около петата, а дланта на другата ръка от латералната страна на пателата с пръстите над медиалния бедрен кондил. Движение: изследващият флектира и екстензира коляното на пациента, докато извършва вътрешно ротиране и избутва на пателата медиално.

Тестът е положителен при болка и/или крепитации в коляното. Обикновено е в диапазона от 30 до 60 градуса (Irismetov et al., 2019).

Провокационен тест – екстензия на коляното. Тестът се извършва като бързо се екстензира коляна става, сякаш се прави ритащо движение. Тестът се счита за положителен, когато е болезнен, поради рязкото напрежение на пликата от m. quadriceps femoris (www.physio-pedia.com).

Провокационен тест- флексия на коляното. Тестът се извършва чрез бързо ротиране на тибията от позиция на пълна екстензия в флексия и залюляване между 30 и 60 °. Тестът отново е положителен, когато е болезнен, тъй като след това пликата се разтяга от ексцентричното свиване на m. quadriceps femoris (www.physio-pedia.com).

Координационен тест за m. vastus medialis. Пациентът е в тилен лег, изследващият поставя юмрука под коляното му и го моли да екстензира коляното бавно, без да натиска или да отделя крака от юмрука. Пациентът е инструктиран да извърши пълна екстензия. Тестът се счита за положителен, когато е очевидна липса на координирано пълно екстензиране, т.е., когато пациентът изпитва затруднения при плавното постигане на екстензия или използва екстензорите или флексорите на в ТБС, за да постигне екстензия. Положителният тест може да е индикатор за дисфункция на мускула (Halabchi et al., 2017).

Тест на Fairbancs. Изследването започва с пълно екстензирано коляно, а пателата се избутва странично с палеца. След това коляното се флектира до 90 градуса и се връща в пълна екстензия, докато се поддържа страничното отклонение на пателата. Същото се прави и с медиално отклонена патела. За положителен резултат се счита появата на болка (Ahmad et al., 2009).

Ексцентричен степ тест. За теста е необходимо стъпало. Пациентите се инструктират „стойте на стъпалото, поставете ръцете си на бедрата и слезте възможно най -бавно и гладко “. пациентите извършват процедурата първо с единия крак, а след това и с другия. Тестът се считат за положителни, когато пациентите съобщават за болка в коляното по време на тестовото изпълнение (Nijs et al., 2006).

Тест на Waldron. За фаза I на теста на Waldron пациентът е в тилен лег, изпитващият притиска пателата към бедрената кост като едновременно извършва пасивна флексия на коляното с другата ръка. За фаза II, пациентът е в стоеж и е помолен да изпълни бавен, пълен клек като изследващият извършва леко компресиране на пателата срещу бедрената кост. Крепитации и болка по време на определена част от движение се считат за признаци на пателофеморални болкови нарушения (Arjun et al., 2017).

Standart step-down test. Участниците са инструктирани да застанат на стъпало. Те започнат бавно да спускат надолу единия крак, докато петата докосне пода. Извършват се пет клякания без почивка между тях. Тестуването с прави и с другия крак (Olinger, 2019).

Тест с клякане на един крак. Тестът за клякане с един крак (SLST) е функционален тест за ефективност, който се използва за оценка на нервно - мускулната работа на трупа и долните крайници. SLST обикновено се използва за скрининг за превенция на наранявания и оценка на физическата рехабилитация (Carroll et al., 2021).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все по-често се среща Плика синдром и пате́ло-фемурална болка. Изработването на протокол, по който да се проследява състоянието за засегнатите, би улеснило работата на кинезитерапевтите. С представянето на тестовете в настоящият доклад искаме са разширим познанията и интереса към Плака синдрома и да популяризираме някои тестове. Тестовете са надеждни и лесно приложими.

ЛИТЕРАТУРА

Ahmad, C. S., McCarthy, M., Gomez, J. A., & Shubin Stein, B. E. (2009). The moving patellar apprehension test for lateral patellar instability. The American journal of sports medicine, 37(4), 791–796. https://doi.org/10.1177/0363546508328113 Casadei, K. & Kiel, J. (2021) Plica Syndrome. [Updated 2021 Jul 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535362/

Lee, P.Y.F., Nixion, A., Chandratreya, A., & Murray, J.M. (2017) Synovial Plica Syndrome of the Knee: A Commonly Overlooked Cause of Anterior Knee Pain. The Surgery Journal, 03(01), e9-e16, DOI: 10.1055/s-0037-1598047.

Akao, M., Ikemoto, T., Takata, T., Kitamoto, K. & Deie, M. (2019) Suprapatellar plica classification and suprapatellar plica syndrome, Asia-Pacific Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation and Technology, 17, 10-15, https://doi.org/10.1016/j.asmart.2019.03.001.

Irismetov, M.E., Tadjinazarov, M.B., Kholikov, A.M., Shamshimetov, D.F., Usmonov, F.M. & Rajabov, Q.N. (2019) Diagnostic criteria for the synovial plica syndrome of the knee, a review. J. Life Sci. Biomed, 9(3), 74-81, www.jlsb.science-line.com.

Kim, S.J., Lee, D.H.& Kim, T.E. (2007) The Relationship Between the MPP Test and Arthroscopically Found Medial Patellar Plica Pathology. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, 23 (12), 1303-1308.

Pandya, N.K. (2021) Plica Syndrome of the Knee. JPOSNA, 3(3), 1-6, www.jposna.org.

Plica Syndrome. Available from: https://www.physio-pedia.com/Plica_Syndrome.

Halabchi, F., Abolhassani, M., Mirshahi, M. & Alizadeh, Z. (2017) Patellofemoral pain in athletes: clinical perspectives. Open Access

Journal of Sports Medicine, 8, 189-203, DOI: 10.2147/OAJSM.S127359.
Nijs, J., Geel, C.V., Van der Auvera, C. & van de Velde, B. (2006) Diagnostic value of five clinical tests in patellofemoral pain syndrome. Manual Therapy, 11, 69-77, doi:10.1016/j.math.2005.04.002.
Arjun, R.H.H., Kishan, R., Dhillon, M.S. & Chouhan, D. (2017) Reliability of clinical methods in evaluating patellofemoral pain syndrome with malalignment. International Journal of Research in Orthopaedics, 3(3), 334-338, DOI: http://dx.doi.org/10.18203/issn.2455-4510.
Olinger, K. (2019) Trunk, Hip and Knee Motions During a Step-Down Test and Running in Patellofemoral Pain Individuals Running in Patellofemoral Pain Individual. WWU Graduate School Collection. 868.https://cedar.wwu.edu/wwuet/868.
Carroll, L. A., Kivlan, B. R., Martin, R. L., Phelps, A. L., & Carcia, C. R. (2021) The Single Leg Squat Test: A "Top-Down" or "Bottom-Up" Functional Performance Test?. International journal of sports physical therapy, 16(2), 360–370. https://doi.org/10.26603/001c.21317.

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ТРАВМАТИЗМА ПРИ СЪСТЕЗАТЕЛИТЕ ОТ НАЦИОНАЛНИЯ ОТБОР ПО ТАЕКУОН-ДО ITF

INVESTIGATION INJURY IN COMPETITORS FROM THE NATIONAL TAEKWON ITF TEAM

Георги Пенчов, студент
Юлиян Златков, асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, gosh0_pz@abv.bg

Резюме. Таекуон-до ITF е Корейско бойно изкуство за самозащита, което се фокусира върху удари с крак на височина на главата, въртене и отскачане. Въпреки възприеманата физическа полза за всички възрасти, практикуването на таекуондо може да причини различни видове травми. Травмите в таекуондото могат да се групират в 2 категории: кумулативни травми (хронични) и остър травматизъм. **Целта** на настоящият доклад е да съобщи по-често срещаните травми, получени от състезателите от националния отбор по таекуон-до ITF по време на подготвителния лагер. **Методи.** В настоящото изследване сме включили 26 състезателя (мъже и жени) от националния отбор по таекуондо ITF. На състезателите са проведени следните изследвания за определяне на травматизма:

сантиметрия, ъглометрия, тестове за плика синдром и колянна нестабилност, визуално-аналогова скала (ВАС). **Резултати.** Установени са следните травми: 5 състезатели с Плика синдром; 1- синдром на бегача; 2 с дисторзио на глезена; 8 са със спазъм на m. gluteus medius; 1 -засилен m. vastus medialis; 2 спазъм на флексорите в ТБС; 2- плантарен фасцит ; 1 - спазъм на m. flexor pollicis longus; 70% проблем с плантарните флексори. **Заключение.** Таекуондо ITF е малко изследван спорт. Описването на травмите, получени по време на подготвителния лагер разширява познанията в този спорт. От съществено значение за кинезитерапевтите в различни спортни отбори е да възстановят състезателите за участие в състезание. Споделянето на опитът от лечението на травмите би спомогнало и на други специалисти да се справят с подобен травматизъм и в други спортове.

Ключови думи: *таекуон-до ITF, травми, състезатели, плика синдром, спазъм.*

Abstract. Taekwondo ITF is a Korean martial art for self-defense, which focuses on kicking at head height, spinning and bouncing. Despite the perceived physical benefits for all ages, practicing taekwondo can cause a variety of injuries. Taekwondo injuries can be grouped into 2 categories: cumulative injuries (chronic) and acute injuries. **The purpose** of this study is to report the more common injuries received by athletes from the ITF national taekwondo team during the training camp. **Methods.** In the present study we included 26 athletes (men and women) from the national taekwondo team ITF. The following tests were performed on the athletes to determine the injuries: centimetry, angular geometry, tests for envelope syndrome and knee instability, visual analog scale (VAS). **Results**. The following injuries were found: 5 athletes with Plica Syndrome; 1- runner's syndrome; 2 with distortion of the ankle; 8 are with spasm of m. gluteus medius; 1 -reinforced m. medial space; 2 spasm of the flexors in the TBS; 2- plantar fasciitis; 1 -spasm of m. flexor pollicis longus; 70% problem with plantar flexors. **Conclusion.** Taekwondo ITF is a little researched sport. Describing the injuries received during the training camp expands the knowledge in this sport. It is essential for physiotherapists in various sports teams to recover athletes from participating in a competition. Sharing the experience of trauma treatment would help other professionals to deal with similar injuries in other sports.

Key words: *taekwondo ITF, injuries, athletes, plica syndrome, spasm.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Таекуон-до ITF е Корейско бойно изкуство за самозащита, създадено през 1955г от ген. Чой Хонг Хи (Христова, 2011). Името „Таекуондо“ произлиза от корейските думи, „Тае“ означава крак, „kwon“ означава

юмрук и „do“ означава начинът на живот (Mailapalli et al., 2015). Таекуондо (TKD) е боен спорт, фокусиран върху удари с крак на височина на главата, въртене и отскачане (Avakian et al., 2016). Въпреки възприеманата физическа полза за всички възрасти, практикуването на таекуондо може да причини различни видове травми, тъй като включва фул контакт. Активното участие в спорта се признава като положително, но при участието във всички видове спорт винаги има възможност за нараняване. Поради основните характеристики на бойните изкуства, всяко сблъскване или нараняване в таекуондо се счита за естествено (Ji, 2016). Muleta (2010) разделя наранявания в таекуондото в 2 категории: кумулативни травми (хронични) и остър травматизъм. Към първата група се отнасят травми, които могат да възникнат по всяко време и за определен период от време (хронично), поради липса на загряване или лошо загряване, неправилно изпълнение на техниката, липса на разтягане или преразтягане, трениране на неподходящи повърхности и т.н. Втората група наранявания обикновено са причинени от събития или травми, свързани с въздействието, независимо дали изпълнителят е ударен от друг изпълнител или обект, или дори когато изпълнителят удари друго лице или предмет (например счупване на дъски, плочки ... и т.н.) (Muleta, 2010). **Целта** на настоящият доклад е да съобщи по-често срещаните травми, получени от състезателите от националния отбор по таекуон-до ITF по време на подготвителния лагер.

МЕТОДИ

Контингент **-** В настоящото изследване сме включили 26 състезатели (мъже и жени) от националния отбор по таекуондо ITF. Данните са събрани по време на подготвителния лагер за Европейско първенство.

Методи за изследване

Използвахме следните методи за изследване:

- Данни от анамнеза- кога и при какви условия е възникнала травмата, каква е като продължителност и интензитет и др.;
- Оглед- за определяне дали има разлика в цвета на кожата, наличие на оток и др.;
- Ъглометрия- за определяна дали има нарушен обем на движение например при дисторзио и др.;
- Сантиметрия- за определяне наличие на оток или на разлика в обиколките на крайниците;
- Тестове за определяне на Плика синдром- plica stutter test, Hughston plica test, провокационни тестове;
- ВАС- определя степента на болка;
- Тестове за колянна нестабилност- Тест за координация Vastus medialis, тест за задържане на Fairbanks, ексцентричен стъпаловиден тест, тест на Waldron, Стандартен step-down тест, клек с един крак.

РЕЗУЛТАТИ

След получените травми и тестуването на състезателите по таекуондо констатираме следните травми, получени по време на подготвителния лагер:

5 (19,23%) състезатели (2 жени и 3 мъже) с Плика синдром;
1 (3,85%) състезател (жена) -синдром на бегача;
2 (7,69%) състезатели (мъж и жена) с дисторзио на глезена;
8 (30,77%) състезатели (мъже) – спазъм на m. gluteus medius;
1 (3,85%) (жена) -засилен m. vastus medialis;
2 (7,69%)- спазъм на флексорите в ТБС;
2 (7,69%)- плантарен фасцит;
1 (3,85%) спазъм на m. flexor pollicis longus;
70% проблем с плантарните флексори.

Разпределението по пол е следното: жените с травми са 19,25% от общия брой на състезателите по таекуондо, а мъжете са 65,39% от общия брой.

ДИСКУСИЯ

Пликите около коляното са анатомично нормални структури, които са остатъци от ембрионални мембрани и обикновено са безсимптомни (Akao et al., 2019). В резултат на претоварване или нараняване, пликата може да се възпали или раздразни поради триене през пателата или медиалния бедрен кондил. Когато пликата се възпали или раздразни, тя може да причини плика синдром, който се характеризира с болка отпред на коляното (Casadei, Kiel, 2021). Увеличеният брой на засегнатите с плика синдром го отдаваме на спецификата на спорта и мускулният дисбаланс. След установяване на плика синдром, състезателите преминаха на облекчен режим на трениране. При тях приложихме терапия с Ергон. След първата процедура се забеляза намаляване на болката, а след петата процедура състезателите по таекуон-до ITF се завърнаха към пълноценни тренировъчни занимания. M. Gluteus medius е важен за стабилизиране на ипсилатералната страна на таза във фазата на стойката на походката. Когато пациентите не са в състояние да поддържат тазова неутралност, се увеличава енергоразхода. Предполага се, че пациентите със слабост в m. Gluteus medius впоследствие ще развият болки в кръста, седалището или трохантерен бурсит (Bewyer et al., 2005). Състезателите, които получиха спазъм на m. Gluteus medius се обработиха с мануално-манипулативни техники чрез третиране на тригерни точки. Спазъмът се повлия за един-два дни. Отдаваме по-голямото разпространение на този вид травма на това, че това е първи лагер сбор за състезателите, откакто е настъпила Ковид кризата. Илиотибиалният синдромът (ITBS) е втората най-честа причина за болка в коляното при бегачи. Жените са два пъти по-склонни да развият ITBS от мъжете. Въз основа на проучване при бегачки с история на ITBS, Ferber, Noehren, Hamill и Davis, (2010) приписват по-голямо напрежение на

илиотибиалната лента (ITB) при бегачки на по-големия им пиков ъгъл на аддукция на тазобедрената става и на вътрешно ротиране в коляното (Luginick et al., 2018). Ние потвърждаваме световно известната константа, че жените страдат повече от тази травма. Латералните дисторзии на глезена представляват приблизително 80% от всички навяхвания на глезена и те имат много висока честота на рецидиви. Освен това се съобщава, че 72% от лицата, които са получили латерални дисторзии, имат остатъчни симптоми и хронична нестабилност на глезена (Son et al., 2018). Състезателите с дисторзио в глезена се възстановиха за една седмица. Спазмите на флексорите в ТБС се третираха с мануално- манипулативни техники. Състезателите с плантарен фасцит обработихме с техниката Ергон. Проблемите с плантарните флексори са в резултат на интензивните тренировки. След редуциране на част от тях и осъщественото кинезитерапевтично третиране не се наблюдават проблеми от този тип.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таекуондо ITF е малко изследван спорт. Описването на травмите, получени по време на подготвителния лагер разширява познанията в този спорт. От съществено значение за кинезитерапевтите в различни спортни отбори е да възстановят състезателите за участие в състезание. Споделянето на опитът от лечението на травмите би спомогнало и на други специалисти да се справят с подобен травматизъм и в други спортове.

ЛИТЕРАТУРА

Akao, M., Ikemoto, T.,Takata, T., Kitamoto, K. & Deie M. (2019) Suprapatellar plica classification and suprapatellar plica syndrome. Asia-Pacific Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation and Technology, 17, 10-15. https://doi.org/10.1016/j.asmart.2019.03.001.

Avakian, P., Miarka, B. & Achour, A. (2016) Analysis of the frequency of technical- tactical in taekwondo: a review.Revista de artes marciales asiaticas, 11 (2), 83-98, DOI: 10.18002/rama.v11i2. 3228.

Bewyer, D., & Chen, J. (2005) Gluteus medius tendon rupture as a source for back, buttock and leg pain: case report. The Iowa orthopaedic journal, 25, 187–189.

Casadei, K. & Kiel, J. (2021) Plica Syndrome. [Updated 2021 Jul 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535362/.

Ji M. (2018) Analysis of injuries in taekwondo athletes. J Phys Ther Sci., 28(1), 231-4. doi: 10.1589/jpts.28.231.

Luginick, B.S., Ojeda, J.R., Garcia, C.C., Fernandez, S.V. & Cabello, E.N. (2018) Kinematics of recreational runners with iliotibial band injury. Journal of Human Sport and Exercise, 13(3), 698-709. doi:https://doi.org/10.14198/jhse.2018.133.19.

Mailapalli, D., Benton, J., & Woodward, T. (2015) Biomechanics of the taekwondo axe kick: A review. Journal of Human Sport and Exercise, 10(1), 141-149. doi:https://doi.org/10.14198/jhse.2015.101.12.
Muleta, M. (2010) Injuries in Taekwon-do. Australasian Taekwon-Do Magazine. Available in: https://www.itftaekwondo.com/blog/.
Son, M., Youm, CH., Woo, J., Kim, J. (2018) Postural stability for taekwondo athletes with repetitive ankle sprains during a single-leg stance. Journal of Physical Therapy Science, 30(3), 405-410, DOI: 10.1589/jpts.30.405.
Христова К. (2011) Корелации между гъвкавост и силови параметри при таекуондисти. Дипломна работа:3.

МАНУАЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ И ПРИЛОЖНИ ТЕХНИКИ ЗА ОБРАБОТВАНЕ НА ЦИКАТРИКСИ

MANUAL INVESTIGATION AND APPLIED TECHNIQUES FOR TREATMENT OF CICATRICS

Гергина Иванова, студент
Ия Митева, студент
Маргарита Аврамова, главен асистент, доктор
Стаменка Митова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, ina.ivanova81@icloud.com

Резюме: Има различни начини за оценка на цикатриксите, много от които са получили известно научно признание. Обикновено тези инструменти могат да определят аспекти на придържане, твърдост, консистенция, симптоматика. Все още обаче има някои трудности при идентифицирането на „активните“ цикатрикси, когато те не представляват такива видими промени, като същевременно засягат мускулната активност в областта, в която се намират. **Цел:** Да се обобщят предимствата и недостатъците на различните методи за оценка. **Материал и методи:** Този доклад анализира методите за оценка, присъстващи в литературата, особено чрез скали и инструменти, цитират се мануалната оценка на цикатрикси и някои методи за оценка, описани в контекста на допълнителната и алтернативната медицина, но които все още очакват допълнително потвърждение от литературата.

Ключови думи: *цикатрикс, оценка, кожа, предимства, консистенция.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Кожата е обект на нараняване поради травма или операция, което води до установяване на физиологичен лечебен отговор - появата на цикатрикс. След като кожата претърпи лезия, се задействат някои репаративни механизми, които могат да бъдат разделени на четири основни фази: хемостаза, възпаление, пролиферация, ремоделиране. **Хемостаза -** Заздравяването на кожната мантия започва едновременно с настъпването на увреждането, когато кървенето изтласква компонентите на кръвта към мястото на лезията (тромбоцити, фибрин, фибронектин, гликопротеини), опитвайки се да предизвика паралелна вазоконстрикция. Тромбоцитите влизат в контакт с откритие колаген и други елементи на извънклетъчния матрикс; този контакт стимулира освобождаването на важни растежни фактори (TGF-B, трансформиращ растежен фактор и PDGF, тромбоцитен растежен фактор), докато коагулиращите фактори инициират процеса на възстановяване. Това съсирване е част от първия етап на възстановяване на увредената тъкан, хемостаза. Резултатът е отлагането на фибрин и други подобни, което ще бъде временна матрица за следните лечебни събития (Bordoni et al, 2014).

Възпаление - Възпалението, за 24 часа след увреждането, се увеличава благодарение на неутрофилите, които навлизат в раната и я почистват от чужд материал; тази дейност може да продължи дори повече от седмица. Наред с неутрофилите мастоцитите (които отделят различни вещества като левкотриени и интерлевкини и други ензими) са отговорни за симптомите на възпаление и вазодилатация: зачервяване, топлина, подуване и болка. В рамките на два дни се активират други вещества, като моноцити. Те сигнализират за началото на последователна наслагвана фаза, тази на пролиферацията (Bordoni et al, 2014).

Разпространение - След като раната е чиста, започва третата фаза (от 8 до 14 дни след нараняването), с миграция на фибробласти към временната извънклетъчна матрица от фибрин и колаген. Тъй като производството на колаген се увеличава (и е важно за придаване на сила на раната), други вещества като ензимите, разграждащи колагена са склонни да изчезват. Фибробластите, стимулирани от различните фактори на растеж, споменати по-горе се диференцират в миофибробласти, подобни на гладко мускулните клетки способни да увеличат силата на сцепление и следователно да свиват и намаляват отворената област на раната. В края на контракцията те започват своята апоптоза и постепенно изчезване (Bordoni et al, 2014).

Ремоделиране - Така започва последната фаза, тази на ремоделирането. Продължителността на ремоделирането ще зависи от размера и вида на раната и може да отнеме години, преди да бъде завършена. В тази фаза колагенът от тип III, в тази фаза, ще бъде заменен от по-силно влакно като колаген от тип I, дори ако той ще бъде подравнен без да се спазва точен ред и по-малък от същия колаген, на непокътната

мантия на кожата (Bordoni et al, 2014). Бавно, ако лечебните процеси следват физиологичен път, белегът ще загуби своя еритематозен вид. Цикатриксът е влакнеста тъкан, която се образува при възстановяване на лезия (патологична или травматична) и се дължи на пролиферацията на дермата и епидермиса: човешкото тяло е в състояние да инициира серия от метаболитни каскади, насочени към възстановяване на функцията на тъканта, който е претърпял травма, завършваща със създаването на цикатрикси.

Хипертрофичен цикатрикс*:** червен; раздразнителен; цианотични и сърбящи в подутата област; изсветлява под налягане; расте бързо; няма типичен причина за неговото развитие; честа спонтанна регресия, ако не е голяма; често и скъсен; ограничена до мястото на раната; излиза след четири седмици, с интензивен растеж в продължение на месеци; наличие на възли дълбоко или в средата на белега; не е свързано с пигментация на кожата; най-често се свързва с кръвна група тип А (Ud-Din et all., 2014). ***Келоиден цикатрикс: дълга еволюция (години); нахлува в околните тъкани; горещо; червено; консолидиран; сърбеж, и с ексфолиация; образува се на преференциални места (гръб, гръдна кост, ханш, бедра, в раменната област и областта на лопатките, надпубисна област, ушна мида); разпространение при тъмна кожа (+ 5-15% в сравнение с кавказка кожа); най-често се свързва с кръвна група тип А; няма спонтанна регресия; отсъствие на възли, може да бъде болезнен; по-голяма находка между 10-30 годишна възраст и при бременни жени (Ud-Din et all., 2014; Bordoni et all., 2014). ***Атрофичен цикатрикс*:** може да възникне след операция или травма, акне, изгаряния; и депресия на кожата (Ud-Din et all., 2014). ***Стрий:*** откриват се по-специално при юноши при злоупотреба със стероидни лекарства, при бременни жени и при затлъстели лица. Червените стрии могат да бъдат временни изрази, докато белите са еволюции, които не изчезват (Ud-Din et all., 2014). Могат да се наблюдават и артрофични белези с кожна депресия (кожен белег след предишна операция за остеосинтеза и акне на гърба (Bordoni et all., 2014). Кожата винаги изпраща сигнали и винаги ги получава. Цикатриксите, физиологични или нефизиологични, винаги изпращат и винаги получават сигнали. Проблемът възниква, когато тези съобщения идват от патологични ситуации към невро-психо-ендокринната имунна система и как, следователно, ще се управляват реакциите на обратна връзка. Патологични ситуации възникват, когато зоната на цикатрикса се превърне в източник на нефизиологични аферентни ефекти (Bordoni, Zanier, 2015). Необходимо е да се изследват цикатриксите, дори ако те се появяват при нормални условия, свиквайки да смятаме загубата на целостта на кожата като фактор, способен да повлияе на цялото тяло, а не само на повърхностната анатомична област от интерес (Bordoni, Zanier, 2015). Инервацията на кожата зависи от симпатиковата нервна система, която обхваща туловището и крайниците, заедно с по-фините съдови и нервни

пътища (Vertugno et all, 2003). Това означава, че двигателната и ставната функции могат да бъдат повлияни от тази автономна система; например непрекъснат спазъм в мускулното коремче или проблем с постоянна вазоконстрикция ще доведе до ставен проблем, близо или далеч, поради цикатрикс (Ogawa, 2008). Работата само върху негативно ангажираната става няма да реши проблема. Триенето на рана (структурите, които усещат механични сили - като разтягане, триене, компресия, осмотично налягане и др.) са механорецепторите/механосензорите на клетките и рецепторите на нервните влакна, включително механосензорните ноцицептори), непрекъснато възбуждат симпатиковата система, която засяга хипофизната жлеза и нейната метаболитна и ендокринна работа (Bordoni et all., 2014).

МЕТОД

Правилната класификация на патологичния цикатрикс е от основно значение както от медико-диагностична, така и от физиотерапевтична и функционална гледна точка, в много случаи е необходимо да се подчертае, че няма ясни и точни насоки при лечението на цикатрикси. Въпреки това има различни опити за класифициране на патологични цикатрикси, например чрез специфични скали за оценка. Също така в този случай няма еднозначна скала за оценка, но различна, всяка от които се основава на специфични критерии (Bae et all, 2014). Скалата от Sullivanetal през 1990г. анализира характеристиките на цикатриксите според четири параметъра: васкуларизация, пигментация, височина и твърдост (Sullivan et all, 1990). За да се разграничи по-добре васкуларността от пигментацията, през 1998 г. е разработена скалата на Манчестър (ScarScale - MSS) (Bae, 2014). Съществуват различни интересни инструменти, които, въпреки че не са получили пълно признание по отношение на абсолютната валидност, могат да помогнат на терапевта: пневмотонометърът, кутометърът и дермалният измервател на Тодке са пример и са посочени за оценка на твърдостта на цикатрикси (Perry, et all., 2010). Това е неелектромедицински инструмент за измерване на степента на прозрачна адхезия, който позволява да се измери изместването на слепването на цикатрикс в милиметри, когато е подложено на разтягане. Измерването се извършва в четири ортогонални посоки, като се оценява намалената подвижност на белега в сравнение с контралатералната здрава кожа. По този начин е възможно да се получат индекси на тежестта на придържане, за които е доказано, че имат добри психометрични характеристики по отношение както на надеждност така и на валидности чувствителност към промяна след физиотерапевтично лечение (Perry, et all., 2010). Като общо правило, цикатриксът винаги трябва да се тестува, дори ако изглежда „нормален“. Изследванията показват, че цикатрикс, който се оказва хипотоничен на допир, мек и „красив“, има по-висока електрическа активност, когато пациентът прави физиологични движения, в сравнение с кожния аналог на същия обект без

зона на цикатрикс (Valouchovà, et all., 2009). Тази концепция се прилага за всички телесни зони. Мануални тестове за оценяване еластичността на кожата, както на страната, засегната от цикатрикс, така и на контралатералната свободна страна. Те оценяват съответно еластичността на тъканта и способността му да се плъзга по подлежащите слоеве. Първият тест е поставяне на палците на двете ръце на терапевта отстрани на белега; в това положение се опитва да се издърпа кожата навън. Вторият тест се състои в поставяне на единия палец латерално към белега, в дисталната област, докато другият палец на оператора винаги е позициониран странично, но проксимално до самия цикатрикс. Целта е да се изтласкат палците напред, сякаш се образува „S“ с цикатрикса. Трети тест, който трябва да се извърши, за да се оцени наличието на адхезия, особено в случай на цикатриски по коремната област се състои в позициониране на пръстите на двете ръце, една до друга и с отворени длани; влиза се в тъканта отстрани на белега, търсейки каквато и да е резистентност в дълбочина, тъй като те не са физиологични. Последният тест, наречен тест на Nogier или VAS тест (VascularAutomaticSignal, оценява системния съдов отговор чрез стимулиране на цикатриса. Той често се използва особено за рани, които изглежда заздравяват нормално. Тестът се състои в оценка на радиалния пулс на пациента, като леко потупва цикатрикса с другата ръка той е положителен и следователно е цикатрикс, който може да даде симптоми, когато сърдечната честота намалее. В литературата няма действително обяснение, а само предположения, като тази, която предполага хипотеза на нефизиологичен отговор от страна на кожата, способен да промени баланса между симпатиковата и парасимпатиковата системи, което би се изразило с вариация в честотата на миокарда (Kobesova et all., 2007).

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Изложени са някои работещи хипотези в подхода към третиране на цикатрикси. Това са работещи хипотези, базирани на много проучвания и клинична практика, а не техники, които да се използват безразборно. Тези мануални стратегии могат да се прилагат и да дадат добри общи резултати, като намаляване на болката и подобряване на свързаните с тях дисфункции, могат да се използват и в случай на цикатрикс в процеса на зарастване, с цел намаляване на болезнената картина, независимо дали има хипертрофични или келоидни белези. Изборът на метода, който се прилага върху цикатрикса, зависи от опита и субективната оценка на терапевта (Bordoni, 2015).

Фибролизи - Crochetage е техника, при която се използва фибролизаторът, метален инструмент с върха, огънат в кука, тъп, заоблен и без опасност от нараняване на кожата. Използва се, за да се постигне освобождаване на различните повърхностни и дълбоки фасциални слоеве, разкъсвайки подкожните сраствания на цикатрикса. Инструментът се

използва странично към белега, като се прилага лек или по-силен натиск ако е необходимо (Bordoni, 2015).

Къпинг терапия (вендузи) - Къпинг или терапията с вендузи, получена от китайската медицина, се състои в създаването на вакуум вътре в чаша, която може да бъде направена от бамбук, стъкло, бакелит или пластмаса, опираща се върху белязаната област на кожата или отстрани на същата. Според операторите, които прилагат този метод, тази практика позволява изхвърлянето на токсини или евентуални отоци, благоприятстващи възстановяването на лимфната циркулация, с ефекти дори в области, далеч от приложението.

Акупунктура - използва се за лечение на цикатрикси, с цел предаване на правилните лечебни процеси. Иглите могат да бъдат свързани с ниски дози електрически ток или с различни смеси от аромати и подправки.

Сухо иглиране - използват се много фини игли и без лекарства в точка, оценена като болезнена или фиброзна, целта е винаги да се постигне освобождаване на тъканта и да се позволи на различните слоеве да се движат един върху друг.

Шиатцу - мануална техника, базирана главно на натиска, прилаган с палци, пръсти и длани на ръцете или лактите върху основните точки на меридианите, които преминават през тялото според традиционната китайска медицина (Bordoni, 2015).

Rolling (валяне) - Според философията на подхода на техниката, тя може да бъде приложена върху всеки белег. Прилага се странично, перпендикулярно на белега или успоредно на точката на пряко засягане на раната. Действието не трябва да се прекъсва, докато кожната област се почувства отпусната, освен ако пациентът изрично не поиска това.

„Подслушване“ - Методите за освобождаване на фасциалната и кожната система включват мануално потупване, прилагано с пръсти или лакти. Движението може да бъде бавно или бързо, в зависимост от реакцията на тъканта, трябва да се продължи, докато идентифицираната област стане по-мека. Подслушването винаги се извършва странично на белега, следвайки надлъжния му ход и никога не е насочено към раната.

Масаж - Изследвания, докладващи пряко изследване на ефекта от масажа при наличие на цикатрикси и изгаряния, показват добри резултати, намаляване на сърбежа и болката. Техниката за отлепване може да се приложи директно върху белега, особено ако цикатриксът не е скорошен. Това ще послужи за премахване на уплътнението на по-повърхностните слоеве.

Косвени остеопатични техники - индиректните техники използват вътрешната сила на индивида. Индиректните техники се наричат още функционални техники на миофасциална релаксация и включват маневри, които позволяват да се подобри симптоматичната картина, когато е възможно, следвайки тъканта към нейната преференциална посока, далеч от ограничителната бариера. Тъканите се плъзгат една върху друга и с опит

и практика е възможно да се усетят тези движения, като се открие къде в този момент тъканта е в посока с по-голяма сила (Bordoni, 2015).

Точка на максимален баланс на тъканта - остеопатичен подход, който предвижда режим, при който е необходимо да се намери точката на максимален баланс на тъканта, която се усеща под пръстите. Краищата на белега се прищипват мануално кожата и подкожните тъкани се повдигат, количеството тъкан, включено в хвата на щипката, ще зависи от оценката направена предварително. След определяне размерът на техниката се търси точка на баланс на напрежение или неутрална точка между двете ръце. Възприетото напрежение трябва да бъде равномерно разпределено в тъканта, участваща в мануалния подход. Неутралната точка се проявява натурално, когато се въвеждат външни сили (повдигане) с еднаква интензивност между тях. Едно от най-класическите обяснения на този феномен е това на нулиране на аферентния рецепторен тип, с ефективно връщане на освобождаването на тъканите; резултатът е по-добра плъзгаемост между различните слоеве, увеличаване на способността за изхвърляне на токсини и последващо намаляване на всякакви възпалителни процеси.

Подход към лапароскопски цикатрикси - в клиничната практика винаги се е считало за полезно да се лекуват лапароскопски белези, като се идентифицира конкретно манипулативно предложение, особено за да се предотврати, с ранно действие, всякакви бъдещи сраствания (Bove, 2012). Описан е подход „тунел“ за позицията на ръцете: ръката извършваща движението при тази техника използва отворени пръсти, с фаланги в полу-флексия, докато другата ръка се въвежда между палеца и показалеца на движещата се ръка, осъществявайки контакт с лапароскопския белег. Позицията на пациента, според локализацията на белега, благоприятства възможността операторът да се задълбочи в самия белег.

Техники при цикатрикси в ранния период на възстановяване - техниките могат да се използват в случай на скорошни рани, например за стернотомия или сафенектомия, с ефект на намаляване на болезнените симптоми. Техниката може да се използва и при наличие на кожа, повредена от язви, като язви под налягане или други патологии. В случай на много сериозни или дълбоки кожни лезии, мануалното действие ще има за цел да успокои болката, ако има такава, и евентуално да отложи еволюцията на раната.

Кожата е основен рецептор на постуралната тонична система, наличието на цикатрикси представлява нарушение на този рецептор. Под патологичен или токсичен цикатрикс имаме предвид белег, който нарушава тялото и предизвиква клинични и постурални нарушения.

Може да се счита за истинско нервно късо съединение, способно да наруши големите системи за предаване на информация в тялото. Цикатрикса е в състояние, освен че предизвиква тялото да се отклонява от оста си, да причини болки в ставите, дископатии, хернии и т.н. В повечето

случаи е необходимо да се комбинира мануалната терапия със специфични пози, като например да се напрегнат и балансират различните фасциални вериги и мускули. Цикатриксите могат да са отговорни за постурален дисбаланс, мускулно-фасциален дисбаланс, лимфен дисбаланс (патологичният цикатрикс може да промени локалния лимфен отток: локорегионалният лимфен застой в съответствие с белега може да бъде документиран с лимфосцинтиграфия), енергиен дисбаланс (дължащ се на бариерния ефект върху енергийната циркулация позовавайки се на теорията за меридианите, цикатрикса може да причини енергийна намеса. Когато меридианът е пресечен от белег, особено ако е хипертрофичен, има "бариерен ефект", с последствия, свързани с нарушаването на циркулацията на енергия); ендокринен и метаболитен дисбаланс (повишена активност на симпатиковата и парасимпатиковата система), които могат да причинят; невровегетативна дистония, хипертония или артериална хипотония, спазмофилия, рефлекторна дермалгия, вертебрални блокажи, главоболие, мигрена, хронична умора, психологически дисбаланс, тъй като белегът може да бъде свързан с емоционална травма или дълбоко болезнено преживяване или състояние на неразрешен вътрешен дискомфорт и емоционално напрежение. Цикатрикса може да се разбира като форма на памет на тъканите по отношение на емоционална травма и болезнено събитие дължащи се на дискомфорта, който пациентът изпитва.

ЛИТЕРАТУРА

Bae SH, Bae YC. (2014) Analysis of frequency of use of different scar assessment scales based on the scar condition and treatment method. Arch Plast Surg, 41(2) 111-5.

Bordoni B.D., Em. Zanier (2015) Cicatrici un sistema da trattare approccio manuale. Edi Ermes.

Bordoni B, Zanier E. (2014) Skin fascias, and scars; symptoms and systemic connections. J Multidiscip Healthc 2014; 7: 11-24.

Bove GM, Chapelle SL. (2012) Visceral mobilization can Iyse and prevent peritioneal adhesions in a rat model. J Bodyw Mov Ther 2012; 16(1): 76-82

Ud-Din S, Bayat A. (2014) New insight on keloids hypertrophic scars, and striae. Dermatol Clin 2014; 32(2): 193-209.

Vertugno R., Liguori R, Cortelli P, Montagna P. (2003) Sympathetic skin response: basic mechanisms and clinical applications. Clin Auton Res 2003; 13(4)L 256-70.

Ogawa R. (2008) Keloid and hypertrophic scarring may result from a mechanoreceptor or mechanosensitive nociceptor disorder. Med Hypotheses 2008; 71(4): 493-500.

Sullivan T, Smith J, Kermode J, et al. (1990) Rating the burn scar. J Burn Care Rehabil 1990; 11: 256-60.

Perry DM, McGrouther DA, Bayat A. (2010) Current tools for noninvasive objective assessment of skin scars. Plast Reconstr Surg 2010; 126: 912-23.
Kobesova A, Morris CE, Lewit K, Safarova M. (2007) Twenty-year-old pathogenic "active" postsurgical scar: a case study of patient with persistent right lower quadrant pain. J Manipulative Physiol Ther 2007; 30(3): 234-8.

ЕФЕКТИВНОСТ НА АРОМАТЕРАПИЯТА И ПРИЛОЖЕНИЕТО Й В КИНЕЗИТЕРАПИЯТА

EFFECTIVENESS OF AROMATHERAPY AND IT' S APPLICATION IN KINESITHERAPY

Елисавета Младенова, студент
Мариела Филипова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски", ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия", elina72@abv.bg

Резюме: Ароматерапията е част от алтернативната медицина с най-бързо развиващите се насоки. Етеричните масла са най-естественият природен източник. Те се извличат от различни видове растения, както и техните отделни части и са най-широкостектърните лечебни природни вещества в миналото, в настоящето и днес (Христов, 2012).

Ключови думи: *етерични масла, ароматерапия, масаж, инхалация*.

ВЪВЕДЕНИЕ

Кинезитерапията е съпътстваща, а понякога и основана лечебна терапия. Тя има отношение към повишаване качеството на живот и разполага с различни адаптивни методики за лечение. В различни периоди на развитие, през последните 30 години, има тенденция за поглед и ново преоткриване на природните лечебни средства. Използват се лечебните свойства на растенията, освен под формата на чайове, тинктури, настойки и екстракти, така и под формата на етерични масла (Христов, 2012). Те са сложен сбор от органични съединения, най-често алдехиди, кетони, алкохоли, естери, феноли (Джуров, 2012). Ароматерапията има особено място в кинезитерапевтичната методика, тъй като влиянието й е широкоспектърно. Чрез нея могат да се повлияват добре заболявания на различните органи и системи, тъй като влиянието на етеричните масла е

насочено към балансирането и на вегетативната нервна система (симпатиковият и парасимпатиковия контрол). Влиянието им е на ниво тъкани (прониквайки през кожата), вдишване на ароматни аерозолни частици чрез дихателната система и на ниво ЦНС, дразнейки обонятелния нерв. Ароматите, освен облекчаване на симптоматиката, мощно влияят на психо-емоционалното състояние на пациента, а това е една от задачите прилагани по време на кинезитерапевтична програма. С развитието на медицината, ароматната терапия търпи много и различни промени, които довеждат до съвременната методика на инхалационната терапия и аерозолотерапията. За основател на аерозоловата терапия се счита Хипократ, който лекувал с димни аерозоли на ароматни треви и смоли (чесън, копър, мента, евкалипт, бор, балсамни вещества и други (Джуров, 2012). Днес, аерозолотерапията се използва широко при лечение на различни заболявания. Основно, за този вид терапии, се използва дихателната система. Чрез дихателните пътища в организма се внасят различни лекарствени вещества под формата на аерозоли. Ароматерапията може да въздейства и чрез кожата. Нанасяйки ароматни смеси, чрез масажни техники, се въздейства по рефлекторен път, тъй като лечебните смеси навлизат бързо в организма действайки на дерматомите и предизвиквайки нервно-възбудни или нервно задръжни процеси. Това въздействие на етеричните масла подпомага оздравителните процеси в организма. В комбинация с специално избрани упражнения, ефектът от приложената терапия е бързо възстановен организъм. Освен с лечебна цел етеричните масла могат да бъдат използвани и с диагностична цел. Загубата на обоняние е един от показателите при невродегенеративни заболявания като Болест на Алцхаймер, SARS-CoV-2, туморни процеси в челен дял на главен мозък и други.

МЕТОДИ

За настоящата статия са използвани и сравнени данни от три научни статии, позовавайки се на рандомизирани изследвания и мета-анализи, публикувани в специализирани платформи. Сравнени са резултатите от публикациите и е направен сравнителен анализ на информацията.

РЕЗУЛТАТИ

Hwang E., Shin S. (2015) правят оценка за влиянието на ароматерапията при качеството на съня. В публикацията са сравнени 245 публикации, от които 12 са използвани в мета-анализа (Hwang, Shin, 2015). Използвана е инхалационната ароматерапия, която е довела до подобряване на съня. Hines et al (2012) провеждат изследване с цел да се установи ефективността и безопасността на прилагане на ароматерапия при следоперативни интервенции за преодоляване на гадене и повръщане. В публикацията са използвани са рандомизирани контролни проучвания и контролни клинични проучвания. Разгледани са няколко групи участници

и съответно няколко групи с плацебо ефект. Между двете групи няма съществена разлика в резултатите. Ефективността, според участниците на удовлетвореност е голяма, а и е налично намаляване на времетраенето на неприятните усещания от гадене и повръщане. Предполага се, че ароматерапията с различни етерични масла облекчава усещането след оперативни интервенции. Правилната доза за приложението на етеричните масла при такива пациенти, обаче, се нуждае от допълнителни изследвания (Hines et.al, 2012). Gong M., et al (2020) изследват ефектите от ароматерапията върху облекчаването на тревожността. Направеният мета-анализ показва, че вдишването и масажната ароматерапия значително намаляват нивата на тревожност при различни състояния (Hines et.al, 2012). Никъде в направените рандомизитани проучвания не се споменава за странични ефекти. От направените анализи става ясно, че етричните масла, приложени инхалационно или масажно, намаляват тревожността независимо от причините.

ДИСКУСИЯ

Изследванията върху влиянието на етеричните масла преди повече от 50 години са оскъдни, но днес има достатъчно доказателства за ефективността им. Това е така, защото хората са ги използвали без да ги поставят в рамки, класификации и сравнителни резултати. Но гледайки глобално на прилагането на етерични масла и използването им от древни времена има революционна промяна. Има научни изследвания, доказващи тяхната ефективност. Приложението им е чрез инхалации, масаж, ароматен душ, ароматни вани. Всички изброени методи са от средствата на кинезитерапията и физикалната медицина. Упражненията и дозировките се определят конкретно според вида на заболяването на индивида. Позовавайки се на трите научни статии изводът е, че аромотерапията като методика е добра и ефективна в приложението и за заболявания от най-различно естество: травматични, физиологични и психо-емоционални.

ЛИТЕРАТУРА

Христов Н., (2012) Ароматни симфонии; АРКОН НИКО София, стр. 5

Джуров П., (2012) Ароматерапия. АРСО. София, стр.18-26

Altern J. (2015). Complement Med. 2015 Feb;21**(2):** 61-8. doi:10.1089/acm.2014.0113.

Gong M, Dong H, Tang Y, Huang W, Lu F. (2020) Effects of aromatherapy on anxiety: A meta-analysis of randomized controlled trials. J Affect Disord. 2020 Sep 1;274:1028-1040. doi: 10.1016.

Hines S, Steels E, Chang A, Gibbons K. (2012) Aromatherapy for treatment of postoperative nausea and vomiting. The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2012 Apr (4): CD007598. doi: 10.1002/14651858.cd007598.

Hwang E, Shin S. (2015) The effects of aromatherapy on sleep improvement: systematic literature review and meta-analysis.

СЕКЦИЯ
„СТУДЕНТИ - II “

КИНЕЗИОТЕЙП МЕТОДИКА ПРИ ЦИКАТРИКС

KINESIOTAPE METHODOLOGY FOR CICATRICS

Ивайло Андонов, студент
Илиян Методиев, студент
Наско Николаев, асистент
Мария Граматикова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС,
Катедра „Кинезитерапия“, ivaylo_i_a@abv.bg

Резюме. Цикатриксите са често срещан проблем при всички възрастови групи, липсата на третирането им може да доведе до сериозни усложнения, което налага разработването на нови терапевтични методи за подпомагане на възстановяването на пациентите. **Цел:** Целта на настоящото изследване е да се проследи ефективността на кинезиотейпа при цикатрикси. **Материал и методи:** Използва се “I” апликация с тензия 75 – 100% по цялото протежение на цикатрикса. Началото на тейпа се нарича – База, а края – Котва. Базата и котвата са с 0% тензия на тейпа, а тензията на меките тъкани е максимална. **Резултати:** Наблюдава се подобряване на еластичността и подвижността на цикатрикса. **Дискусия:** При проведеното проучване установихме, че прилагането на кинезиотейп при цикатрикси е безопасен метод, който въздейства благоприятно върху тяхната подвижност и еластичност.

Ключови думи: *кинезиотейп, цикатрикс, кинезитерапия, база, котва, тензия*.

ВЪВЕДЕНИЕ

Почти всеки човек независимо от възрастта си има цикатрикси. Те са естествен и неизбежен резултат от повечето процедури за възстановяване на рани и е физиологична лечебна реакция на тялото. Тъканта на белези се образува в наранените зони на човешкото тяло и замества клетките, които са унищожени. Появява се вътре в тялото или върху кожата. Тъканта на белези по кожата изглежда различно от заобикалящата област. Докато е вътре в тялото, белегът може да причини адхезия между тъканите и органите или фиброза. Белегът се причинява от свръх растеж на тъкан след нараняване, изгаряне или хирургичен разрез (Rahimnejad et al., 2017). Цикатриксите могат да причинят козметични увреждания, функционални

ограничения, болка и сърбеж. Те могат също да причинят емоционални, социални и поведенчески проблеми, особено когато се намират в открити зони (Negenborn et al., 2016). От изключително значение е периода за третиране на цикатрикса. Мекотъканните увреди преминават в 3 фази на възстановяване.

- **Остра фаза на мекотъканни увреди – фаза на възпаление.** След травма във възпалителната фаза се развиват клетъчни, съдови и химически рефлекторни реакции. През първите 48 часа съдовите промени са водещи, оформя се хематом. Започва процес на фагоцитоза (премахване на некротичните клетки), прорастване на фиброзна тъкан и формиране на капилярни легла. От втория до четвъртия ден възпалителният процес постепенно намалява. Тези процеси водят до заздравяване на увредените структури на тъканите. Развиват се в продължение на 4-6 дни след увредата.
- **Подостра фаза на мекотъканни увреди – фаза на контролирани движения:** В подострата фаза на възпаление и възстановяване преобладават синтезът и отлагането на колаген. Патологичните процеси са затихнали, прораснали са капиляри в увредената тъкан, концентрацията на фибробласти се увеличава, увеличава се и отлагането на колаген, незрялата съединителна тъкан е дезорганизирана и лесно ранима. Това налага прилагането на внимателно контролирано, дозирано механично обременяване във физиологично направление. Подострата фаза продължава 10-17 дни. При кожната и мускулната тъкан възстановяването се стабилизира за период от 5-8 дни, а при сухожилията и лигаментите с по – слабо кръвоснабдяване от 3 до 6 седмици.
- **Хронична фаза на мекотъканни увреди – фаза на функционално възстановяване:** Хроничната фаза след мекотъканни увреди се характеризира с узряване (матурация) и ремоделиране на цикатриалната тъкан. В тази фаза узряването се състои в ориентацията, тензионната здравина на колагена и намаляване размера на цикатрикса в продължение на 12-18 месеца. Ремоделирането на съединителната тъкан зависи от плътността и нивото на фибробластите, продължителността на имобилизацията, прилагания контролиран физиологичен стрес, мястото на увредата и локалното кръвообращение. Колагенът и началните сраствания с околните тъкани могат да бъдат ремоделирани в 10 седмичен срок от травмата. След 4-та седмица цикатриксът не подлежи на ремоделиране (Желев и кол., 2017).

Кинезитерапията се фокусира върху консервативното лечение на съединителната тъкан, като възможностите за физическото въздействие върху цикатриксите групирани в различни методи, включват механотерапия, оклузивни и хидрогенатични терапии и светлинна терапия, при което често се използват комбинации (Anthonissen et al., 2016). Един метод, който има благоприятно въздействие върху превенцията от

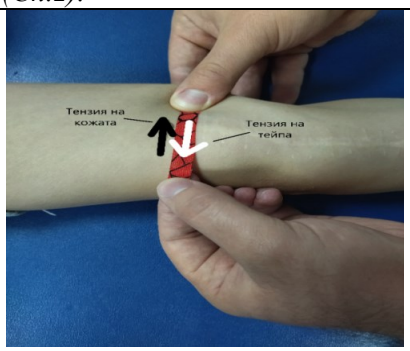
усложнения е Kinesio Taping®. Кинезиотейпинг методът е открит през 1979 г. от японският лекар – хиропрактик Кензо Касе. Теорията му се основава на въздействието на кинезиотейпа върху фасцията и по този начин подпомагащ озравителните процеси на тялото.

Кинезиотейп лентите са показали ефективност, когато се прилагат по време на ремоделиране на раната или дори върху зрели белези, с отчетени субективни промени в цвета на белега, дебелината и гъвкавостта. Докладвани са и предварителни доказателства за ползите от високо разтегливи, еластични ленти за управление на белези във фазата на ремоделиране на заздравяването на рани (O'Reilly et al., 2021).

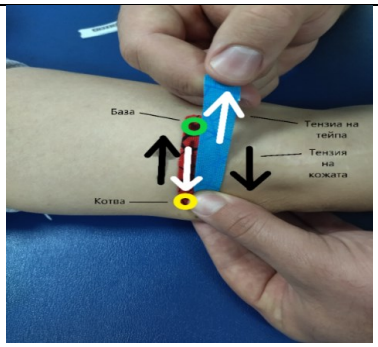
МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Цел. Целта на настоящото проучване е проследяване на ефективността на кинезиотейпа върху подобряването на подвижността и еластичността на цикатриксите.

Методология на изследването: Корекция на цикатрикс: използва се "I" апликация с тензия 75 – 100% по цялото протежение на цикатрикса. Апликира се перпендикулярно на цикатрикса (Gramatikova et al., 2014). Началото на тейпа се нарича – База *(Сн.1),* а края – Котва. Базата и котвата са с 0% тензия на тейпа. Прилага се максимална тензия на меките тъкани *(Сн.2)*.



Сн. 1. База на кинезио-тейпа.

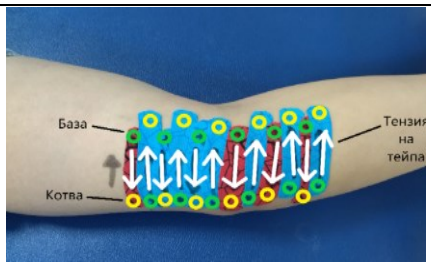


Сн. 2. Тензия на тейпа и меките тъкани.

Метод 1. Базата на тейпа се поставя малко над цикатрикса. Когато базата е поставена, терапевтът я натиска и придърпва кожата към нея.

Тензията на тейпа е в посока противоположна на разтягането на меките тъкани (за получаване на ножични сили) (KTAI, 2011).

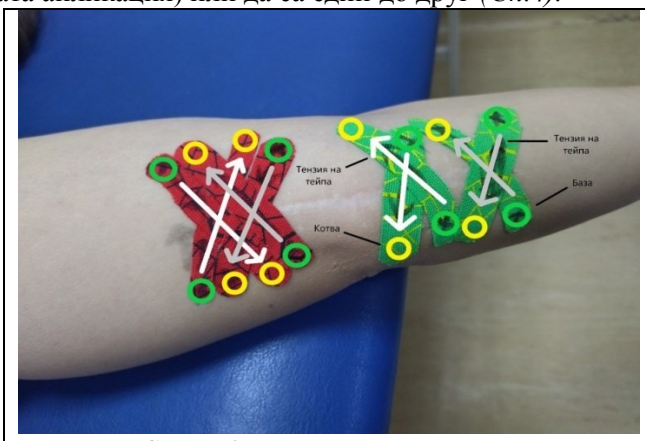
След като апликацията е поставена, кожата се отпуска и се поставя котвата. Следващият тейп се поставя до първия, като започва от противоположната посока (от долу). Изпълняват се гореописаните стъпки. Процедурата се повтаря докато не се покрие целият цикатрикс *(Сн.3)*.



Сн. 3. Корекция на цикатрикс с кинезио-тейп.

Метод 2. Базата на тейпа се поставя под и встрани от цикатрикса. Когато базата е поставена, терапевтът я натиска и придърпва кожата към нея. Тензията на тейпа е в посока противоположна на дърпането. След като апликацията е поставена кожата се отпуска и се поставя котвата (KTAI, 2011).

Следващият тейп се поставя над първия, като базата започва малко над и встрани от цикатрикса, като се изпълняват гореописаните стъпки. Двете апликации заедно образуват „Х“, като хиксовете могат да се припокриват (най – силната апликация) или да са един до друг *(Сн.4)*.



Сн. 4. Корекция на цикатрикс.

РЕЗУЛТАТИ

Резултатите от проведеното изследване показват подобрение в подвижността и еластичността на цикатрикса вследствие на приложения и описания по-горе кинезиотейпинг. При липса на положителен отговор след кръстосано апликиране на кинезио-тейпа, позицията или ъгълът на напречната лента трябва да бъдат леко променени, тъй като посоката на мускулните влакна може да варира при всеки пациент (Lee, 2020). Преди апликиране на тейпа, кожата на пациента трябва да бъде суха и чиста, без никакви лосион или други мехлеми (Lee et al., 2019).

ДИСКУСИЯ

Прилагането на кинезиотейпинг е безопасен метод, който е подходящ за всички възрастови групи, а приложението му при цикатрикси улеснява работата на терапевта. Правоъгълният тип кръстосани ленти се приложими в случай на хирургически белег (Lee, 2020). Кожата на хирургическите белези покава значително намалена еластичност в сравнение с нормалната кожа, тъй като е в състояние на възстановяване, след разрушаване на приемствеността от кожата към мускулната тъкан. Мускулната тъкан е с намалена еластичност. Натоварването върху мускула при ежедневните дейности е разпределено между различни части на тялото, чрез опъната кожа, за да се намали натоварването на отделните мускули и тъкани, което намалява мускулната умора (Lee, 2016).

Въпреки това, с намалена еластичност, кожата на хирургически белези не е в състояние ефективно да разпръсне натоварването по време на активност и някои мускули и тъкани в крайна сметка получават цялото натоварване, което неизбежно повишава мускулния тонус. Прилагането на правоъгълна кръстосана Кинезио-тейп лента върху хирургически белег, намалява тонуса на кожата и мускулите и съответно позволява по-лесни движения (Lee, 2020).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При проведеното проучване установихме, че прилагането на кинезиотейпинг има благоприятно влияние върху подвижността на цикатриксите и препоръчваме широкото му приложение в кинезитерапията.

ЛИТЕРАТУРА

Желев, В., Д. Кънчев (2017) Физиотерапия при ортопедични и травматологични заболявания I част (обща), София.

O'Reilly S, Crofton E, Brown J, Strong J, Ziviani J (2021) Use of tape for the management of hypertrophic scar development: A comprehensive review.

Scars Burn Heal. 2021 Jul 12;7:20595131211029206. doi: 10.1177/20595131211029206. PMID: 34290886; PMCID: PMC8278453.
Anthonissen M, Daly D, Janssens T, et al. . The effects of conservative treatments on burn scars: A systematic review. Burns 2016;42:508 518.
Wen Zhong Burns & Trauma (2017) Biomaterials and tissue engineering for scar management in wound care. Maedeh Rahimnejad Soroosh Derakhshanfar, Volume 5.
Gramatikova, M., E.Nikolova and S. Mitova (2014) Nature, application and effect of Kinesio – taping, *Activities in Physical Education and Sport* (2014), Vol. 4, No. 2, pp.115-119.
KTAI. (2011) Fundamental concepts of the kinesio taping method. KinesioTaping Association International.
KTAI. (2011) Advanced concepts and corrective techniques of the kinesio taping method. Kinesio Taping Association International.
Vera L.; Groen, Jan-Willem; Smit, Jan Maerten; Niessen, Frank B.; Mullender, Margriet G. (2016) The Use of Autologous Fat Grafting for Treatment of Scar Tissue and Scar-Related Conditions: A Systematic Review Negenborn.
Lee, J.H. (2020) Cross Taping: Basic Theory/Neck & Pelvis; Wetape, Inc.: Pyeongtaek, Korea.
Lee, J.H.; Choi, I.R. (2019) Effect of Balance Taping Using Kinesiology Tape and Cross Taping on Shoulder Impingement Syndrome: A Case Report. Medicina, 55, 648.
Lee, W.C. (2016) Dynamic M-Test; Sungyuldang: Bucheon-si, Korea.

КИНЕЗИОТЕЙПИНГ ПРИ ДИСФУНКЦИИ НА КОЛЯННА СТАВА

KINESIOTAPING FOR KNEE DYSFUNCTION

Иван Михайлов, студент
Йоана Маринкова, студент
Петя Субева, докторант
Мария Граматикова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС,
Катедра „Кинезитерапия“, ***ivan_mihaylov95@abv.bg***

Резюме. Дисфункциите на колянната става са често срещани състояния. Във връзка с това, кинезиотейпингът се прилага преобладаващо при неспортуващи (около 85 %) и около 15 % при спортисти. Използва се без оглед на възрастта. **Цел:** Целта на настоящото проучване е да се проследи ефективността на кинезио-тейпа при пациенти с дисфункции в

областта на коляното. **Методи**: Използвани методи за диагностика са ММТ и прилагане на кинезио-тейп при дисфункции на колянната става. **Резултати:** Резултатите показват значително намаляване на болката и отока вследствие на прилагане на тейп при дисфункции на колянна става. Подобрява се ставната стабилизация на коляното. След корекция на меките тъкани и мускулната функция се подобрява. Наблюдава се повишаване и на мускулния тонус след апликиране на кинезио-тейп. **Дискусия:** При проведеното проучване се установява, че кинезио-тейпа влияе положително на пациенти с дисфункции в областта на колянната става, поради което препоръчваме прилагането му в кинезитерапевтичната практика при посочените дисфункции.

Ключови думи: *кинезио-тейп, кинезитерапия, дисфункции, колянна става.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Както е известно, кинезио-тейпингът се прилага без оглед на възрастта на пациентите. Теорията на откривателя му д-р Кензо Касе се основава върху въздействието на кинезио-тейпинга върху фасцията, като по този начин подпомага оздравителните процеси на тялото (Граматикова, 2014). Теорията му се счита за революционна. Той нарича фасцията „орган“ в човешкото тяло, със съществена роля за регулация на структурата и движението на тялото (Граматикова, 2017). Колянната става (КС) е междинен двигателен елемент от кинематичната верига на долния крайник и работи в тясно взаимодействие с тазобедрена и глезенна стави. Това обяснява и множеството двуставно действащи мускули на долния крайник. При своята функция КС понася тежестта на тялото и освен подвижност, трябва да притежава отлична динамична ставна стабилизация, за да понесе значителните сили, произтичайки от свързването на двата най-дълги лоста в ОДА - бедрото и подбедрицата, които създават значителен момент на натоварването (Попов, 2009). Известно е, че аксесорната подвижност при сгъване и разгъване на тибиофеморалната става, се определя от конвексно-конкавното правило. В случай, че подбедрицата се движи спрямо бедрото (ОКВ), тогава тибиалното плато се плъзга в посока на движението. А в случай, че фемурът се движи спрямо фиксирана подбедрица (ЗКВ), конвексните бедрени кондили се плъзгат в обратна на извършваното движение посока. Затова се определя като шарнирна става. Плъзгането според конвексно-конкавното правило е важно условие за нормалната функция на коляното. Реализира се при ефективен синхрон на лигаментарния апарат (с особено значение на ПКВ и ЗКВ) и мускулното теглене (особено на квадрицепса и ишиокруралните мускули). Ако това плъзгане не се осъществи, би довело до луксиране на ставата (Попов, 2009). Важна част от кинематиката на тибиофеморалната става е заключващият механизъм при пълна екстензия на КС. Представлява

„завинтващ” механизъм, който се осъществява чрез външно ротиране на тибията през последните 30° от екстензията. Заключването се осигурява от формата на медиалния бедрен кондил, пасивното обтягане на МКЛ и латералното теглене на m.quadriceps femoris. Механизмът на флексия от пълна екстензия на КС (заключена КС) се осъществява, като коляното трябва първо да се отключи, като подбедрицата се ротира навътре, което се осъществява основно от *m.popliteus* (Попов, 2009). Чрез динамичната си стабилизация, коляното подпомага амортизацията на силовите натоварвания. Разглежда се като комплекс от две стави–тибиофеморалната и пателофеморалната става, които са обвити от общата ставна капсула на КС. След травматична увреда на колянната става се наблюдават различни дисфункции в областта на коляното, като: оток, болка, рефлекторна мускулна инхибиция, ограничен обем на движение в ставата, статична или динамична ставна нестабилност (Ogrodzka-Ciechanowicz, 2020), дисфункция в походката, нарушена проприорецепция (Liu, Qian, Gao, Ruan, 2019) и др. Болката ограничава обема на движение, предизвиква рефлекторна мускулна инхибиция, ограничава натоварването на увредения крак с тежестта на тялото, тя е един от факторите за нарушена локомоторна способност, предизвиквайки клаудикацио. Пациентите ограничават функционалните си способности, от страх да не предизвикат или увеличат болката. Механичната болка се предизвиква от лимфостазата, която компресира ноцицепторите (рецепторите за болка), провокирайки болково възприятие. Това не е патологичен, а е механичен проблем, защото няма белези на възпалителна реакция – болката не е постоянна. Редуцирането на механичната компресия върху ноцицепторите, чрез активиране на лимфотока, елиминира болката (Gramatikova, Nikolova, Mitova, 2014), като едно от средствата на кинезитерапията за въздействие е кинезио-тейпа.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Кинезио-тейп оточен и болкосупресионен за КС

Спецификация на тейпа: Тейпът е с ширина 5 см., дължина 25-30 см. Разрязва се на 4-5 еднакво широки ленти, като единия край (базата), запазва цялостта си и е с дължина 5см. Прилагат се 2 броя еднакви кинезиотейпа (KTAI, 2011), *(Фиг.1)*.

Изходно положение: Тилен лег.

	Апликиране: Апликира се първо базата на единия тейп, след това се флектира коляното на 90°. Последователно се апликират една по една лентите, като се прилага тензия на тейпа от 10% до 15%. За 15-20 сек. се натрива тейпа внимателно в посока от базата (началото) към котвите (краищата) за активиране на лепилото. След апликиране на първия тейп, КС се екстензира (ИП). Апликира се базата на втория тейп, флектира се коляното 90° за апликиране на лентите, като отново се прилага тензия на тейпа от 10-15%. Единият тейп е в посока от медиално към латерално, а другият е от латерално към медиално, по диагонал и през вентралната част на КС (Gramatikova, 2015).

Фиг.1. *Оточен, болкосупресаторен тейп на коляно*

Дозировка: 3-4 дни. При механична увреда (разлепяне), може да се замени с нов. **Прилага се**: от проксимално към дистално.

Кинезио-тейп - ставно стабилизиращ за КС

Спецификация на тейпа: ‘’I’’ – силен тейп с най – голямо усилие, тензията е фокусирана директно върху таргетната тъкан (терапевтичната зона), за стабилизации на стави (*Фиг.2).*

	Изходно положение: Тилен лег. **Апликиране:** Базата е 5 см и е в центъра на кинезио тейпа. Държим тейпа за двата края и апликираме базата 1/3 от тейпа (центъра на тейпа), с тензия 0%, под дисталния ръб на пателата Пациентът сгъва КС и ТБС на 90°, и апликираме двата края (медиално и латерално), с 75% тензия (Граматикова,М., С.Митова, Ю.Златков, 2014). **Дозировка:** 3-4 дни. При механична увреда, може да се замени с нов. **Прилага се:** напречно на пателарното сухожилие (перпиндикулярно), непосредствено под дисталния ръб на пателата.

Фиг.2. *Ставно стабилизиращ кинезио тейп за КС*

Кинезио-тейп при инхибиран *m. quadriceps femoris*

Спецификация на тейпа: Кинезио тейп „Y” с ширина 5см., дължина 45см (дължината е разстоянието от AIIS до *tibial tuberosity*). Единият край се разрязва на две ленти с дължина 12см (KTAI, 2011), (*Фиг.3).*

Изходно положение: Тилен лег.

	Апликиране: Базата, която е 5см., се апликира на *anterior inferior iliac spine* (AIIS). Отделя се тейпа от хартиената лента, до мястото където се разделя на две. Леко притискаме и придърпваме базата и подлежащата тъкан нагоре, за създаване на мекотъканна тензия. Апликираме тейпа до разделителната линия (2 края). Активираме лепилото на ''I'' частта от кинезио тейпа. След това, пациентът сгъва КС на 90°. Медиалният край на тейпа, апликираме около медиалната страна на пателата, но не върху нея, като края на тейпа завършва върху *lig. patellae*. Латералният край, апликираме, около латералната страна на пателата и завършва върху *lig. patellae* (Граматикова М., 2017).

Фиг.3. *Кинезио-тейп при инхибиран m. quadriceps femoris*

Дозировка: 3-4 дни. При механична увреда (разлепяне) може да се замени с нов. **Прилага се**: от проксимално към дистално.

Кинезио-тейп за *m. vastus medialis*

Спецификация на тейпа: Кинезио тейпът „I“ с ширина 5см., дължина 27см (дължината е разстоянието от средата на медиалната част на бедрото до *tibial tuberosity), (Фиг.4)*.

	Изходно положение: Тилен лег. **Апликиране**: Базата Х, апликираме на 2/3 от медиалната част на бедрото. Пациентът сгъва ТБС и КС на 90° с латерално отвеждане на пръстите на крака. Апликираме тейпа с тензия около 30%, около медиалната страна на пателата, като завършва с котва без тензия с ИП върху *lig. patellae.* **Дозировка**: 3-4 дни. При механична увреда, може да се замени с нов. **Прилага се**: от проксимално към дистално.

Фиг.4. *Кинезио-тейп за инхибиран m. vastus medialis*

Кинезио-тейп за *m. tensor fasciae latae (iliotibial tract)*

Спецификация на тейпа: Кинезио тейпът „I" е с ширина 5см., дължина 40см (дължината е разстоянието от голямият трохантер до *tibial tuberosity), (Фиг.5).*

	Изходно положение: Страничен лег. **Апликиране:** Базата Х, апликираме на големият трохантер на фемура. Кракът се отпуска в страни по кушетката и тейпа се залепя с тензия до 50%. След това се връща в ИП и апликираме латералния край (котвата) на тейпа на *pes anserine* (Граматикова М., 2017). **Дозировка**: 3-4 дни. При механична увреда може да се замени с нов. **Прилага се**: от проксимално към дистално.

Фиг.5. Кинезио-тейп за m. tensor fasciae latae

Кинезио-тейп за Аддуктори (корекционен кинезио-тейп).

Спецификация на тейпа: Кинезио тейп "Y" с ширина 5 см., дължина 15 см. (изрязват се две еднакви ленти) (*Фиг.6).*

Изходно положение: тилен лег.

***Фиг.6**. Кинезио-тейп за корекция на скъсени аддуктори*

Апликиране: Базата апликираме в проксималната и медиалната част на бедрото хоризонтално, като на едната лента базата е по вентрално, а на другата по дорзално, за да се разминат една под друга. Стабилизираме и придърпваме вентрално базата Х и подлежащите й меки тъкани за създаване на максимална мекотъканна тензия. Апликираме първо проксималната лента

и след това дисталната с тензия на тейпа, около 75%. Действието се повтаря и с втората лента противоположно на първата.

Дозировка: 3-4 дни. При механична увреда (разлепяне) може да се замени с нов.

Прилага се: Лента 1 от вентрално към дорзално и лента 2 от дорзално към вентрално. Една под друга.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Резултатите показват значително подобряване на дисфункциите в областта на колянната става след прилагането на кинезио-тейп. Намаляване на болката и отока (Gramatikova, 2015). Подобряване на работата на мускулната сила и издръжливост. Подобряване на ставната стабилност и проприорецепцията (Bischoff. et al. 2018). Безопасността и ефикасността на облекчаването на симптомите и подобряването на ОДА след прилагането ка кинезио-тейп може да позволи на хората по-навременно да се върнат към дейности, които подобряват качеството им на живот.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приложението на кинезио-тейпинга предизвиква болкосупресаторен и отточен ефект при пациенти с увреда на коляното (Граматикова, 2017), (Rahlf, Braumann, Zech, 2019). Подобрява функцията на фасция, мускул, става, силата и обема на движението (Donec et al., (2020), тонизира или инхибира миофасцията, преодолява болката, редуцира лимфо и кръвостазата, стимулира проприорецепцията, подобрява движенията и координацията, функционалното състояние (Gramatikova, 2015; Aydoğdu, et al., 2017).

За добрия резултат от прилагането на кинезио-тейпинга е наложително добро познаване на методиката му, на техниките и видовете апликации. Кинезио-тейпингът се комбинира с методиките на кинезитерапия, като подпомага и ускорява оздравителния процес (Gramatikova, 2015).

ЛИТЕРАТУРА

Граматикова М. (2014) Приложение на кинезио-тейп след колянна хирургия, Научни трудове на русенския университет, 53;8.1;67-73.

Граматикова, М., Ст. Митова, Ю. Златков (2014) Кинезио-тейпинг след артроскопско възстановяване на триада. Спорт и наука (Sport & Science Magazine), 2014, 6, 170-178.ISBN13103393.Изд. БПС ООД.

Граматикова, М. (2017) „Кинезитерапия при динамична нестабилността на колянната става“. Университетско изд. „Н. Рилски”, Благоевград, моногр., ISBN 978-954-00-0100-5.

Попов Н. (2009) Кинезиология и патокинезиология на опорно двигателния апарат.

Aydoğdu O, Sari Z, Yurdalan SU, Polat MG (2017) Clinical outcomes of kinesio taping applied in patients with knee osteoarthritis: A randomized controlled

trial. J Back Musculoskelet Rehabil. Sep 22;30(5):1045-1051. doi: 10.3233/BMR-169622. PMID 28655128.

Bischoff L, Babisch C, Babisch J, Layher F, Sander K, Matziolis G, Pietsch S, Röhner E. (2018) Effects on proprioception by Kinesio taping of the knee after anterior cruciate ligament rupture. Eur J Orthop Surg Traumatol. Aug;28(6):1157-1164. doi: 10.1007/s00590-018-21671. Epub 2018 Mar 10. PMID: 29525979.

Donec V, Kubilius R. (2020) The effectiveness of Kinesio Taping® for mobility and functioning improvement in knee osteoarthritis: a randomized, double-blind, controlled trial. Clin Rehabil. Jul;34(7):877-889. doi: 10.1177/0269215520916859. Epub 2020 May 6. PMID: 32372651; PMCID: PMC7376619.

Gramatikova, M., E.Nikolova, St.Mitova (2014) Nature, application and effect of kinesio-taping. Activities in Physical Education and Sport 2014, Vol. 4, No. 2, pp.115-119. ISSN 1857-7687.

Gramatikova M. (2015) Kinesio-taping effect on edema of knee joint. International Journal of Kinesiology and Other Related Sciences, Research in Kinesiology, 2015, 43(2), 220-223. UDC 796, ISSN 1857-7679.

KTAI. (2011) Fundamental concepts of the kinesio taping method. Book.

KTAI. (2011) Advanced concepts and corrective techniques of the kinesio taping method.

Liu K, Qian J, Gao Q, Ruan B. (2019) Effects of Kinesio taping of the knee on proprioception, balance, and functional performance in patients with anterior cruciate ligament rupture: A retrospective case series. Medicine (Baltimore). 2019 Nov;98(48):e17956. doi: 10.1097/MD.0000000000017956. PMID: 31770204; PMCID: PMC6890300.

Rahlf AL, Braumann KM, Zech A. (2019) Kinesio Taping Improves Perceptions of Pain and Function of Patients With Knee.

Ogrodzka-Ciechanowicz K, Stolarz M, Głąb G, Ślusarski J, Gądek A. (2020) Biomechanical image of the knee motion in patients with chronic anterior instability of the knee joint before and after Kinesio Taping. J Back Musculoskelet Rehabil. 33(2):169-177. doi:10.3233/BMR-160770. PMID: 31524135. Osteoarthritis: A Randomized, Controlled Trial. J Sport Rehabil. Jul 1;28(5):481-487. doi: 10.1123/jsr.2017-0306. Epub 2018 Dec 12 PMID: 29466081.

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД КИНЕЗИТЕРАПИЯТА ПРИ С ДЕЦА С АУТИЗЪМ

CHALLENGES TO KINESITHERAPY IN CHILDREN WITH AUTISM

Иван Михайлов, студент
Мария Граматикова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС,
Катедра „Кинезитерапия“, ***ivan_mihaylov95@abv.bg***

Резюме. През последните години проблемът с аутизма провокира вниманието на все по-голям брой изследователи от различни научни области. Напредъкът в изследванията се проявява чрез откриването на по-ефективни стратегии за психопедагогическа подкрепа на деца с аутизъм и техните родители. Прилагат се различни видове терапия, чиято основна цел е да развият цялостния потенциал на детето и да минимизират неприемливото поведение. **Цел:** Целта на изследването е да се проучат и анализират терапевтични модели и методики и да се установят предизвикателствата в рехабилитацията при работа с децата с аутизъм. **Методи:** Използвани са качествени методи за събиране на емпирични данни – анализ на документи и наблюдение. **Резултати:** Рехабилитацията е комплексна и е насочена към възстановяване на неравномерно нарушените функции – двигателни, сетивни, емоционални, когнитивни, речеви, социални. Рехабилитационната програма се съобразява с клиничното състояние на детето и отчита особеностите на неговото индивидуално развитие. **Дискусия:** Изследвайки и анализирайки някои от терапевтичните форми и модели за рехабилитация, чието прилагане е насочено към постигане на положителен ефект във функционирането на деца с разглежданото разстройство се установи, че аутизмът може би е едно от разстройствата за които се предлагат най-широк спектър от алтернативни и комплементарни (допълващи) терапевтични методи.

Ключови думи: *деца с разстройства от аутистичния спектър, терапия, терапевтични видове.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Аутизмът (синдром на Kanner) е болест на развитието и е една от петте най-разпространени первасивни болести на развитието. Заедно с останалите четири болести – синдром на Rett, синдром на Asperger; неспецифичната первасивна болест на развитието (PDD-NOS Pervasive Developmental Disorder Not Otherwise Specified) и детската дезинтегративна болест се включват в групата на аутистичния спектър на болестите (ASDs). Групата на лицата с аутистична симптоматика е разнообразна, тъй като това нарушение е многообхватно, сложно и богато нюансирано. Аутистичното състояние може да бъде съчетано или не с други психични и соматични разстройства. Като

представят подробен исторически преглед на съществуващите данни за наличието на аутизъм през последните няколко века, изследователите посочват, че описания на индивиди, попадащи в съвременната диагностична категория „аутизъм", са съществували преди повече от 200 години (Rutter et al., 2003). Независимо от тези факти, за начало на научния и практически интерес към аутизма като феномен се считат публикуваните изследвания на Л. Канер през 1943 г., който за първи път използва термина аутизъм в категориален смисъл. Една от най-важните характеристики, наблюдавани при изследваните от Канер деца, крайната затвореност в себе си и натрапчиво желание за запазване на нещата непроменени. Авторът открива още наличие на отложена ехолалия. Като други важни особености се изтъкват свръхчувствителността към стимул и ограничеността в спонтанната активност.

В положителен план се отбелязва, че децата имат устойчива механична памет, добър когнитивен потенциал и произхождат от високоинтелигентни семейства. Тези първи наблюдения на Канер се оказват важни, тъй като и до днес част от описаните от него сиптоми се считат за основни критерии при идентификацията на аутизма.

Интересът към детския аутизъм не е случаен. Около 66–75% от децата, болни от аутизъм, имат коефицент на интелигентност на интелектуално развитие (IQ) под 70, т.е. под нивото на пограничната умствена изостаналост. Несвоевременното включване на корекционно-терапевтична дейност при аутистите, във физиологически благоприятен срок на развитие на болестта, в повече от половината случаи води до настъпване на дълбока инвалидност (Башина и кол., 1989; Rutter, 1979; Shopler, 1992).

Аутизмът представлява психоневрологично разстройство, характеризиращо се с изразени дефицити главно в три области:

- нарушени комуникативни способности – вербални и невербални;
- нарушени социални умения с ограничена или липсваща инициатива или редуцирана интеракция;
- ограничен диапазон на интереси и игри.

Характерна особеност е склонността към самоизолация, потапяне в света на собствените преживявания и наличие на повтарящи се и/или стереотипни действия и интереси, насочени към неодушевени предмети (Маринов, 2013).

Неотдавнашни изследвания показват, че много деца с аутизъм се борят с груби двигателни умения, нисък тонус, аномалии в походката и двигателно планиране. Тези опасения могат да се различават по тежест и могат да засегнат детето навсякъде, от леко увреждане до значително влияние върху качеството му на живот. Физиотерапията може да помогне във всичкити тези области (Lloyd, MacDonald, Lord, 2016).

МАТЕРИАЛ И МЕТОД

Цел. Целта на изследването е да се проучат терапевтичните модели и методики и да се установят предизвикателствата при работа с деца с аутизъм.

Методи. Използвани са качествени методи за събиране на емпирични данни – анализ на документи и експертна оценка след наблюдение.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Рехабилитацията включва различни терапевтични въздействия – медикаментозни, физиотерапевтични, кинезитерапевтични, ерготерапевтични, психолого-педагогически, логопедични и др. В началото се използват индивидуални, а по-късно групови занимания. За целта се използват следните терапевтични форми:

- кинезитерапия;
- ерготерапия;
- обучение в дейностите от ежедневния живот;
- развитие на мобилността;
- развитие на комуникативните способности;
- сензорно стимулиране и сензорна интеграция;
- спорт и рекреация;
- социална интеграция.

Преди започване на рехабилитацията е необходимо продължително планиране на рехабилитационната програма и изучаване на индивидуалните особености и необходимостта от задоволяване на сензорните потребности. Други терапевтични модели при децата с аутизъм са сензорната терапия, музикотерапията, Biofeedback (невротренинг), Drum терапия (барабанотерапията), Транскраниална електростимулация (Transcranial electrostimulation), Анималотерапия, Хипотерапия, Канистерапия. Освен описаните видове терапия са познати и терапии чрез движение и спорт, включващи йога, зумба, стрелба с лък, адаптиран крикет, тенис; хидротерапия; терапии, в които детето изпълнява ролята на "лидер"; пясъчна терапия и др. Основните предизвикателства в работата с деца с аутизъм са: намаляване на признаците на аутизъм и премахване на изключването от обществото, за да се увеличи функционалната независимост; за подобряване на качеството на живота; включване в обществения живот. Ранното обучение е важно при стратегията за лечение (Zhang et al., 2019). Резултатите показват, че отделните физиотерапевтични сесии са някои от начините за справяне с предизвикателствата, пред които са изправени аутистите. Резултатите от изследването показват, че физиотерапевтичните сесии са ефективен инструмент за подобряване на физическото състояние и комуникативните умения и имат полза за физическото и психологическо развитие на децата с аутизъм. Физическата активност подобрява метаболитното здраве, аутистичното поведение и качеството на живот (Toscano et al., 2018). Също така помага за намаляване на наднорменото тегло и разпространението на затлъстяването. Освен това е установено, че физическата активност е с особена значимост при деца с аутизъм, практикуващи различни упражнения (Sorensen et al., 2014). Особено специалните и индивидуални програми, базирани на физическия капацитет и състоянието на всяко дете са полезни за намаляване на риска от нараняване. Това позволява на ADS децата да

прекарват повече време с други деца и същевременно да намалява риска от нараняване. Те придобиват по-функционална независимост и могат да бъдат включени в обществения живот. Според Colombo Dougovito and Reeve, (2017) и MacDonald et al. (2013), двигателното умение и умението за социална комуникация са взаимосвързани. Следователно, физиотерапията е посочена като един от начините, които подобряват социалните и комуникативни умения, повишават самочувствието, функционалната независимост и подобряват качеството на живот на децата (Draudvilienė et al., 2020). Има обаче деца с аутизъм на които липсват умения за разбиране и слушане и за тях се препоръчват упражнения със специалист продължително време. Установено е, че уменията на децата за разбиране и слушане се подобряват и те изпълняват упражненията по-бързо и по-точно. Както Geslak (2017) посочва, упражненията за много хора, особено за деца с аутизъм, са проблем поради липса на информация за упражненията. Следователно има нужда да се създаде физиотерапевтична методология, която да позволява физическа активност не само със специалист, но и у дома с родителите (Draudvilienė et al., 2020). Физиотерапевтичните сесии подобряват физическото състояние на децата с аутизъм: баланс, координация, функционални способности и динамична сила на долните крайници. Способността за изпълнение на физически упражнения в група, вкъщи или в индивидуални сесии със специалист също се подобрява (Draudvilienė et al., 2020). Известно е, че децата с аутизъм имат ниска двигателна активност поради което се препоръчва програмите за ранна интервенция да бъдат фокусирани върху двигателното им развитие, като физиотерапевтите стимулират обучението във функционални двигателни умения или подпомагат детето да компенсира нарушенията в двигателните умения. Плуването и другите водни спортове могат да бъдат включени в терапевтичната програма. Конната езда, делфините и ритъмът на барабани са с успокояващ ефект при някои деца с аутизъм, което може да бъде прилагано с терапевтична и обучителна цел. В терапевтичната и обучителна работа с дете с аутизъм от изключително значение са разбирането на неговите трудности и проблеми и приемането му с всичките му силни и слаби страни. Физиотерапевтите работят в сътрудничество с мултидисциплинарен екип. Съвместната работа с логопед, ерготерапевт и психолог е ефективен начин за помощ на детето и постигане на целите, като по този начин се повишава самочувствието му, функционирането и цялостното подобряване на качеството на живота му (Lloyd et al., 2016).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Освен представените могат да бъдат изложени и други видове терапии, чиято главна цел е развитието на холистичния потенциал на детето с изразена аутистична симптоматика. Различните деца обаче се повлияват в различна степен от един и същ вид терапия. Положителното е, че при ранна интервенция почти всички деца постигат прогрес в развитие на комуникацията, социалните и игрови умения. Идентифицирането на

когнитивният капацитет преди интервенцията е от особено значение за крайния резултат. Равнището на обучаемост (способността за усвояване) след стартиране на терапията е надежден критерий за бърз напредък на детето. Първостепенна задача, която си поставя терапевта в процеса на работа с дете с нарушение от аутистичния спектър е формирането на мотивация липсата на която се счита за фактор, обуславящ възникването на поведенческите и комуникативни проблеми. Създаването на усещане за приемане и подкрепа е друга водеща позиция при реализирането на целта. Успешна интеграция е възможна там, където средата и наличните ресурси удовлетворяват потребностите на детето и работят по посока на повишаване нивото на комплексното му (холистично) развитие.

ЛИТЕРАТУРА

Bae SH, Bae YC. Analysis of frequency of use of different scar assessment scales based on the scar condition and treatment method. Arch Plast Surg 2014; 41(2) 111-5.

Великова З. (2019) Терапевтични модели при деца с нарушения от аутистичния спектър, Faculty of education, Trakia university – Stara Zagora, Bulgaria, Volume 6.

Маринов Е. (2013) Рехабилитация и ерготерапия при деца със специални образователни потребности, София: УИ „Св. Климент Охридски“. ISBN: 978-954-07-3494-1.

Матанова В. (2007) Аутизъм. Диференциална диагноза. София, 2007.

МКБ-10. (1992) Психични и поведенчески разстройства, София: Център за сътрудничество със СЗО по проблемите на психичното здраве.

Неминска, Р. (2015) Интердисциплинарното обучение (1 – 4. клас). София: Изд. „Буквите“.

Цокова Д. (2004) Аутизъм. Въведение в теорията и практиката на нарушенията от аутистичния спектър, София: УИ „Св. Климент Охридски“. ISBN: 954-07-1913-5.

Чолакова М. (2011) Педагогика и абилитация за деца с отклонения, Благоевград.

Шивачева-Пинеда, Ив. (2005). Ученикът и учителят в съвременните образователни реалности. Аспекти и изисквания. Ямбол, 164.

Advanced Brain Technologies (2013). The Listening Pro-gram Provider Course Intervention Guide, UT: Ad-vanced Brain Technologies.

Autism Speaks. (2013) Treatments & Therapies. Retrieved September 17, 2013, from http://www.autismspeaks.org/family-services/tool-kits/100 day-kit/treatments-therapies.

Blackwell J. (2003) Diagnose and Manage Autistic Children. The Nurse Practitioner. Vol. 28, No.6.

Burns, M. S., Fahy, J. (2010) Broca’s area: rethinking classical concepts from a neuroscience perspective. Top Stroke Rehabil, 17: 401-410.

Colombo-Dougovito, A. M., & Reeve, R. E. (2017) Exploring the Interaction of Motor and Social Skills With Autism Severity Using the SFARI Dataset.

Perceptual and Motor Skills, 124(2), 413–424. https://doi.org/10.1177/0031512516689198.

Draudvilienė L., Sosunkevič S., Daniusevičiūtė-Brazaitė L., Burkauskienė A., Draudvila J. (2020) The Benefit Assessment of the Physiotherapy Sessions for Children with Autism Spectrum Disorder, Baltic journal of sport & health sciences No. 3(118); 2020; 25–32; ISSN 2351-6496 / eISSN 2538-8347 DOI: 10.33607/bjshs.v3i118.971.

Friedman, R. L. (2000). The healing power of the drum. Gilsum, NH: White Cliffs Media.

Geslak D.S. (2017) Challenging Autism with Exercise: An Opportunity Worth Stretching for. ACSM's Health and Fitness Journal, 21(2), 19 24. https://doi.org/10.1249/ FIT.0000000000000280.

Heydt, K. (2000) ELP Lectures for the class of physical and functional aspects of disabilities. ELP program at Perkins school for the blind, Boston: MA.

Jarusiewicz, B. (2002) Efficacy of Neurofeedback for Children in the Autistic Spectrum: A Pilot Study. Journal of Neurotherapy, 6 (4).

Kranowitz, C. (1998) The Out-of-snyc Child. New York: Perigree books.

Lang R, Koegel LK, Ashbaugh K, Regester A, Ence W, Smith W. (2010) Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. Research in Autism Spectrum Disorders. 2010 Oct 1;4(4):565-76.

Lloyd, Meghann, Megan MacDonald, Catherine Lord. (2016) Motor Skills of Toddlers with Autism Spectrum Disorders. Autism : the international journal of research and practice 17.2 (2013): 133–146. PMC. Web. 22 Jan. 2016.

MacDonald, M., Lord, C., & Ulrich, D. A. (2013) The relationship of motor skills and social communicative skills in school-aged children with autism spectrum disorder. Adapted Physical Activity Quarterly, 30(3), 271–282. https://doi.org/10.1123/apaq.30.3.271.

Neysmith-Roy, J. M. (2001) The Tomatis Method with severely autistic boys: Individual case studies of behavioural changes. South African Journal of Psychology, 31 (1), 19-28.

Robbins, C. (2000). NR philosophical considerations. Musicing, the newsletter of the International Association of Nordoff Robbins Music Therapists (IANRMT).

Rosenthal-Male A., Mitchell S. (1997) Brief Report: The effects of exercise on the self-stimulatory behaviors and positive responding of adolescents with autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 27 (2), 1997, 193-202.

Sorensen, C., & Zarrett, N. (2014) Benefits of physical activity for adolescents with autism spectrum disorders: A comprehensive review. Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 1, 344–353. https://doi.org/10.1007/s40489-014-0027-4.

Toscano, C. V. A., Carvalho, H. M., & Ferreira, J. P. (2018) Exercise Effects for Children With Autism Spectrum Disorder: Metabolic Health, Autistic Traits, and Quality of Life. Perceptual and Motor Skills, 125(1), 126–146. https://doi.org/10.1177/0031512517743823.

Wilbarger, P., Wilbarger, J. (1992) Sensory Deafensiveness. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing co.
Zhang, L., Liu, Y., Zhou, Z., Wei, Y., Wang, J., Yang, J., ... & Sun, Y. (2019) A follow-up study on the long-term effects of rehabilitation in children with autism spectrum disorders. NeuroRehabilitation, 44(1),1–7. https://doi.org/10.3233/NRE-182502.
Zechariah Jebakumar A. (2017) Physiotherapy Cures Autism: A Review. International Journal of Pharmacy & Therapeutics, 8(2), 2017, 76-79.

СЕКЦИЯ „МЕНИДЖМЪНТ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ“

ИЗСЛЕДВАНЕ ЧЕСТОТАТА НА ПОВИШЕНОТО КРЪВНО НАЛЯГАНЕ СРЕД ЗДРАВИ ХОРА

STUDY OF THE FREQUENCY OF INCREASED BLOOD PRESSURE IN HEALTHY PEOPLE

Надежда Мраценкова, асистент
Ася Тасева, студент
Росица Дойновска, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС,
Катедра „Здравни грижи“, nadejda_pundina@abv.bg

Резюме. Основен фактор за движението на кръвта по кръвоносните съдове е разликата в налягането на кръвта в тях. Кръвното налягане е налягането, което еластичните кръвоносни съдове оказват върху кръвния ток, за да може тя да достигне до всички части на човешкото тяло. То непрекъснато варира в резултат на различни промени и фактори. Артериалната хипертония е водеща причина за сърдечно-съдовата заболеваемост и смъртност в световен мащаб и е най-важният предотвратим фактор за преждевременна смърт. България е на челно място в Европа по сърдечно-съдови заболявания. **Целта** на настоящото изследване е да се установи честотата на артериалното кръвно налягане сред здрави мъже и жени и да се проучи връзката им с различни рискови фактори, за доказване необходимостта от профилактични действия. **Методи.** Използвани методи в изследователския процес са: анкетно проучване, инструментално изследване на артериално кръвно налягане с електронен апарат *Модел NISSEI DS-11Japan.* Статистическата обработка на данните е направена с програма *Microsoft Excel 2016.* **Резултати.** Средната възраст на участниците е 36.55±10,611, от тях 32 (64%) са жени и 18 (36 %) мъже. Резултатите

показват, че храненето при болшинството от хората не отговаря на съвременните препоръки за рационално хранене. При по-голямата част от изследваните лица се установява ниска двигателна активност, което е предпоставка за затлъстяване и развитие на артериална хипертония с напредване на възрастта. Оценката за нивото на стрес в ежедневието показва, че 18 (36%) са определили ежедневието си като подложено на стрес. 16 (34%) от доброволците, съобщават за фамилна обремененост с артериална хипертония и сърдечно-съдови заболявания, а 8 (16%) имат член в семейството със сърдечно- съдови заболявания. Наличие на високо артериално кръвно налягане показват 20 (40%) от доброволците. Наблюдават се различия по пол като със стойности над нормалните са 7 (38,9%) от мъжете участващи в изследването, а при жените са 10 (31,3%) от участничките. Налице са различия по възраст: във възрастовата група от 20-35 г. с високи стойности са 6 (20%) от участниците; във възрастова група 36-45г. с високи стойности са 4 (44,4%) от участващите в изследването; във възрастова група 46-55 г. с измерени високи стойности са 5 (45,5%) от доброволците. Тези данни демонстрират, че с нарастване на възрастта се увеличават броя на хората с високо артериално кръвно налягане. **Изводи.** Като цяло резултатите на участниците в изследването показват, че храненето при болшинството от тях не отговаря на съвременните препоръки за рационално хранене. При болшинството от участниците е налице ниска двигателна активност. Голям процент от хората са определили ежедневието си като подложено на стрес. Голяма част от участниците в изследването са посочили, че имат фамилна обремененост за артериална хипертония и сърдечно-съдови заболявания. Наблюдават се различия по пол, като при мъжете преобладава високото артериално кръвно налягане, а при жените ниското. Повъзрастовото разпределение показва най-висок процент във възрастовата група 46-55 години. **Заключение.** Така направените изводи показват необходимост от прилагане на промотивни програми и дейности за рационално хранене, повишаване на физическата активност, което ще повиши личната отговорност на хората към собственото им здраве.

Ключови думи: *артериално кръвно налягане; хипертония, сърдечно-съдов риск.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Основен фактор за движението на кръвта по кръвоносните съдове е разликата в налягането на кръвта в тях, или т. нар. артериално кръвно налягане. Кръвното налягане е налягането, което еластичните кръвоносни съдове оказват върху кръвния ток (Бацелова, 2018). То непрекъснато варира в резултат на различни промени и фактори– минутен обем на сърцето, периферно съпротивление на артериолите, обем на циркулиращата кръв и др. Това налягане е необходимо на кръвта, за да може тя да достигне до всички части на човешкото тяло (Демиревска, 2021). При свиване на сърцето, то изтласква кръвта в артериите, и увеличава налягането в тях. При неговото

отпускане между свиванията налягането на кръвта намалява. При измерването на артериалното кръвно налягане се отчитат винаги две стойности: систолно, горно или максимално налягане, и диастолно, долно или минимално (Гавраилова, 2012). Артериалното кръвно налягане е подложено на денонощни колебания: най-високо е сутрин, и по-ниско следобяд (Методически наръчник за успешни подходи и добри практики за производители на храни с ниско съдържание на сол, 2013). Стойностите му се променят в зависимост от физиологичното състояние на човек. При нервни напрежения, стрес, физическа дейност се покачва, при почивка, сън се нормализира (https://www.rzi-vt.bg/vkn.htm/). Отклонения на артериалното кръвно налягане от нормата се срещат често. Краткотрайно повишаване на кръвното налягане може да има при физически и душевни напрежения, при остри болки, при бързо изкачване на голяма височина и др. (Бацелова, 2018; Иванова, 2020). Всяка година, в света близо 8 милиона души умират преждевременно от заболявания, свързани с повишеното кръвно налягане (Методично ръководство за медицинските специалисти от здравните кабинети в училищата, 2013) Артериалната хипертония е водеща причина за сърдечно-съдовата заболеваемост и смъртност в световен мащаб заради своите вредни ефекти върху определени органи и е най-важният предотвратим фактор за преждевременна смърт. България е на челно място в Европа по сърдечно-съдови заболявания (https://ncpha.government.bg/uploads/pages/3001/hipertonia_profilaktika.pdf).
Една от причините е лошият контрол на кръвното налягане. Например от всички болни с високо кръвно налягане в България, едва 6-10% постигат стойности, приети за нормални. За сравнение във Франция този процент е 33%, а Унгария – 27.8% 1. (Бацелова, 2018). Повишеното кръвно налягане причинява екстремно натоварване на сърцето и кръвоносната система. Колкото по-високи са стойностите на кръвното налягане, толкова риска от усложнения за здравето е по-висок (https://www.rzi-vt.bg/vkn.htm/). По литературни данни то предпоставя повишен сърдечно-съдов риск. Според тях увеличаването на стойностите на артериалното кръвно налягане с 10-20 mm/Hg, води до два пъти по-голяма сърдечно-съдовата смъртност (Демиревска, 2021). Хората с високо артериално кръвно налягане са с многократно по-висок риск от възникване на сърдечно-съдово заболяване, в сравнение с хора с нормално артериално кръвно налягане (Гавраилова, 2012). Според Националния център по обществено здраве и анализи (НЦОЗА) редуцирането на артериалното налягане с 10- 50 mm/Hg намалява риска от: сърдечна недостатъчност с 50%, инсулт с 38%, миокарден инфаркт с 15%, преждевременна смърт с 10% (Ръководство за добра практика на медицинските специалисти за повишаване на физическата активност на населението 2015). Европейското кардиологично дружество (ESC) използва следната класификация за стойностите на артериалното кръвно налягане (Гавраилова, 2012).

Табл.1. Класификация на АКН според ESC:

Категория	*Систолично АХ mmHg*	*Диастолично АХ mmHg*
Оптимално	120	80
Нормално	120-129	80-84
Високо нормално	130-139	85-89
Степен 1 хипертония	140-159	90-99
Степен 2 хипертония	160-179	100-109
Степен 3 хипертония	180	110

Артериалната хипертония има различна етиология. Първичната /есенциална/ артериална хипертония няма установена причина. Тя представлява 90-95 % от установените случаи, като за нейната поява имат значение различни генетични причини, също и някои фактори от средата на живот. Вторична артериална хипертония се наблюдава като симптом на друго заболяване - бъбречни заболявания, ендокринни заболявания, хипертония при бременност, при неврологични заболявания и др. (Демиревска, 2021). Артериалната хипертония увреждa сърдечно-съдовата система и може да доведе до тежки последствия - сърдечен инфаркт, мозъчен инсулт, сърдечна и бъбречна недостатъчност. Освен това увреждa също и очите. Това налага необходимостта от провеждане на различни профилактични дейности, включващи някои промени в начина на живот. Изведени са препоръки, които включват ограничаване на солта до около 2.0 g дневно, приема на алкохол, спиране на тютюнопушенето, здравословно хранене с консумация на много зеленчуци и плодове и понижаване на приема на наситени и общи мазнини. Като част от тези препоръки е и включването на редовна физическа активност (Иванова, 2020). Образователните усилия, както и насоки за диагностика и лечение на повишеното артериално кръвно налягане, биха повишили осведомеността за хората, с налични рискови фактори, които са изложени на висок риск от сърдечно -съдови заболявания. СЗО призовава всички специалисти в областта на общественото здраве за включване с различни дейности, насочени към профилактиката и превенцията на сърдечно- съдовите заболявания (Becker, 2008).

Нашият изследователски интерес е насочен към здравите хора, за проучване стойностите на артериалното кръвно налягане и наличието на фактори, влияещи върху него, като част от оценката за сърдечно съдов риск.

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на настоящото изследване е да се установи нивото на артериално кръвно налягане сред здрави мъже и жени и да се проучи връзката им с различни рискови фактори за доказване необходимостта от профилактични действия.

МЕТОДИ

Използвани методи в изследователския процес са:

1. Анкетно проучване. За целта на изследването беше изготвена анкетна карта, включваща въпроси, свързани с възрастта и пола на участниците в

изследването, физическата им активност, рационално хранене, нивото на стрес, фамилна анамнеза за заболяване и наличие на заболявания на сърдечно-съдовата система.

2. Неинвазивно инструментално изследване на артериално кръвно налягане с електронен апарат *Модел NISSEI DS-11Japan.*

3. Статистическата обработка на данните е направена с програма *Microsoft Excel 2016.* Резултатите са представени в текста и изнесени в графичен вид.

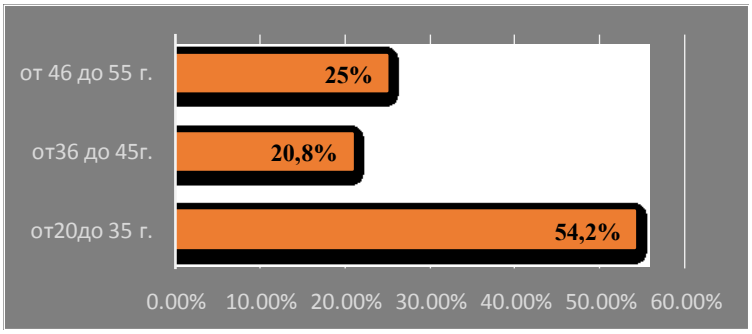
РЕЗУЛТАТИ

Настоящото изследване е проведено в Учебно изследователски център Здравни грижи към Югозападен университет „Неофит Рилски“- Благоевград. В периода юли-август 2021 година преминаха 112 доброволци за изследване на сърдечно- съдов риск. В нашето изследване участваха 56 изследвани лица, подбрани на случаен принцип /всеки втори/, като 6 от тях отпаднаха, поради наличие на данни за сърдечно-съдово заболяване. Участниците попълнили документ за информирано съгласие, за участие в изследването.

На фиг.1 е изведено разпределението на анкетираните лица по пол, като жените взели участие в изследването са 32 (64%), а мъжете 18 (36 %). (фиг.1)

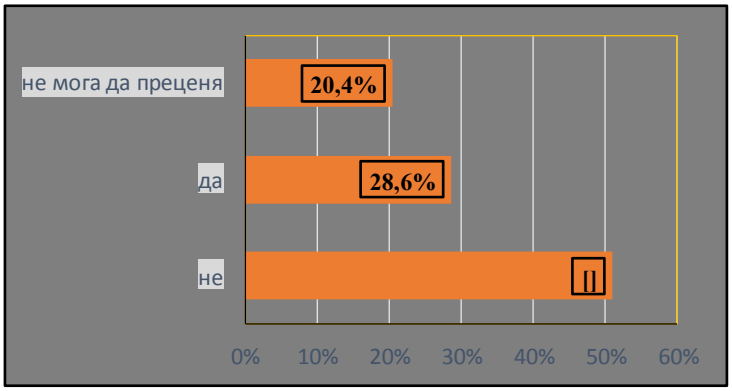
Фиг.1 *Разпределение по пол.*

Средната възраст на участниците е 36.55±10,611 години. Изследваните доброволци са разпределени в три възрастови групи. Преобладава възрастовата категория от 20 до 35 години са 26 (54,2%) Възрастовата група изследвани на възраст 46-55години е 12 (25%), а 36 до 45 годишните е 12 (20,8%)(фиг.2).



Фиг.2 *Разпределение по възраст.*

Резултатите от проучването на хранителния прием показват, че храненето при болшинството от хората не отговаря на съвременните препоръки за рационално хранене 25 (51%) и 11 (20,4%) не могат да преценят дали храненето им е рационално. Само 14 (28,6%) от участниците в изследването са определили храненето си като рационално. Тези данни потвърждават резултатите от Националните мониторингови проучвания на хранителния прием сред българската популация, и показват ,че храненето не отговаря на съвременните препоръки за здравословно рационално хранене (фиг.3).



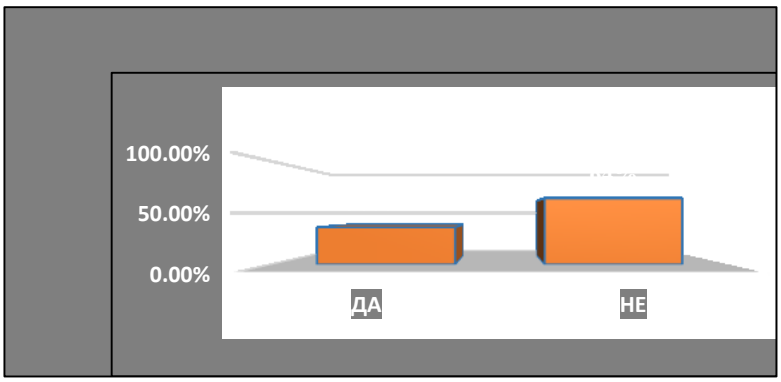
Фиг.3. *Рационално хранене.*

Анализът и оценката на физическата активност на изследваните лица е показана на фиг.4. Като неупражняващи редовно физическа активност са се самоопределили 38 (71%) от участниците. Тази ниска двигателна активност е предпоставка за затлъстяване и развитието на артериална хипертония с напредване на възрастта. 12 (29%) от участниците са заявили по-голяма физическа активност като спортуват от 2 до 5 пъти в седмицата, и се чувстват в добра форма. Предпочитаните от тях спортове са футбол, бързо ходене, кардио тренировки и колоездене. Изследваните лица са наясно, че редовната физическа активност със средна до висока интензивност има

защитен ефект срещу рисковете за здравето, свързани с хиподинамията (фиг.4)

Фиг.4 *Физическа активност.*

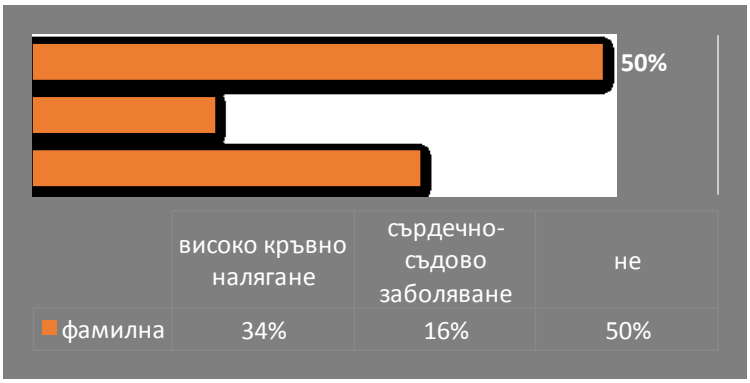
На фиг.5 са представени резултатите от оценката на изследваните лица за нивото на стрес в ежедневието. 18 (36%) са определили ежедневието си като подложено на стрес. Това води до дисбаланс на връзката между индивида и околната среда, които се оценяват като изтощаващи или надвишаващи неговите ресурси и застрашаващи неговото благополучие. Останалите 32 (64%) не отчитат високо ниво на стрес в ежедневието (фиг.5).



Фиг.5

Ниво на стрес.

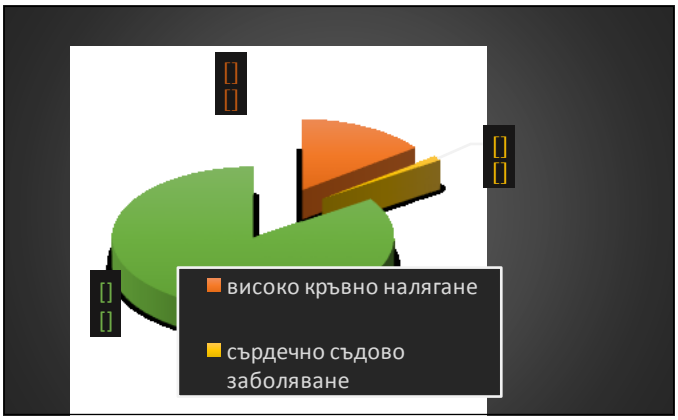
Наличие на членове от семейството с високо кръвно налягане са посочили 16 (34%) от доброволците, 26 (50%) не съобщават за фамилна обремененост с артериална хипертония и сърдечно-съдови заболявания, а 8 (16%) имат член в семейството със сърдечно- съдови заболявания. Данните са представени на фиг.6.



Фиг.6

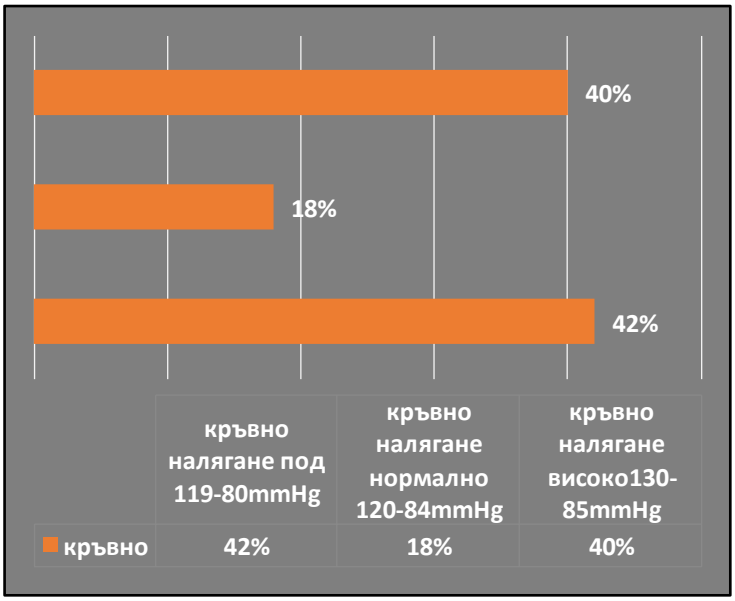
Фамилна анамнеза.

На фиг.7 е представено разпределението на участниците които предварително са посочили, че имат артериална хипертония и сърдечно-съдови заболявания. Наличие на високо артериално кръвно налягане посочват 8 (15%), липса на артериална хипертония 41(84%) от анкетираните (фиг.7).



Фиг.7 *Наличие на заболявания.*

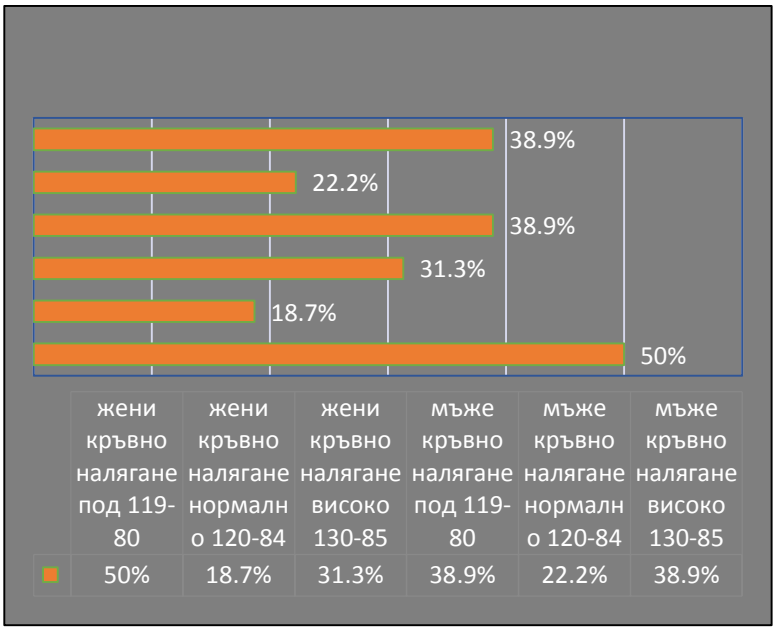
Нашето изследване показва, че с данни за високи стойности на кръвното налягане са 20 (40%) от доброволците. Нормално е кръвното налягане на 9 (18%) от участниците, а кръвно налягане под нормалните стойност бе измерено на 21 (42%) от участниците (фиг.8).



Фиг.8

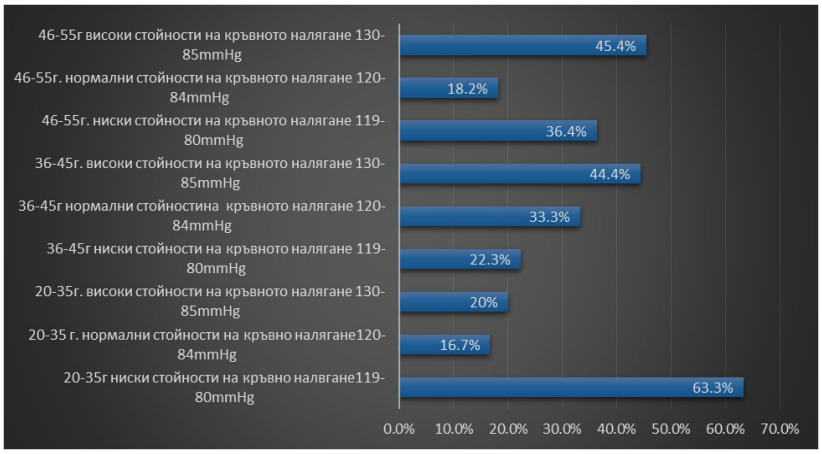
Стойности на артериално кръвно налягане.

В момента на изследването 7 (38,9%) от мъжете участващи в изследването, са със стойности над нормалните. С нормални стойности на артериалното кръвно налягане са 4 (22,2%) от изследваните мъже и с ниски стойности са 7 (38,9%) от мъжете. При изследваните жени с нормални стойности са 6 (18,7%), с висока стойност са 10 (31,3%), а с ниски стойности на артериалното кръвно налягане са 16 (50%) от участничките (фиг.9).



Фиг.9 *Стойности на кръвно налягане по пол.*

На фиг.10 е показано разпределението на моментните измерени стойности на артериалното кръвно налягане по възрастови групи. Във възрастовата група от 20-35 г. с нормални стойности са 5 (16,7%), с високи стойности са 6 (20%), а със стойности под нормалните – 19 (63,3%) от участниците. При възрастова група 36-45г., с ниски стойности на измерено кръвно налягане са 2 (22,3%), нормални са стойностите на 3 (33,3%), а с високи стойности са 4 (44,4%) от участващите в изследването. От изследваните лица във възрастова група 46-55 г. с измерени ниски стойности на артериалното кръвно налягане са 2 (36,4%), нормални са стойностите на 2(18,2%) и високи стойности на 5 (45,5%) от доброволците. Тези данни демонстрират, че с нарастване на възрастта се увеличават броя на хората с високо артериално кръвно налягане (фиг.10).



Фиг.10 *Стойности на кръвното налягане по възрастови групи.*

ДИСКУСИЯ

Резултатите от проучването на хранителния прием показват, че храненето при болшинството от хората не отговаря на съвременните препоръки за рационално хранене. При болшинството от участниците е налице ниска двигателна активност, което е предпоставка за затлъстяване и повишаване на артериалното кръвно налягане. Голям процент от хората са определили ежедневието си като подложено на стрес, което се оценява като застрашаващо неговото благополучие. Голяма част от участниците в изследването са посочили, че имат фамилна обремененост за артериална хипертония и сърдечно-съдови заболявания. Установен е по-голям процент на високо артериално кръвно налягане в сравнение с предварителните данни получени от анкетата. Наблюдават се различия по пол, като при мъжете преобладава високото артериално кръвно налягане, а при жените ниското. Повъзрастовото разпределение показва най-висок процент е във възрастовата група 46-55 години.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Така направените изводи показват необходимост от прилагане на промотивни програми и дейности за рационално хранене повишаване на физическата активност, което ще повиши личната отговорност на хората към собственото им здраве.

ЛИТЕРАТУРА

Бацелова М., (2018) Хемодинамична характеристика при студенти с високо нормално артериално кръвно налягане. Автореферат, Пловдив.

Гавраилова Д. (2012) Ръководство по Вътрешни болести и сестрински грижи, Експрес Габрово.

Демиревска Л. (2021) Избрани глави от вътрешни болести. Наръчник за специалисти по здравни грижи, Югозападен университет "Н. Рилски", Издателски комплекс "Неофит Рилски".
Иванова Д., (2020) Организационни аспекти на болничното лечение при пациенти с остър миокарден инфаркт. Централна медицинска библиотека. Медицински университет. София.
Методически наръчник за успешни подходи и добри практики за производители на храни с ниско съдържание на сол. Изд.: Министерство на здравеопазването, София 2013.
Методично ръководство за медицинските специалисти от здравните кабинети в училищата МЗ, НЦОЗА, София 2013.
Ръководство за добра практика на медицинските специалисти за повишаване на физическата активност на населението. МЗ, НЦОЗА, София 2015.
Becker J. (2008) Cardiovascular risk assessment and hyperlipidemia. Crit Care Nurs Clin North Am. 2008 Sep;20(3):277-85. doi: 10.1016/j.ccell.2008.03.014. PMID: 18644510
https://www.rzi-vt.bg/vkn.htm/ (Последно посетен на 28.08.2021г.)
https://ncpha.government.bg/uploads/pages/3001/hipertonia_profilaktika.pdf (Последно посетен на 04 .09.2021г.).

МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНИЯТ ЕКИП В КОМПЛЕКСНАТА РЕХАБИЛИТАЦИЯ ЗА ЛИЦА С ФИЗИЧЕСКИ УВРЕЖДАНИЯ

THE MULTIDISCIPLINARY TEAM IN TERMS OF COMPLEX REHABILITATION FOR PEOPLE WITH PHYSICAL DISABILITIES

Анелия Милошова, докторант

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС,
Катедра „Медико – социални науки“
aneliakn@abv.bg

Резюме. Социалното приобщаване е цел на всички нормативни документи, които оказват подкрепа на лицата с физически увреждания и включват медицинска, професионална, социална, трудова и психологическа рехабилитация /чл.5, ал.2/ - комплексна рехабилитация. За да се изпълнят разработените програми и финансираните проекти за рехабилитация, интеграция и достъпна среда за лицата с физически увреждания /чл. 10, ал.3, т.8/ е необходима индивидуална оценка на потребностите, която е комплексна и се изготвя от сформирани мултидисциплинарни екипи. В мултидисциплинарния екип са включени специалисти, които познават програмите за профилактика и рехабилитация, в които са определени целите, мерките и средствата за превенция на увреждането и носят отговорността за

обективно оценяване на възможностите на лицата с физически увреждания /чл.29, ал.1/. **Целта** на настоящото изследване е проучване и анализ на сформирането на мултидисциплинарен екип в предоставянето на комплексна рехабилитация на лица с физически увреждания в социалната работа. **Методи.** Осъществено е количествено проучване чрез онлайн въпросник сред 34 специалисти, работещи в неправителствени организации/НПО/, държавни и общински структури в социалната сфера за лица с физически увреждания. Изследователските задачи бяха трансформирани в 18 въпроса. Програмирането на въпросника и събирането на данни бе осъществено чрез платформата "Survey Monkey" през месец август 2021 г. Събраната информация е анализирана чрез статистически методи за обработка и интерпретация на данни от анкетно проучване. **Резултати и анализ**. Данните показват, че 81 % от участниците в изследването разбират като основен фактор за предоставянето на комплексната рехабилитация за лице с физическо увреждане е сформирането на мултидисциплинарен екип. В този смисъл 51 % от специалистите, участвали в изследването, определят като основен подход в социалната работа изборът на мултидисциплинарен екип, който да осигури подкрепа за лицата с физически увреждания и професионалната работа с тях, за да се постигне и повиши здравословен и пълноценен начин на живот. По-голяма част от изследваните лица определят сформирането на мултидисциплинарен екип и неговата ангажираност за работа с лица с физически увреждания като водеща за постигане на комплексна рехабилитация. Данните от проучването показват, че основните принципи, свързани със сформирането на мултидисциплинарен екип, предполагат оценка на потребностите от подкрепа на лицето с физическо увреждане (80%), а не на отделни специалисти, които да дават информация и гарантират, че лицето с физическо увреждане има капацитет и ресурси за разрешаване на проблемите (80%). В този случай мултидисциплинарният екип застава в центъра на професионалните си възможности (75%), а специалистите разполагат с данни и информация за потребностите му, която им осигурява възможност за планиране на подкрепа в комплексност като цяло (75%). 78% от участниците в проведеното проучване споделят, че основният фактор, възпрепятстващ работата с лица с физически увреждания, е неглижирането на психосоматичното състояние. В допълнение, 70% от специалистите нареждат сред трите основни фактора, препятстващи ефективната работа - липсата на доверие във възможностите на лицата с физически увреждания, липсата на умения за работа с лица в неравностойно положение сред специалистите, липса на мотивация включвани в мултидисциплинарните екипи. Налични са и факторите, помагащи и улесняващи ефективната работа с лица с физически увреждания, на челно място (85%) е посочен фактор, свързан с това, че мултидисциплинарният екип правилно планирал дейността си постига резултати, а сред първите три фактора е и този, свързан с активността на лицето с физическо увреждане спрямо услугата (50%) - ежедневно изпълнение на поставените задачи. **Заключение.** Данните показват, че професионално ангажираните

специалисти разбират и имат нагласа да осъществяват ефективен помагащ процес, при който лицето с физическо увреждане е в центъра на професионалните усилия.

Ключови думи: *мултидисциплинарен екип, социална работа, лица с физически увреждания.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Професионалната специализирана дейност на всяка длъжност, заемана в социална услуга изисква образователна степен, специализация, практически умения и мотивация за участие в провеждането на комплексна рехабилитация на пълнолетните лица с физически увреждания. Всяка поставена задача в изготвянето на оценка на потребностите от подкрепа изисква сформиране на мултидисциплинарен екип от специалисти, който спомага ежедневния план на действие в зависимост от спецификата на увреждането и индивидуалната нагласа за участие на лицето с увреждане. Социалното приобщаване е цел на всички нормативни документи, които оказват подкрепа на лицата с физически увреждания и включват медицинска, професионална, социална, трудова и психологическа рехабилитация в чл.5, ал.2 от Закона за хората с увреждания- *https://www.lex.bg/bg/laws/ldoc/2137189213* - комплексна рехабилитация. За да се изпълнят разработените програми и финансираните проекти за рехабилитация, интеграция и достъпна среда за лицата с физически увреждания от чл. 10, ал.3, т.8 от същия закон е необходима индивидуална оценка на потребностите, която е комплексна и се изготвя от сформирани мултидисциплинарни екипи. В мултидисциплинарния екип са включени специалисти, които познават програмите за профилактика и рехабилитация, в които са определени целите, мерките и средствата за превенция на увреждането и носят отговорността за обективно оценяване на възможностите на лицата с физически увреждания отново от същия закон съгласно чл.29, ал.1-11. В комплексната рехабилитация се включват медицински специалисти - личен лекар, лекари специалисти, медицинска сестра, рехабилитатор, кинезитерапевт, социален работник, психолог, арт терапевт, трудотерапевт, ерготерапевт в зависимост от възможността и заетостта на социалната услуга. Мултидисциплинарните екипи включват няколко специалисти, които независимо третират няколко фактора на поставените цели, като се съсредоточават върху фактора, който е тяхната специалност. Проблемите, които се решават, могат или не могат да бъдат свързани с другите проблеми, върху които са фокусирани останалите членове на екипа. Екипите са подходящи за изпълнение на задачи с висока сложност и много взаимозависими подзадачи - *https://bg.wikipedia.org*.

Активната работа на мултидисциплинарния екип дава възможност да се вземат индивидуални решения за всеки един отделен пациент със здравен проблем, за да сведат до минимум болката и да се подобри значително качеството на живот - *file:///C:/Users/User/Dropbox/Downloads/1500-5691-1-PB%20(2).pdf*. Ръководителят на социална услуга със заповед сформира

мултидисциплинарен екип - работата в екип се случва бързо и естествено, когато: всеки в екипа знае какво трябва да прави; има нужните способности умения за това - *https://www.economy.bg/humancapital/view/17629/Kak-se-srabotva-edin-ekip* и пристъпва към изготвяне на индивидуална оценка на потребностите и индивидуален план за подкрепа, като включва лицето с физическо увреждане във всеки етап - чл. 80 от Закона за социални услуги - *https://www.lex.bg/bg/laws/ldoc/2137191914.* За достигане до координация на всички дейности за осигуряване на пълноценна подкрепа на лицето съгласно чл. 84 от същия закон ръководителят определя служител за управление на случая. Също така се проследяват стандартите за качество на социалната услуга на основание чл. 105. Специалистите, включени в мултидисциплинарни екипи, съгласно чл.125 имат право да вземат участие в разработване на програма за развитие на качеството на социалната услуга, за въвеждащо и надграждащо обучение на служителите. Изготвянето на оценка на потребностите от подкрепа чл. 26 от Правилника за прилагане на Закона за социални услуги - *https://asp.government.bg/uploaded/files/5633-PRAVILNIKzaprilaganenaZakonazasocialniteuslugi.pdf* и изготвянето на индивидуален план за подкрепа - чл. 28 включват цели, дейности, препоръки, мерки, резултати, срокове за които специалистите от мултидисциплинарния екип отговорно вписват и проследяват тяхното изпълнение със съдействието на лицето с физическо увреждане и с подкрепата на неговите близки. Възможността на чл. 31, ал. 2 е да се обединят социални услуги, които лицето е избрало за своята комплексна рехабилитация и да координират своите терапевтични дейности.

МЕТОД

Осъществено е количествено проучване чрез онлайн въпросник сред 34 специалисти, работещи в НПО, държавни и общински структури в социалната сфера за лица с физически увреждания. Изследователските задачи бяха трансформирани в 18 въпроса. Програмирането на въпросника и събирането на данни бе осъществено чрез платформата “Survey Monkey” през месец август 2021 г. Събраната информация е анализирана чрез статистически методи за обработка и който интерпретация на данни от анкетно проучване - използване на уеб-базиран формуляр, респондентите попълват онлайн, чрез получаването му на електронен адрес *file:///C:/Users/User/Dropbox/Downloads/metodologia_udovletvorenost_potrebitelі_06.2020%20(2).pdf.*

РЕЗУЛТАТИ

На въпроса *"Основен фактор за предоставяне на комплексна рехабилитация е сформирането на мултидисциплинарен екип"* 28 (81 %) от анкетираните специалисти отговарят положително "Да", "Не" -19%. Половината от анкетираните смятат, че "Основният подход в социалната работа е дейността на мултидисциплинарния екип, който осигурява здравословен и пълноценен начин на живот"- 17 (51%), отговорили със

"Съгласен съм", 16 (49%) отговорили "Не съм съгласен". В следващия въпрос "Основен принцип на мултидисциплинарния екип е обективна оценка на потребностите от подкрепа на лицето с физическо увреждане" – 27(80%) специалисти са отговорили "Съгласен" - а само 7 (20%)от тях - "Не съм съгласен" . Индивидуалният подход на специалиста не се подкрепя от въпроса "Отделният специалист предоставя информация и гарантира, че лицето с физическо увреждане има капацитет и ресурси за разрешаване на проблемите" отговорилите с отрицание "Не съм съгласен" са 27 (80%) респонденти, а само 7 (20%) от тях са отговорили "Съгласен съм". Въпросът "Мултидисциплинарният екип със своите професионални възможности е в центъра на комплексната рехабилитация" - 26 (75%) специалисти са отговорили с "Правилно" и 7 (25%) специалисти - "Неправилно". Същият резултат е получен и при въпроса "Данните и информацията за потребностите на лицето с физическо увреждане осигуряват планиране на подкрепата в комплексност - с "Да" - 75%, съответно с "Не" - 25%. В отговор на въпроса "Основният фактор, който възпрепятства специализираната работа с лица с физически увреждания е неглижирането на психосоматичното му състояние" - отговорилите с "Правилно" са 27 (78%) специалисти, с "Неправилно" - 22%. 24 (70%) от специалистите отговарят с "Вярно" на зададения въпрос "Три фактора са основни, които пречат на ефективната работа - липса на доверие във възможностите на лицата с физически увреждания, липса на умения за работа с лица в неравностойно положение сред специалистите, липса на мотивация". С "Невярно" - не се съгласяват 10 (30%)специалисти. Зададеният въпрос "Правилното планиране на дейността на мултидисциплинарния екип е помагащо и улесняващо ефективната работа с лица с физически увреждания" доведе до отговор на 29 (85%) специалисти - - "Вярно" и само 15% - "Невярно". Противоречив отговор носи въпроса " Дейността на мултидисциплинарния екип е пряко свързан с активността на лицето с физическо увреждане спрямо предоставяната социална услуга и ежедневното изпълнение на поставените задачи" - на който специалистите отговорят "Съгласен съм" - 50% /17 респонденти/ и с несъгласие - отново 50%. Резултатите на останалите 8 въпроса също са стойностен показател за мнението на заетите специалисти в социалната сфера, участвали с желание в проведеното анкетно изследване.

ДИСКУСИЯ

Сформирането на мултидисциплинарен екип с подходящите специалисти за работа по индивидуален случай довежда до резултати във възстановителния процес на комплексна рехабилитация, заложена в плана на действие на социалната услуга, която е избрало лицето с физическо увреждане за постигане на здравословен и пълноценен начин на живот.

ЛИТЕРАТУРА

Ненова Гергана, Костадинова Тодорка (2016) Мултидисциплинарният екип за интегрирани грижи и мястото на кинезитерапевта в него, Варненски

медицински форум, 5, 1- file:///C:/Users/User/Dropbox/Downloads/1500-5691-1-PB%20(2).pdf.
Закон за социалните услуги - *https://www.lex.bg/bg/laws/ldoc/2137191914.*
Закон за хората с увреждания. Марк Санборн, Как се сработва един екип - https://www.economy.bg/humancapital/view/17629/Kak-se-srabotva-edin-ekip.
Методология за измерване и управление на удовлетвореността на потребителите.
Правилник за прилагане на закона за социални услуги.
Правилник за прилагане на Закона за хората с увреждания.
file:///C:/Users/User/Dropbox/Downloads/metodologia_udovletvorenost_potrebitelі_06.2020.pdf.
https://asp.government.bg/uploaded/files/5633-PRAVILNIKzaprilaganenaZakonazasocialniteuslugi.pdf.
https://bg.wikipedia.org.
https://www.lex.bg/bg/laws/ldoc/2137189213.
https://www.lex.bg/bg/laws/ldoc/2137192229.

ЧЕСТОТА НА ОПЕРАТИВНИТЕ РАЖДАНИЯ И ИМА ЛИ ТЕНДЕНЦИЯ ЗА „ЦЕЗАРИЗЪМ“ В СЪВРЕМЕННОТО БЪЛГАРСКО ОБЩЕСТВО

CESAREAN DELIVERY RATE - IS THERE A TENDENCY FOR "CAESARISM" IN MODERN BULGARIAN SOCIETY

Вероника Халилова, студент
Петя Андреева, доцент, дм

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС,
Катедра „Здравни грижи“, veronikaa_1988@abv.bg

РЕЗЮМЕ

В последните години все по-често бременните раждат чрез Цезаровото сечение (ЦС). Носи ли ЦС риск и до колко правото на избор може да бъде гарант за следване на добрата медицинска практика и опазване здравето и живота на майката и новороденото? **Целта** на това проучване е да се определи тенденцията за метод на родоразрешение в България през последните две години. **Резултати и обсъждане:** Проведения анализ установи, че в МБАЛ-Благоевград през 2019г, ражданията са 581, от които близо половината (44.57%) чрез ЦС, като в МБАЛ-ПУЛС, Благоевград достигат дори 64.24%. Подобна е статистиката за ЦС и за 2020 година –

46.21% за МБАЛ-Благоевград и 53.38% МБАЛ-Пулс. Сходна и дори по-висока честота се наблюдава и в други болници - 47.87% и 48.63% в СБАЛАГ Майчин дом-София за 2019 и 2020; 72.17 % и 66.2 % Майчин дом-Варна, за 2019 и 2020, като средният процент за цялата страна е 47.16%. Изследване на Световната здравна организация (СЗО), от юни/2021 показва, че достъпа до ЦС нараства с икономическото развитие на страната и достъпността до здравеопазване. Данните сочат, че процентът ЦС в Африка е едва 9.5 %, докато в Европа и САЩ е съответно 25.7% и 31.6%. Според СЗО ЦС продължават да нарастват и се очаква да достигнат почти една трета (29%) от всички раждания до 2030г. **Заключение:** ЦС може да бъде съществена и животоспасяваща операция, но може и да изложи родилките и техните бебетата на излишен риск от краткосрочни и дългосрочни здравословни проблеми, ако няма медицински индикации. Данните за България повтарят световната статистика и дори я надхвърлят съществено (над 50%), което очертава опасна тенденция, обобщена с прозвището „Цезаризъм“.

Ключови думи*: раждане, цезарово сечение, цезаризъм.*

ВЪВЕДЕНИЕ

В медицинските среди и общественото пространство усилено се коментира темата за метода на раждане – вагинално – Partus per vias naturales (PN) или оперативно – Sectio Caesarea (SC). И най-нормалното физиологично раждане, което върви гладко, може в определен момент да постави в опасност живота и здравето на майката и/или плода. В последните години с напредването на медицината и правото на избор много от бъдещите майки предпочитат да родят по оперативен начин - чрез Цезарово Сечение (СЦ). Цезаровото сечение е вид коремна оперативна интервенция под анестезия. Самата операция е сравнително бърза - продължава средно около 45 мин – 1 час, като бебето се изважда през първите няколко минути, последвано от плацентата, матката се възстановява на един или два етажа с последващо възстановяване на тъканите, послойно и в обратен ред. Привидно този метод дава сравнителен комфорт, както на родилката, така и на акушера, тъй като е планирано, не отнема време и подсигурява безболезнено и без особени усилия за жената раждане. Носи ли ЦС риск и до колко правото на избор може да бъде гарант за следване на добрата медицинска практика и опазване здравето и живота на майката и новороденото са въпросите, които си поставихме. Целта на нашето проучване бе, чрез обработка на публикуваните статистически данни в различни лечебни заведения в България да се определи тенденцията за метод на родоразрешение в България през последните две години, сравнено със световната база данни.

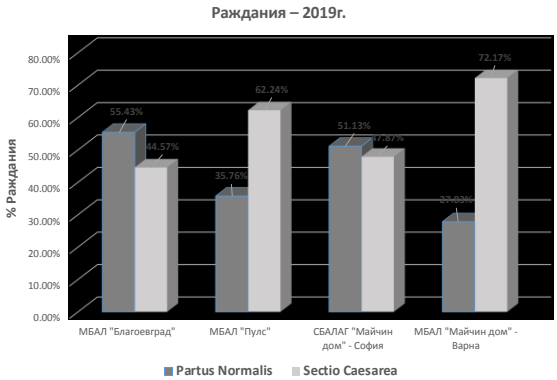
МЕТОД

Използвана е информация, публикувана в обществени портали, обобщаващи данните от националната здравноосигурителна каса (НЗОК) за

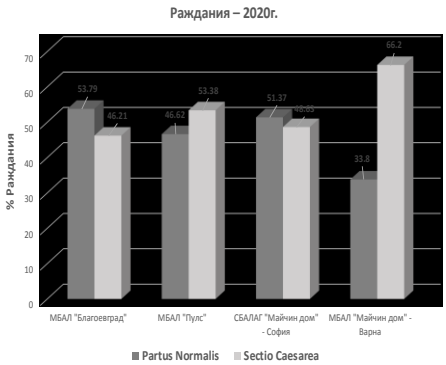
брой раждания, техния вид и изход. Проведен е дискриптивен анализ на резултатите и последните са сравнени с базата данни на Световната здравна организация (СЗО). Графичният анализ е направен с помощта на програма на Excel 2016. Данните са взети от „clinica.bg“ и сайтът на СЗО (who.int/news), цитирани по-долу.

РЕЗУЛТАТИ

Сравнени са данните за четири клиники в България - МБАЛ Благоевград, МБАЛ Пулс Благоевград, СБАЛАГ Майчин дом София, МБАЛ Майчин дом Варна. През 2019 година ражданията чрез СЦ са близо половината от PN, като индекса на ЦС се увеличава, съгласно данните за Индекс на болниците. В МБАЛ Благоевград ражданията за 2019г са 581, от които 44.57% чрез ЦС. През същата година в МБАЛ Пулс, ражданията са 344, от които 62,24% чрез ЦС В СБАЛАГ Майчин дом- София за цялата 2019 година са се осъществили 3553 раждания, като 47.87% - СЦ, в МБАЛ Майчин дом- Варна за същата година има 877 раждания, като ЦС са 72.17% (фиг.1). Анализът на данните от 2020 г. са сходни с предходната година. Методът на родоразрешение продължава да клони повече към Цезаровото сечение. В Благоевград за 2020г в държавната болница от 515 раждания за годината, 46.21% са чрез ЦС, в същият град в частната болница МБАЛ Пулс от 369 раждания, 53.38% са СЦ.



Фиг. 1 *Видове раждания през 2019 в четири български болници (PN – вагинални раждания, SC – цезарови сечения).*



Фиг. 2 *Видове раждания през 2020 в четири български болници (PN – вагинални раждания, SC – цезарови сечения).*

В останалите болници цифрите не са по-различни - в СБАЛАГ «Майчин дом», София ражданията за 2020 г. са 3597, като процента на ЦС е 48.63%. Във Варна ражданията в МБАЛ «Майчин дом» са 1000, от които 66.2% са извършени чрез СЦ (фиг. 2).

Броят на бебетата, родени чрез цезарово сечение, нарасва драстично в световен мащаб, а експертите от Световната здравна организация (СЗО) твърдят, че тенденцията е тревожна. У нас положението е още по-тревожно - България е сред трите страни с най-много оперативни раждания в Европа, като дельт им настига и надхвърля процента на естествените раждания. В САЩ ражданията с ЦС са 31.6%, в Европа - 25.7%, а в Африка е едва 9.5%.

ДИСКУСИЯ

Несъмнено при опредлени случаи цезаровото сечение е индицирано и при определени обстоятелства дори може да е животоспасяваща процедура. По данни на СЗО през последните години в някои страни от Югоизточна Европа броят на ражданията с ЦС се е увеличил с близо 50 процента. В много развити страни се наблюдава истинска епидемия от цезарови сечения дори когато не са необходими от медицинска гледна точка (Темерман, 2015). Почти половината българчета вече се раждат чрез ЦС. Ако към тази бройка се прибавят и други инструментални лекарски намеси като форцепс, вакуум и епизиотимия, напълно естествено родените бебета без сравнително сериозни лекарски намеси са едва под 40 %. Ражданията с ЦС са станали «мода» в редица страни в света и дори хората започват да планират ражданието за опрделен ден и час по други, немедицински критерии. Не на последно място идва и удобството за медицинския екип - едно нормално вагинално раждане при първескиня отнема средно 10-12 часа, докато СЦ без усложнения – около час. (Щерев, 2021). Проучвания, обхващащи стотици хиляди раждания показват, че децата, родени с ЦС боледуват по-често, от астма, алергични заболявания и други автоимунни заболявания. Това е много логично, защото дихателната система на плода съзрява последна. Самото раждане в

продължение на 8-12 часа представлява непрекъснат „стимул“ за бебето, физиологичен процес, при който се активизират надбъбречните жлези, произвеждат се кортикостероиди, а тези кортикостероиди водят до увеличаване на продукцията на сърфактант, което улеснява адаптацията към извънутробния живот и в частност функционирането на дихателната система (Щерев, 2021). Безусловно ЦС може да предотврати сериозни усложнения, свързани с раждането и да бъде жизненоважно за майката и новороденото (Велев, 2019). В същото време повишаването на броя раждания с ЦС в световен мащаб повдига въпроса за ненужните ЦС. Според СЗО те могат да увеличат риска от неонатална смърт и усложнения, водещи до необходимост от интензивни грижи при новороденото, както и до възникване на усложнения при раждащата (инфекция, тромбоемболия и други). Повишава се и патологията при формиране на плацентата при следващи бременности, а при децата са налице повишени рискове за развитие на някои заболявания в дългосрочен план (WHO, 2021). СЗО препоръчва цезарово сечение да се прави само въз основа на обоснована медицинска причина. Гайдлайните по акушерство и гинекология не препоръчват цезарово сечение да се прилага преди 39-та гестационна седмица без да има медицински показания за това. Редица правителствата и здравните министерства на съответните държави разработват и популяризират програми за ограничаване използването на ЦС в полза на раждането *per vias naturales*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В днешно време ЦС все по-често се извършва в отсъствие на акушерски индикации. ЦС представлява съществена и в определени случаи животоспасяваща операция, но при липса на индикации може и да изложи родилките и бебетата на излишен риск от краткосрочни и/или дългосрочни здравословни неудачи. Данните за България повтарят световната статистика и дори я надхвърлят съществено – честота на СЦ над 50%, което очертава опасна тенденция, която може да бъде обобщена с прозвището „Цезаризъм“.

ЛИТЕРАТУРА

Велев Р. (2019) Медико-социални проблеми при цезаровото сечение – управление на риска. Дисертация.

Темерман М. СЗО (2015) Здравни новини**.**

Щерев А, (2021) Модерното акушерство. 22 Национален конгрес по стерилитет и репродуктивно здраве с международно участие, 03-06 Юни, Боровец**.**

https://clinica.bg/10812-Rajdaniqta-prez-2019-g.

https://clinica.bg/15498-Rajdaniqta-prez-2020-g.

https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access-who.

СЕКЦИЯ „МЕНИДЖМЪНТ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ“

COVID-19 ВАКСИНИ ПРИ БРЕМЕННОСТ И КЪРМЕНЕ

COVID-19 VACCINES DURING PREGNANY AND BREASTFEEDING

Мария Маркова, студент
Мария Варсанова, студент
Петя Андреева, доцент, дм

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС,
Катедра „Здравни грижи“, mimi_kati06@abv.bg

Резюме. За да се увеличи протекцията от Covid-19 включително и Delta варианта се препоръчва възможно най-бързо всички хора над 12 години, включително бременни, кърмещи и такива, които планират бременност да се ваксинират. Тъй като бременните или кърмещите жени могат да бъдат изложени на по-висок риск от тежко прекарване на заболяването изборът на ваксина ще помогне за предпазване от вируса. Цел: Целта на нашето проучване бе да се изследва относителния дял на преболедували и ваксинирани срещу Covid-19 както и информираността за безопасността на Covid-19 ваксините преди и по време на бременност и кърмене. **Материали и методи:** В клиника по репродуктивно здраве бяха анкетирани анонимно 30 жени на възраст между 20 и 50 години. Пациентки, които се подготвят за процедури по асистирана репродукция (АРТ) или такива, които са бременни бяха запитани за това дали са преболедували или ваксинирани, както и каква информация имат дали се прилага ваксината срещу Covid-19 преди и по време на бременност и кърмене или при планиране на бременност, както и дали биха се ваксинирали. На получените резултати бе проведен дескриптивен анализ. **Резултати и обсъждане:** В настоящото проучване 60 % са бременни, а останалите 40% - с репродуктивни проблеми – подготвящи се или провели процедури по АРТ. От анкетираните – 60 % са с висше образования и 60 % са във фактически брак. Прави впечатление, че към момента на интервюто повече от половината са преболедували / срещнали с Covid 19 – 56.7% и едва 10 % са били ваксинирани. Повече от половината от анкетираните нямат информация дали ваксината е безопасна по време на бременност или кърмене. Намерение за ваксиниране се декларира от 60% от анкетираните, като останалите категорично отхвърлят тази възможност. Всички твърдят, че спазват противоепидемичните мерки и болшинството (83.3%) се чувстват безопасно и сигурно по отношение на риска от заразяване

в лечебното заведение, в което се лекуват. **Заключение:** Проведеният статистически анализ показа, че близо 70 % от анкетираните са след преболедуване или поставена ваксина срещу Covid-19, като дела на ваксинираните е изключително нисък – едва 10%. Основният предпочитан начин на придобиване на имунитет сред анкетираните е след пряка среща с вируса, като същевременно информираността по проблема е недостатъчна.

Ключови думи: *Covid 19, ваксини, бременност, кърмене.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Пандемията с COVID-19 засегна целия свят, като оказа отражение върху всички възрастови групи на населението. За овладяване и борба с корона вируса се изработи ваксина, която да бъде ефективна срещу заболяването, както и да предпази човечеството от по-тежкия изход и клиничната картина на вируса. За съжаление първоначалния вирус открит в Ухан търпи във времето мутации. За да се увеличи протекцията от COVID-19, включително и към мутиралите варианти, се препоръчва възможно най-бързо всички хора над 12 години, включително бременни, кърмещи и такива, които планират бременност да се ваксинират. Натрупаните данни до сега сочат, че бременните или кърмещите жени могат да бъдат изложени на по-висок риск от тежко прекарване на заболяването и поставянето на ваксина ще помогне за предпазване от вируса. Комитетът по ваксинация и имунизация (JCVI) препоръчва на бременните жени да се предлагат рутинни ваксини срещу COVID-19 едновременно с хората от същата възрастова или рискова група. Докладвани са в в САЩ около 90000 бременни жени, които са ваксинирани основно с РНК ваксини на „Pfizer“ и „Moderna“, като не са установени сериозни странични ефекти. Доказателствата относно ваксините срещу COVID-19 се преглеждат непрекъснато от Световната здравна организация и регулаторните органи в Обединеното кралство, САЩ, Канада и Европа. Всички изследвания до момента сочат, че РНК ваксините са безвредни и се препоръчват да се поставят при бременни жени на всяка възраст, като всяка жена, която вече е започнала ваксинация и междувременно е забременяла, трябва да получи втора доза от същата ваксина, с изключение на случаите със сериозен страничен ефект след първата доза. Рискът от тежък изход от COVID-19 е по-висок при бременните жени и нероденото им бебе, с по-висока необходимост от болнично лечение или нужда от интензивни грижи. Съобщава се, че при бременните с Ковид-19 има малко по-голяма опасност от преждевременно раждане или спонтанен аборт. Бременните жени с придружаващи заболявания са изложени на още по-висок риск от сериозни усложнения от COVID-19 (табл. 1) (Sutton et al. 2021). CDC 2021, WHO 2021, Единен информационен портал, МЗ, 2021).

РИСКОВИ ФАКТОРИ ТЕЖКО ПРОТИЧАНЕ НА COVID-19 при БРЕМЕННИ ЖЕНИ	
съпътстващи заболявания	други фактори
○ диабет ○ артериална хипертония ○ сърдечно-съдови заболявания ○ автоимунни заболявания ○ белодробни заболявания	○ наднормено тегло ○ възраст над 35 години ○ трети триместър на бременността ○ африкански и азиатски етнически произход

1

Рискови фактори.

Ваксинацията е най-добрият начин за намаляване на тези рискове. СЗО препоръчва ваксинирането на кърмещи жени точно както е при останалите възрастни. Кърменето има значителни ползи както за бебетата, така и за майките, като СЗО препоръчва кърменето да продължава и след ваксинацията (Akova et al., 2021; СЗО 2021, UNICEF, 2021). Ваксината на „Pfizer“, при която са натрупани най-много наблюдения, се препоръчва за жени, които кърмят.

МЕТОДИ

Целта на настоящото проучване бе да се изследва относителния дял на преболедували и ваксинирани срещу Covid-19, както и информираността за безопасността на ваксините срещу Covid-19 преди, по време на бременност и кърмене. В българска клиника по репродуктивно здраве бяха анкетирани анонимно 30 жени на възраст между 20 и 50 години. Пациентки, които се подготвят за процедури по асистирана репродукция (АРТ) или такива, които са бременни или кърмещи бяха запитани за това дали са преболедували или ваксинирани, както и каква информация имат за ваксината срещу Covid-19 по време на бременност и кърмене или при планиране на бременност, както и дали биха се ваксинирали.

РЕЗУЛТАТИ

В настоящото проучване 60 % от изследваните са бременни или в лактация, а останалите 40% - с репродуктивни проблеми – подготвящи се или провели процедури по АРТ. От анкетираните – 60 % са с висше образования и 60 % са във фактически брак. Прави впечатление, че към момента на интервюто повече от половината са преболедували или са се срещнали с Covid 19 – 56.7% и едва 10% са били ваксинирани. Повече от половината от анкетираните нямат информация дали ваксината е безопасна по време на бременност или кърмене, като 60% потвърждават намерението си да се ваксинират в бъдеще, а останалите 40% категорично отхвърлят тази възможност. Всички твърдят, че спазват противоепидемичните мерки и болшинството (83.3%) се чувстват безопасно и сигурно по отношение на риска от заразяване в лечебното заведение, в което се лекуват. Проведеният статистически анализ показа, че близо 70 % от анкетираните са след преболедуване или поставена ваксина срещу Covid 19, като дела на ваксинирани е изключително нисък – едва 10%.

ДИСКУСИЯ

Настоящото проучване демонстрира, че основният предпочитан начин на придобиване на имунитет сред анкетираните българки е след пряка среща с вируса, като същевременно информираността по проблема е недостатъчна. Данните, публикувани до момента в световната база данни посочва безопасността на

ваксината. Във Великобритания е проведено изследване върху 3371 неваксинирани бременни жени, приети в болница със симптоматичен COVID-19. Резултатите показват, че 24% от приетите в болница по време на първата вълна имат умерено или тежко заболяване, в сравнение с 36% от тези, заразени с Алфа варианта и 45% при Делта варианта. В публикация на Кралският колеж по акушерство и гинекология в Обединеното кралство се препоръчва прилагането на ваксина срещу SARS-CoV-2 по време на бременност (Akova, M., & Unal, S. 2021). Същевременно, няма данни за негативен ефект на ваксината и върху репродуктивните функции при двойката. Проучване, проведено в Университета в Маями, САЩ, чиито резултати бяха публикувани в „JAMA“ оценява параметрите на сперматозоидите при здрави мъже на възраст от 18 до 50 години преди и след поставянето на РНК ваксина, като неблагоприятно влияние върху тях не е намерено (Collier et al. 2021; Единен информационен портал, МЗ, 2021).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведеният анализ демонстрира, че нивото на ваксинираните бременни и/или родилки в България е изключително нисък, като същевременно информираността им е недостатъчна.

ЛИТЕРАТУРА

Akova, M., & Unal, S. (2021) A randomized, double-blind, placebo-controlled phase III clinical trial to evaluate the efficacy and safety of SARS-CoV-2 vaccine (inactivated, Vero cell): a structured summary of a study protocol for a randomised controlled trial. Trials, 22(1), 276.

Collier, A. Y., McMahan, K., Yu, J., et al. (2021) Immunogenicity of COVID-19 mRNA Vaccines in Pregnant and Lactating Women. JAMA, 325(23), 2370–2380.

Sutton, D., D'Alton, M., Zhang, et al. (2021) COVID-19 vaccine acceptance among pregnant, breastfeeding, and nonpregnant reproductive-aged women. American journal of obstetrics & gynecology MFM, 3(5), 100403.

https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/safety/vsafepregnancyregistry.html

https://coronavirus.bg/bg/news/2470

https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html

https://www.unicef.org/bulgaria/%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%

https://coronavirus.bg/bg/news/2470

НАЦИОНАЛНИ ДЕМОГРАФСКИ ПОКАЗАТЕЛИ И ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ

NATIONAL DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND PUBLIC HEALTH

Сашка Михайлова, студент
Петя Андреева, доцент, дм

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС,
Катедра „Здравни грижи“,
sashkamihaylovaakusherka@abv.bg

Резюме. Демографското развитие на страната представлява национален и социален приоритет от огромно значение, изискващ максимална концентрация, провеждане на активна, целенасочена и последователна правителствена политика. Цел: Да се разкрие тенденцията в демографското развитие и нагласи в страната. Материали. методи, резултати и обсъждане: В настоящото изследване е приложен анкетен метод с 20 респонденти от различни населени места и е направен анализ на литературата. Интересен е резултата на въпроса за образованието и грамотността, където 91% от запитаните признават, че това значително подобрява качеството на живот, свързвайки го с добра реализация и повече възможности за знаещите и можещите. Направеното изследване очертава тенденцията в демографското развитие в страната през последните години, нуждата от равни възможности и достъп до всички информационни, здравни, образователни услуги, свързани с демографското развитие за всички региони и показва, че нивото на здравно образование и култура не е високо. Когато става дума за превенция, профилактика на болести и обществено здраве, личат пукнатините в системата, породени предимно от ограничените финансови и човешки ресурси. Видна е нуждата от планиране на мерки и действия за преодоляване и ограничаване на фактори, оказващи негативно влияние върху процеса на демографското развитие. Раждаемост, смъртност и миграция се разглеждат като ключови, но *образованието е най-важният определящ фактор за здравето.* Страната ни се намира в преход и се нуждае от смяна на философията за развитие за излизане от демографската криза.

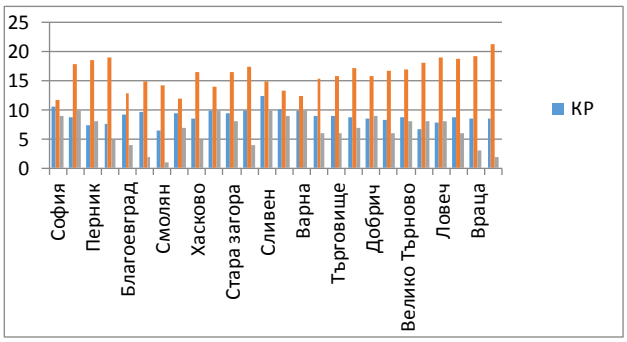
Ключови думи: *демографско развитие, население, здравна култура, образование, обществено здраве*

ВЪВЕДЕНИЕ

Демографското развитие на страната ни е национален и социален приоритет от огромно значение, изискващ максимална концентрация на усилията, провеждане на активна, целенасочена и последователна политика, обединение и координиране на действията на институциите. Демографските

предизвикателства засягат множество сфери на икономическия и социален живот, свързани са с общественото здраве и емиграцията и ще имат все по-значими последици за състоянието на публичните финанси и нормалното функциониране на социалната и здравна система. (Кръстева, 2019). Това дава отражение върху икономически активното население (Борисова-Маринова, 2007). Налага се намаляване безработните и необразованите, ползващи ресурси от продуктивната част на обществото. (Шустер-Хазлингер, 2021). Формира се нова социална реалност, пред която сме изправени с различна острота, в нея образованието е мощен медиатор между икономиката, държавата, здравето. (Димитрова, 2018).

Анализ на демографски показатели: За оценка и измерване на общественото здраве се използват ключови демографските показатели раждаемост, смъртност, миграция, но *образованието е най-важният определящ фактор за здравето (***Волфганг, 2018).** Страната ни се намира във фаза на преход, а големи демографски проблеми пред нея са непрекъснато намаляващо младо и трудоспособно население както и сериозен превес на възрастното, свръхвисоката ни смъртност, налице е процес на отрицателен естествен и механичен прираст (Слатински, 2011), за което допринася и невъзможността на здравната система за превенция на лечими заболявания, които в останалата част на развития свят се лекуват, отбеляза Доц. Георги Бърдаров (Бърдаров и кол., 2020). Ние сме втората страна с най-малък брой медицински сестри. Налице са тежки регионални диспропорции в предлагането на медицинска помощ и несправедливо разпределение на средствата между отделните медицински специалности (Кацаров, 2021). Според демографите не може да се очакват сериозни промени в обстановката в краткосрочна перспектива (Фиг1). За преодоляване демографската криза са необходими поне две поколения, определя Бекярова (Бекярова, 2004).



Фиг. 1. *Коефициенти на раждаемост, смъртност и механичен прираст.*

На фиг. 2 много ясно са отчетени коефициентите на смъртност по области, като Видин е с най-висок коефициент на смъртност 22,2, а област Кърджали е с най-нисък 12.

Докато коефициента на раждаемост е най-висок в София-град-10,5 и Кърджали-9,4. Според Проф. Стефан Мичев само решаването на комплекси от проблеми може да бъде предпоставка за промяна в демографското състояние на страната (Мичев, 2010). Наблюдават се отслабени социални

функции на държавата, криза в ценностната система на обществото, нисък стандарт на живот . Доц. Николай Слатински посочва, че населението на България е в процес на отрицателен естествен и механичен прираст: то намалява, застарява, емигрира (Слатински, 2011).

Фиг. 2 *Коефициент на смъртност по области, 2016 г.*

Основен фактор за демографската криза е високата емиграция на българите, както е видно от Фиг. 3.

2015			2016			2017		
Заселени в страната	Изселени от страната	Механичен прираст	Заселени в страната	Изселени от страната	Механичен прираст	Заселени в страната	Изселени от страната	Механичен прираст
25223	**29470**	**-4247**	**21241**	**30570**	**9329**	**25597**	**31586**	**-5989**
2018			**2019**			**2020**		
Заселени в страната	Изселени от страната	Механичен прираст	Заселени в страната	Изселени от страната	Механичен прираст	Заселени в страната	Изселени от страната	Механичен прираст
29559	**33225**	**-3666**	**37929**	**39941**	**-2012**	**37364**	**6649**	**30715**

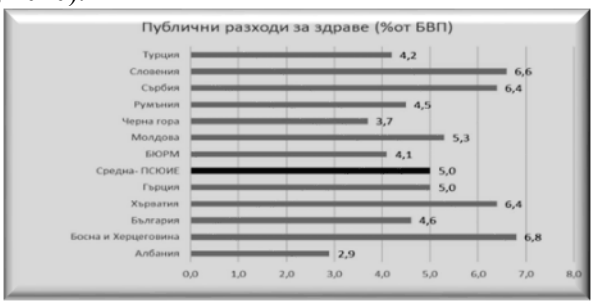
Фиг. 3. *Външна миграция за периода 2015-2020 г.*

На Фиг. 4 е направено сравнението между България и света на хората над. 65 г. и под 15 г., което говори за застаряване на населението.

Субект за сравнение \ Възраст	Над 65 години	Под 15 години
Светът	8%	26%
България	19%	13%

Фиг. 4. *Сравнение на хората над 65г. и под 15г. спрямо общия брой от населението.*

Като цяло средствата и ресурсите, които се отделят в България за здравеопазване не са достатъчни, което е видно и от Фиг.5. в, докато делът на семейните средства за здраве в България е висок - 44.2% (Програма за развитие на ООН, 2020).



Фиг. 5*. Публични разходи за здраве в % от БВП на някои европейски страни.*

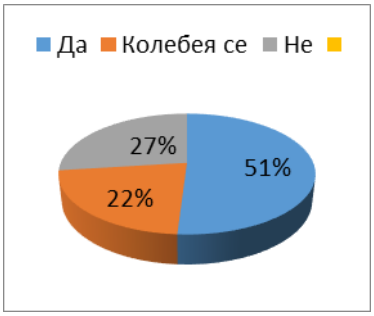
МЕТОД

Анкетните проучвания са проведени в периода 29.07.2021-15.08.2021 г. Анкетирани 20 български жени и мъже, на възраст 18-38 г. от различни населени места. Използван е социологически метод - пряко анкетно проучване. Разработена е анкетна карта за събиране на информация като въпросите са с избираем отговор. Проведен е статистически анализ на резултатите, които са изобразени графично.

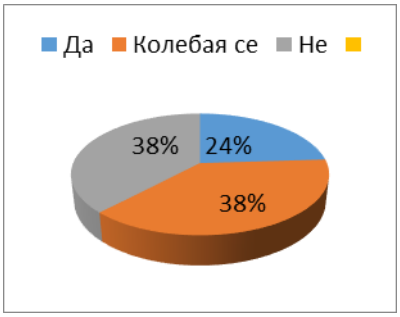
РЕЗУЛТАТИ

Анализът от резултатите дава представа за мнението на активното население на България относно демографските проблеми които според тях остават на страна, на заден план, не се работи достатъчно в тази насока, сякаш забравяйки, че демографското развитие е пряко свързано с икономическия растеж на страната. 51% са готови за създаване на семейство. Според 75% от анкетираните социалната ни политика не работи в подкрепа и насърчаване на раждаемостта и за нормално отглеждане на деца, а готовите за семейство подчертават, че разчитат на подкрепата на родителите си. Нагласа за емигриране се наблюдава при 42%, категорично водени от финансови мотиви, както и че предпочитат живот в големите градове заради възможностите, които предлагат. По въпросите за здравната култура,

превенцията и профилактиката на болестите процентите са близки, част от запитаните признават, че информацията не я получават от професионалисти и здравната им култура не е на ниво. 38% са на мнение, че не се работи активно за общественото здраве. Според 60% запитани у нас няма достатъчно добри условия за развитие на младите хора и не виждат подкрепа от държавата. По демографските въпроси 81% отговаря, че все още не е на лице достатъчно добра правителствена политика. Болшинството 62% не смята, че личната отговорност има отношение към високата смъртност и ниската раждаемост. Те виждат причините в здравната система, липсата на възможност голяма част от хората от достъпна и навременна здравна помощ, една част дори посочи като причина инфраструктурата и лошите пътища в страната, които взимат много жертви. Положителен отговор 16% дават тези, за които ниската раждаемост е лична отговорност, лично решение. Смятащите, че активно се работи за общественото здраве и високо качество на здравните грижи, виждат усилията в тази посока. Докато отговорилите отрицателно се аргументират с факта, че липсата на ресурси и финанси за сферата е основната причина, а също и урбанизацията, тъй като до качествени здравни грижи достъп има населението предимно в големите градове, където е съсредоточена добрата лекарска, навременна и болнична помощ. Интересен е резултата на въпроса за образованието и грамотността, категорично 91% от запитаните признават, че те значително подобряват качеството на живот, свързвайки ги с добра реализация и повече възможности за знаещите и можещите. 44% от запитаните отговарят, че предпочитат големите градове заради възможностите които предлагат.



***Фиг. 6**. Отговори на въпрос 1: „Имате ли готовност за създаване на семейство и деца?“*



Фиг. 7. *Отговори на въпрос 8: „Според вас работи ли се достатъчно по приоритетите на общественото здраве и качеството на здравните грижи?”*

Фиг. 8. *Отговори на въпрос 9: „Влошеното образование и растящата неграмотност оказват ли влияние върху качеството на живот?“*

ДИСКУСИЯ

Проведения анализ дава представа за мнението на активното население на България и според тях тези проблеми остават на заден план, въпреки че демографското развитие е пряко свързано със здравето и икономическия растеж на страната. Част от отговорите от проведената анкета са графично изобразени на фигури 6-8. Водещи приоритети се очертават радикална промяна в здравната и образователна система, намаляване на икономическата емиграция на хора в активна възраст. Видна е нуждата от планиране на мерки и действия за преодоляване и ограничаване действието на фактори, оказващи негативно влияние върху процеса на демографското развитие. Това изследване очертава тенденцията в демографското развитие в страната през последните години, нуждата от равни възможности и равен достъп до всички информационни, здравни, образователни услуги и показва, че нивото на здравно образование и култура не е много високо. Когато става дума за превенция, профилактика на болести и обществено здраве личат пукнатините в системата, породени предимно от ограничените финансови и човешки ресурси.

Необходим е правилен подход при изработване на политиките и стратегиите за развитие на държавата, които засягат образованието, здравеопазването, емиграцията, смекчаване на де популацията, изисква се мобилизиране на сериозни институционални и организационни ресурси,

насочени към оптимизирането и на инфраструктурата. Особено важно значение придобива не толкова броят на населението, колкото състоянието на човешките ресурси, а именно способностите, уменията и здравословното състояние на хората, т.е. човешкия капитал, с оглед създаването на най-добро качество на живот за всички граждани.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

България се нуждае от смяна на философията за развитие на държавата. Общественото здраве ще нараства и нацията ще върви към здравно демографско благополучие само тогава, когато се създадат условия и предпоставки за разширено възпроизводство на населението, при непрекъснато повишаване на раждаемостта и снижаване на смъртността, и ограничаване на емиграционните процеси.

ЛИТЕРАТУРА

Bae SH, Bae YC. (2014) Analysis of frequency of use of different scar assessment scales based on the scar condition and treatment method. Arch Plast Surg 2014; 41(2) 111-5.

Бекярова Н. (2004) Демография и сигурност, София.

Борисова-Маринова К. (2007) Остаряване на населението, АИ "Проф. М. Дринов",

Бърдаров Г., Илиева Н. (2020) Регионални демографски дисбаланси в *България.*

Волфганг Луц (2018) Демографски сценарии и сценарии на човешкия капитал 21-ви век: оценка за 2018 г. за 201 държави.

Димитрова В. (2018) Управление на бедността, Изд. Изток-Запад.

Кацаров С. (2021) Отчет на Министъра на здравеопазването

Кръстева А. (2019) Българският миграционен парадокс-позитивна интеграция и негативен политически дискус, Каритас България.

Мичев С. (2010) Философски проблеми на сигурността, София Програма за развитие на ООН (2020). http://hdr.undp.org/en/countries, 2020 г.

Слатински, Н.(2011). Сигурността: същност, смисъл и съдържание, Военно издателство, София.

Шустер-Хазлингер Габриеле (2021), Безполезни хрантутници, Изд. Дилок.

СЕКЦИЯ
„ОБРАЗОВАНИЕТО В ОБЛАСТТА НА ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ – СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ“

SUPPORTING STRESS RESISTANCE AND IMMUNITY THROUGH THE CONSCIOUS DEVELOPMENT OF THE SENSORY SYSTEM AND FEELINGS

Olga Verasen

Biologist, ecologist, and author of education programs.
Expert in ecology education and consciously developing health.
Charlotte, NC, USA

Stress resistance and immunity are indicators of the evolutionary process supporting the ability of an organism to react to environmental influences and to consolidate changes for best outcomes. Through the conscious development of the sensory system and feeling, we can influence this process by relying on human values that contribute to the development of the individual and society, in unity with nature. Currently, most of the activities of our society are focused on results, while feelings are not consciously developed. The significance of the feelings in their influence on the result is confirmed by ontogenesis, namely by the development of the sensory and nervous systems in the process of development of the human body from the moment of conception. Harmony of communication with the outside world is based on the skills of communication, first with oneself. I + I, then progressing to I + You, I + World, World in Me. The development of our society begins with each of us.

Taking this statement as a foundation develops the proactive position, "I create my own world and am responsible for what I create and the question “why" prevents the development of fear and helplessness syndrome, supporting immunity from environmental stresses. More than 20 years of author's experience in this area has shown the relationship of the results that appear externally in professional activity, career, and in physical and mental health is based on the conscious harmonious development of the inner world.

Practices of consciously developing the sensory system and feelings, based on humane values and ecological culture, contribute to the evolutionary process of both individuals and communities, and can be applied to the field of education and restorative medicine, including company employees.The development of these practices is especially relevant today and can provide additional support for an individuals physical and mental health thus strengthening the vital resources of society as a whole.

In this article I will briefly explain the value and sense of each part that is the foundation for harmonious development and the value of education technology within a system what creates an environment for a self-developing community of

peoples. I will share some practical experience that allowed me to see the interconnection of the processes taking place both individually and in within the community. Missing is biochemical and statistical research data. My task in pursing these practical activities was to develop tools and create conditions conducive to the harmonious internal development of the individual, reflected in physical and mental health resulting in positive interactions with the outside world targeted at: professional development, career, family, relationships with friends, colleagues. I saw the close relationship of biological processes and psychology in unity with nature, and the value of creativity based on human values in unity with nature. These practices of developing the sensory system and feelings allowed me to create systems that provided guidance on the relationship among the spheres of human activity that helped increase stress resistance and immunity.

Whether we want to admit it or not, we humans are part of nature and we are subject to its laws. As an example, we can see the manifestation of fractality, symmetry, and stage-by-stage development both in the development of a single individual and in a community. However, the privilege given to us from birth – "awareness" allows us to influence this process effectively and vice versa. Cooperation among scientists and practitioners in the field of biology, medicine, sociology, pedagogy, and other areas of science and practice can support this direction and help our community in solving problems related to the pandemic, environmental and social stresses. You can see below a short summary of my practices. The body's ability to respond to external influences is determined by many factors, one of which is the nervous system.

Neural connections and immunity

The number and speed of neural interactions is determined by both external influences and a person's ability to perceive information from external sources. If a person does not develop his ability to quantitatively and qualitatively interact with the outside world through the sensory system, he deprives himself of the opportunity to more fully receive information without using the potential given to him by nature.

«Humans possess the most neurons before birth. The number of neurons at birth (about 100 billions) is increasing up to the age of 3 years (200 billions). After the first living decade the number is falling down until the end of adolescence (100 billions) and remains nearly stable up to death. But the type of neurons changes within this time as well as their location and especially their size and the number of synapses (up to 10.000 per neuron). Therefore the weight of the brain is increasing after birth: From 250g to 750g at the age of 12 months up to 1300g at the age of 5 years. The adolescent brain has 1245g (female) to 1375 (male). But this numbers mask the really relevant process: The most relevant part of the modification of the brain is composed to decrease not used synapses and to intensify the used linkages. This process lasts until death. Therefore it is critical: What remains and what goes lost.» (W. Kofler)[1].

As a result of a decrease in the number of involved neural connections, not only their number decreases, but also the speed of transmission of nerve impulses

and, as a result, the body's response to stimuli decreases. Moreover, the response of the body can manifest itself both at the level of biochemical processes of the cell and at the level of processes occurring at the organismal level. The statement that the non-use of neural connections leads to their atrophy makes sense, an example of this is conditioned reflexes. In my practice, I can give examples that confirm the fact that when certain conditions are created, the human body can restore old, as well as develop new neural connections following the ability of all living organism, provided by nature. The ability to respond to environmental influences is one of the basic foundations of immunity, as well as the foundations of the evolutionary process of living organisms in general.

This is greatly supported by the sensory system, which consists of five channels of information flow: vision, hearing, smell, taste, touch. Humans, as conscious beings, can consciously improve their sensory system.

Features in the development of the sensory system

The sensory system is formed at the first stages of a living organism's fetal development. This highlights its importance in humans. With insufficient development of one of the five channels of perception of the world, for example, vision, the body strives to restore balance, by further developing hearing and touch. In my practice, I ask questions about the primary perceptions of the world through color, sound, taste, smell and touch, such as: "What is your favorite color?" Answers to these questions tend to be more difficult for those at an older age. The answers to these questions are directly related to the conscious development and active use of the 5 channels through creativity, interaction with nature, and in the opposite based on dependence on devices that only use the neocortex.

If we pay attention to the structure of the eyes, and how information is transmitting by them, then we can note a huge potential, which, in fact, is not fully used. «As on earth between the north and south poles, all the diversity of life and beauty unfolds, so all the possible gradations of life and beauty of the world contrasts are distributed between their polar poles.» (I.Itten)[2]

«In the same way, the whole of nature is revealed in another feeling. Close your eyes, open, refine your ears, and from the most gentle breath to a deafening noise, from the simplest sound to the greatest harmony, from the most passionate cry to the meekest words of reason - you will hear nature, and only nature that speaks, that reveals its being, its strength, his life and his relationships, so that the blind, for whom the infinite visible world is closed, can, in the audible, embrace the infinitely living world.» (J.W.Goethe)[3]

To understand how quickly and fully your eyes perceive information, try to locate as many shades of the same color as possible. The speed of reaction to this task is interconnected with the ability to consciously pay attention to the environment. As a result, the speed of reaction indicates the ability to find different options for solutions to non-standard situation. Consciousness of choice develops stress resistance, which in turn helps to strengthen the immune system. The development of the sensory system is associated with an awareness based on human qualities in unity with nature. This framework defines the levels of interaction.

Levels of interaction: I + I, I + YOU, I + World

The level of conscious development of the sensory system determines the harmony of the inner world and as a result, the interaction with oneself. "Know yourself and you will know the world." *Pythagoras*

We can only share what is in us. In my practice, I saw the same task performed in different ways leading to different results, both individually and in groups. In conducting practical group exercises, I noted that creativity developed the ability of participants to communicate in a friendly manner.The development of communication skills in any social group can give sustainable results on the conscious development of a harmonious inner world. When developing and implementing creative programs, I did not set the task of a statistical study quantifying the influence of creativity on the development of skills, however, practice showed a close relationship between communication skills developed by creativity and communication skills within the family, at school group activities. and employee team projects.

The development of communication skills leads to an increase in stress resistance and an effective immune system. Communication skills develop the ability to consciously choose positive feelings based on respect, gratitude, and other positive human qualities. Experience has shown that the development of communication skills, in unity with nature, forms an ecological culture based on the relationship of all communications among I + I, I + YOU, I + World. «Awareness of humanity as a single collective subject of the biosphere is an indispensable new condition of responsibility for the fate of the biosphere.» (Glazachev S.N.)[4]

«Humanity is one, and although the overwhelming mass recognizes this, but this unity manifests itself in life forms that actually deepen and strengthen it imperceptibly for man, spontaneously, as a result of unconscious striving for him. The life of mankind, with of all its heterogeneity, became indivisible, united. With the addition of each person who consciously takes responsibility for their own inner world and their life, the solution for the problems faced by our community becomes easier.» (Vernadsky V.)[5]

Balance of the inner and outer spheres of life: World in Me

In the diagram below, the development of the inner world is determined by the spheres of personal development, and the sphere of creativity. The division into these two spheres may seem arbitrary. However, the experience in conducting coaching sessions, trainings, as well as workshops in various creative fields, including arts, crafts and literary creativity, showed the logic of adopting these two spheres. Personal development is the basis for promoting the development of creativity, and creativity is a tool and process for the manifestation of talents and unique abilities of an individual. The sphere of personal development and creativity creates the basis for external manifestation, which can be called Culture, provided that the foundation of this personal development is based on human values in unity with nature. Culture is a manifestation of the balance of the inner and outer world. The level of development of a society is manifested in its culture.

During creative workshops, I also saw how creativity helps participants to see new facets of their own capabilities. Also, coach sessions and trainings showed the value of creativity on personality development for effective growth and support and realizing talents and unique abilities based on human values in unity with nature. There are many examples in history of the successful manifestation of talents in life with the support of creative abilities; many scientists, public figures have managed to consciously pay attention to creativity. Working as a volunteer in a medical hospital, supporting the design of children's and medical centers, helped me to see the value of creativity in supporting health and positive feelings. In my practice, I also saw how personal development and creativity help to solve problems in the professional and personal spheres of life, to see a way out of a non-standard situation. However, it should be based on human values. «Who is twelve years old and does not love nature has no heart. Who is thirty years and does not accept eco-sociocultural sustainability as indispensable, has no comprehending mind. So we cannot expect that such a person with 30 would be able for adequate comprehension of ecological processes if she/he did not learn to love nature at 12.» (W. Kofler)[1]

«A healthy child will be born, fully satisfying those requirements of unconditional harmony in relation to truth, beauty and goodness that we carry in ourselves: he is close to inanimate beings, to a plant, to an animal, to nature, which constantly represents for us the truth, beauty and goodness that we seek and desire ... A person will be born perfect - there is a great word spoken by Rousseau, and this word, like a stone, remains firm and true. Having been born, a person is the prototype of harmony, truth, beauty and goodness.» (L.N. Tolstoy)[6]

Personal development, enhanced by creativity, helps solve problems in the professional and personal spheres of life and supports seeing ways out of non-standard situations. This also supports uniting people's activities on the basis of synergy and a conscious choice of positive feelings.

Mindfulness of choice: Feelings-Thought-Action-Result

As I noted at the beginning of this article, our society is mostly result-oriented. In developing mental activity from an early age, more attention is paid to knowledge acquisition, and the ability to implement it in professional activities. However, the quality of thinking is often overlooked. At the same time, the development of humans, from the point of view of biology and current health, ecology, and social problems, can be seen as dependent on feelings. Feelings-thinking-action-result. This algorithm is rather arbitrary since the process of mental activity occurs constantly. Nevertheless, identifying the sequence helps to see the value in developing awareness of human activity.

Feelings determine the quality of thinking. The ability to choose and develop positive feelings helps determine the quality of thinking, and ultimately obtaining the desired result. Simple technologies and paying attention on how to conduct creative classes, helped me to see the result of the participants' activities both during meetings and in subsequent activities. This algorithm helps to see the value of feelings, contributing to the development of responsibility - "I am responsible for what and why I create in my life." I call the conscious development of positive

feelings based on human values "heart immunity", which ultimately manifests itself in stress resistance and physical immunity.

Syndrome of helplessness and the development of an active position.

Consciously developing communication skills help to develop a proactive attitude and, as a result, reduces the syndrome of helplessness that occurs in stressful situations. Helplessness has a negative impact on the level of immunity. In my practice, as well as analyzing the experience of people living a full life, I noted the role of consciousness in maintaining a proactive position based on positive feelings and responsibility for what and why they created in life.Everyone's consciousness helps to create strong communities based on human values in unity with nature, which also affects physical health.

Summarizing the above

We, people, have created the situation that we have now, and we ourselves can fix it. In my article, I set out some thoughts on this matter, which are the result of more than 20 years of practical activities. This experience has become the basis in the development of the principles and technologies used in creativity workshops as an essential tool for consciously developing the sensory system and feelings. The results obtained helped me to see the unity of the natural science and humanitarian approaches in the development of ecological culture and its relationship with health. The need for consciously develop communication skills at all levels of interaction, I + I, I + You, I + World, World in Me, forms an active position in professional activity, ecological culture, and promotes self-regulation in stressful situations.

Immunity is a component of many factors, including the awareness of choice and the development of feelings based on human values in unity with nature. Coaching skills, technologies for developing and implementing programs, the experience of interacting with people in the learning process helped me to see the possibility of supporting the conscious development of the sensory system and feelings for various groups. At the beginning of the article, I noted that resistance to stress and a body's immunity are indicators of the evolutionary process, which are reflected in our ability to respond to environmental influences and consolidate changes for the best results. We are the same participants in the process of all living things. However, we have a unique asset which in essence, and makes us "Homo Sapience". By developing this asset, in unity with nature and human values, we can improve what we are creating. We are people . . .

REFFERENSES:

Kofler, W. (2009) Proceedings of the international conference "ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE GLOBAL WORLD", Moscow, ISSN 1819-5733.

Itten J. "DESIGN AND FORM: The Basic Course at the Bauhaus and Later", Wiley & Sons, Incorporated, John, ISBN: 0442240392.

J.W.Goethe "Theory of Colours", Moscow, 2020, AST, ISBN: 978-5-17-133330-0.

Glazachev S.N., Proceedings of the international conference "ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE GLOBAL WORLD", 2009, Moscow, ISSN 1819-5733.

Vernadsky V.I, “Biosphere and noosphere”, Moscow, Nauka, 1989, ISBN 5-02-004618-3.
Tolstoy L.N., collected of books in 12 volumes. Moscow, 1984-1987.

СЕКЦИЯ
„ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ“

ВЛИЯНИЕ НА ПАНДЕМИЧНАТА ОБСТАНОВКА ВЪРХУ АНТРОПОМЕТРИЧНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОДРАСТВАЩИ ВОЛЕЙБОЛИСТКИ

INFLUENCE OF THE PANDEMIC SITUATION ON THE ANTHROPOMETRIC INDICATORS OF ADOLESCENT VOLLEYBALL PLAYERS

Христо Николов, главен асистент, доктор
Татяна Дзимбова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Спорт“, hristo_nikolov@swu.bg

Резюме: Създалата се извънредна епидемична обстановка оказва силно влияние върху всички, но с най-голяма сила се отразява на спортистите. Основният проблем е свързан с провеждането на нормални тренировки и съответно поддържане на оптимално физическо състояние. **Целта** на проведеното изследване е да се проследи влиянието на пандемичната обстановка върху антропометричните показатели на волейболистки във възраст 13-14 години. **Материал и методи:** Изследваните лица се намират във възраст на интензивен растеж и развитие и данните показват, че те са променили всички антропометрични параметри. Статистически значима разлика обаче съществува само в повишението на ръста (Wilcoxon signed rank test, p value = 0.02) и процента на телесните мазнини (Wilcoxon signed rank test, p value = 0.03). Само едно от изследваните лица е запазило теглото си, въпреки че слабо е повишило ръста си, а две от тях са понижили теглото си, което от своя страна води до понижаване на ИТМ. Въпреки понижението на ИТМ при някои от изследваните лица, изследваната група е увеличила процента на телесните мазнини и слабо е понижила процента на мускулната тъкан, въпреки че второто понижение не е статистически значимо.

Основният извод от проведеното изследване е, че липсата на редовни тренировки води до повишение на мастната маса и понижение на мускулната маса.

Ключови думи: пандемия, тренировки, волейбол.

ВЪВЕДЕНИЕ

Развитието на човека преминава през периоди, които се характеризират с различни особености в строежа на тялото и функционирането на неговите органи и системи. Разглежданият период 13 –15 години съвпада с

възрастовата група, наричана от много автори период на пубертетната възраст. В пубертета се достига до определена степен на биологично узряване на организма, на неговите костна, ендокринна и нервна системи. Във волейбола, въпреки че се изисква високо ниво на физическа годност (Kutáč et al., 2017; Tessutti et al., 2019), спортните постижения зависят от комбинация от технически, тактически, физически, психологически и антропометрични характеристики. Освен това, при волейболистките, по-високото ниво на представяне е свързано с по-подходящи стойности на параметрите на телесния състав (Kutáč et al., 2017) (Martín-Matillas et al., 2014) (Nikolaidis et al., 2015), затова проучванията показват, че физическата годност може да повлияе на техническите постижения на спортистите (Cosmin et al., 2014). Изследванията показват, че средните блокери са по-високи, по-ектоморфни, по-малко мезоморфни и ендоморфни. Освен това, по-успешните играчи във всички позиции са с по-нисък индекс на телесна маса, са по-малко мезоморфни и ендоморфни и по-ектоморфни от по-малко успешните играчи (Marfell-Jones et al., 2012). Целта на настоящето изследване е да се проследи влиянието на редовните тренировки и тренировките в домашни условия върху антропометричните показатели на волейболистки на възраст 13-15 години.

МЕТОДИ

Изследвани лица - В настоящето изследване участват състезателки на волейболен клуб Велбъжд - Кюстендил – 7 момичета (възраст 13,7 ± 0,8 години). Изследването е проведено в края на м. януари 2020 и началото на м. септември 2020. Преди изследването участниците бяха помолени да се въздържат от физически натоварвания, храна и прием на течности. Родителите на всеки участник в изследването е подписал декларация за информирано съгласие, а изследването е одобрено от комисията по етика на научните изследвания на ЮЗУ „Н. Рилски“. Изследванията се провеждат на стадион Осогово в гр. Кюстендил.

Определяне на ръст, ръст с ръце горе и дължина с ръце встрани - Определянето на тези показатели се извършва с ръстомер и сантиметър. Изследваното лице е босо, по спортен екип. Застава мирно със събрани пети и с гръб към ръстомера. Главата е в стандартно положение. Ръстът се отчита по разстоянието от пода до V -vertex, т.е. най-високата точка на сагиталната линия на черепа. При измерване на ръста с ръце горе изследваното лице е босо, по спортен екип. Застава мирно със събрани пети и с лице към ръстомера. Главата е в стандартно положение. Едната ръка е протегната максимално нагоре. Резултатът се отчита като разстояние от пода до най-високата точка на протегнатия нагоре крайник. При измерване на дължината с ръце встрани изследваното лице е босо, по спортен екип. Застава мирно със събрани пети и с гръб към стената. Главата е в стандартно положение. Двете ръце са опънати максимално встрани и са перпендикулярно на пода. Резултатът се отчита като разстояние от върха на десния среден пръст до върха на левия.

Определянето на теглото и състава на тялото (кг, кг/м^2, % мастна тъкан и % мускулна тъкан) - Измерването се извършва с Omron BF511 (Kyoto, Japan). Устройството позволява да се измери масата, както и да се определи процента на мускулната и мастната маса. Изследваното лице е босо, с възможно най-малко облекло. Застава мирно върху сензорите на уреда и хваща с две ръце ръкохватката и я задържа под ъгъл 90 градуса, докато се измерят всички показатели. Резултатът се отчита като килограми телесно тегло, индекс на телесна маса, % мастна тъкан и % мускулна маса.

Определянето на соматотип - Измерването се извършва с калипери за измерване на кожни гънки и диаметри на хумерус и фемур, сантиметър за измерване на обиколка на мишница и прасец. Изследваното лице е босо, с възможно най-малко облекло. Застава мирно и следва указанията на измерващия. Резултатът се отчита като мм на кожната гънка, см на диаметрите и см на обиколките.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Изследването е проведено в период, в който изследваните лица имат нормални тренировки, а също така голяма част от времето не тренират, в резултат на създалата се ситуация, свързана с пандемията от COVID-19. Антропометричните данни за изследваните лица са представени в Таблица 1. Изследваните лица се намират във възраст на интензивен растеж и развитие и както се вижда от данните в таблицата те са променили всички антропометрични параметри. Статистически значима разлика обаче съществува само в повишението на ръста (Wilcoxon signed rank test, p value = 0.02) и процента на телесните мазнини (Wilcoxon signed rank test, p value = 0.03). Само едно от изследваните лица е запазило теглото си, въпреки че слабо е повишило ръста си, а две от тях са понижили теглото си, което от своя страна води до понижаване на ИТМ. При едно от изследваните лица понижението на ИТМ се дължи на повишаване на ръста. Въпреки понижението на ИТМ при някои от изследваните лица, изследваната група е увеличила процента на телесните мазнини и слабо е понижила процента на мускулната тъкан, въпреки че второто понижение не е статистически значимо. Това вероятно се дължи на факта, че през по-голямата част от времето участниците в изследването нямат физическа активност, в резултат от наложеното извънредно положение във връзка с пандемията от COVID-19.

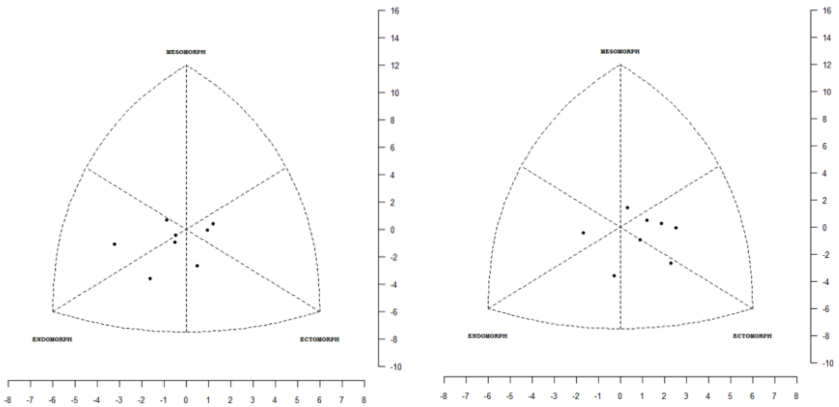
Таблица 1. Антропометрични данни за изследваните волейболистки.

Код	Възраст, години	Тегло, kg		Ръст, cm		ИТМ, kg/m^2		% телесни мазнини		% мускулна маса	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ZD1	14	49.7	52.7	163	164	18.7	19.6	22	22.6	34.8	34.8
ZD2	13	45.3	47.4	160	161	17.7	18.3	16.6	19.6	36.4	35.4
ZD5	13	57.9	59.1	169	170	20.3	20.4	18	20.4	36.4	35.4
ZD6	14	52.1	52.1	165	166	19.1	18.9	22.3	21.7	34.7	35
ZD8	13	47.4	46.5	162	163	18.1	17.5	14.6	15.5	37.2	36.8
ZD10	14	59.8	58.2	176	177	19.8	18.6	19.8	21.05	36.1	35.4

ZD11	15	57.5	58.8	172	175	19.4	19.2	24.8	31.5	34.3	30.6
Mean	13.7	52.8	53.5	166.7	168.0	19.0	18.9	19.7	21.8	35.7	34.8
±SD	0.8	5.7	5.3	5.8	6.2	0.9	0.9	3.6	4.9	1.1	1.9

1 – измерване, проведено в края на м. януари; 2 – измерване, проведено в началото на м. септември; Mean – средна стойност, ±SD – стандартно отклонение, ИТМ – индекс на телесна маса.

В литература намерихме данни за момичета волейболистки на възраст 14.06 ± 0,96 години (Milic et al., 2012), при които ръста е 170.22 ± 7.06 см, което е средно с около 2 см повече, но възрастта е с около година по-голяма, което ни дава основание да смятаме, че ръста на изследваните лица е съпоставим с този от литературата. Съответно и теглото в същото изследване е малко по-високо от това на нашите изследвани лица. От друга страна промените в соматотипа са доста по-сериозни. Ако при първото измерване средният соматотип е 5.7-3.1-4.0, то при второто той е 2.7-3.1-3.6. Промяната е най-сериозна в ендоморфния компонент, където тя е с три единици, докато при мезоморфния компонент няма промяна, а при ектоморфния е само 0.4. Намаляването на ендоморфния компонент вероятно се дължи не на намалена мастна маса, а на повишението на ръста на участничките в изследването. Соматограмите от двете изследвания са представени на фигура 1.



1 2

Фигура 1. Соматограми на изследваните лица (1 – измерване през м. януари; 2 – измерване през м. септември).

В литературата съществуват данни за редица изследвания, свързани с определяне на соматотип на млади волейболни състезателки от различни страни (Riegerová et al., 2001; Duncan et al., 2006; Milic et al., 2012). В повечето изследвания на соматотип, проведени сред млади жени волейболисти с ниво на качество на националния отбор, е установено доминирането на компонента на соматотип на ектоморфа. Например, Cabral et al., (2008) са получили средни соматотипни стойности от 3,1 - 2,2 - 3,9

върху извадка от 14 млади жени от бразилския национален отбор на средна възраст 15,9 г. и Ayan et al., (2012), използвайки извадка от 58 млади турски волейболистки, получили покани за представителния лагер, установи средни соматотипни стойности от 3,4 - 2,1 - 4,5. В изследваната група соматотипа при второто измерване е 2.7-3.1-3.6 с най-голяма стойност на ектоморфния компонент, което ги доближава до литературните данни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Липсата на нормална тренировъчна дейност се отразява сериозно на волейболистките във тази възраст. Организираните занимания с физическа дейност не могат да бъдат заменени от самостоятелни тренировки в домашни условия, които най-вече зависят от волята и мотивацията на състезателките. Статистически значима разлика съществува само в повишението на ръста и процента на телесните мазнини при двете изследвания, като първото се отразява в най-голяма степен на соматотипа при двете измервания - 5.7-3.1-4.0 при първото и 2.7-3.1-3.6 при второто. За поддържане на добра спортна форма в изследваната група изключително важна роля имат тренировките по волейбол в зала.

ЛИТЕРАТУРА

Ayan, V., Bektas, Y., & Ali Emre, E. (2012) Anthropometric and performance characteristics of Turkey National U-14 volleyball players. African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance, 18(2), 395-403.

Cabral, B. G., Cabral, S. A., Batista, G. R., Filho, J. F., & Knackfuss, M. I. (2008) Somatotype and anthropometry in brazilian national volleyball teams. Motricidade, 4(1), 67-73.

Cosmin, S. C., Mihaela, R. A., & Claudiu, A. (2014) Anthropometric characteristics, body composition and physical performance of female cadet volleyball players. J Phys Educ Sport, 16 (Supplement issue (1)), 664-667.

Duncan, M. J., Woodfield , L., & al-Nakeeb, Y. (2006) Anthropometric and physiological characteristics of junior elite volleyball players. Br J Sports Med, 40(7), 649-651.

Kutáč, P., & Sigmund, M. (2017) Assessment of body composition of female volleyball players of various performance levels. J Phys Educ Sport, 17(2), 556-562.

Marfell-Jones, M. J., Stewart, A., & De Ridder, J. (2012) International standards for anthropometric assessment. Potchefstroom: ISAK.

Martín-Matillas, M., Valadés , D., Hernández-Hernández, E., Olea-Serrano, F., Sjöström, M., Delgado-Fernández, M., & Ortega , F. B. (2014). Anthropometric, body composition and somatotype characteristics of elite female volleyball players from the highest Spanish league. J Sports Sci, 32(2), 137-148.

Milic, M., Grgantov, Z., & Katic, R. (2012) Somatotype of young female volleyball players. Exercise and quality of life, 4(2), 7-14.

Nikolaidis, P. T., Afonso, J., Buśko, K., Ingebrigtsen, J., ChtourouH, & Martin, J. J. (2015) Positional differences of physical traits and physiological characteristics in female volleyball players – the role of age. Kinesiology, 47(1), 75-81.

Riegerová, J., & Ryšavý, J. (2001) Somatodiagnostics of female, secondary school age volleyball players. Gymnica, 31(1), 37-42.

Tessutti, L. S., Aguiar, S. S., Costa, G. C., Clemente, F. M., Lima, R. F., Neves, R. P., Castro, H. O. (2019) Body composition and performance variables differences in female volleyball players by age-group and playing position. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, 21, 11. doi:http://dx.doi.org/10.1590/1980-0037.2019v21e60131.

СПОРТ И ЗДРАВОСЛОВЕН НАЧИН НА ЖИВОТ ПО ВРЕМЕ НА ПАНДЕМИЯ: СИТУАЦИОНЕН АНАЛИЗ

SPORT AND HEALTHY LIFESTYLE DURING A PANDEMIC: A SITUATIONAL ANALYSIS

Иван Неделчев, главен асистент, доктор

Нов български университет

Резюме: Ситуацията, свързана с коронавирусната инфекция (COVID-19) е много динамична и отразява съществуващите становища на международните институции и асоциации в момента, свързани с препоръките във всички аспекти на поддържането, възстановяването и живот в статус и режим „здраве“. Разпространението на пандемията доведе до пълно блокиране в целия свят и до създаване и усъвършенстване на нови социални физически дистанциращи норми. През последните 18 месеца тенденцията за работа, реализация, общуване и дори спортуване е изцяло подчинена на онлайн решенията – ние съществуваме в социума повече от 90% чрез онлайн решения (Füzéki et al., 2020). Поради ограничнтелните мерки и рестрикциите, наложени по отношение на практикуването на любителски спортове, близо 25 000 души са съкратени по данни на Българската асоциация за здраве и фитнес към 2020г. В същото време и благодарение на тези факти, глобалният размер на пазара за мобилни приложения за фитнес се оценява на 4,4 милиарда щатски долара през 2020 г. и се очаква да се увеличи с годишен темп на растеж от 21,6% за периода от 2021 до 2028 г. (Ashley et al., 2020). Настоящият доклад ще направи опит за критичен ситуационен анализ като се проследи хронологията на събитията, мерките, спазването им и реалността, до която те доведоха.

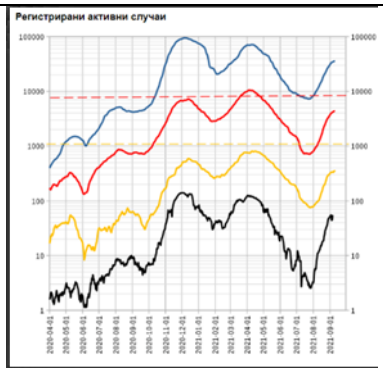
Ключови думи: *спорт, фитнес, здраве, КОВИД-19, начин на живот.*

Summary: The situation assessed by coronavirus infection (COVID-19) is very dynamic and has taken care of the current accommodation of international institutions and associations related to improving all aspects of maintenance, recovery and living in the status and regime of "health". The spread of the pandemic leads to a complete blockade around the world and to the creation and improvement of new social physical distancing norms. In the last 18 months, the trend of work, realization, communication and sports development is completely subject to online solutions - we exist in society more than 90% through online solutions. Tips for limiting the measures and restrictions included in the practice of amateur sports, nearly 25,000 people have been laid off according to the Bulgarian Health and Fitness Association by 2020. At the same time, and thanks to these facts, the global size of the market for mobile fitness applications is estimated at $ 4.4 billion in 2020 and is expected to increase at an annual growth rate of 21.6% over the period from 2021 to 2028. This report will attempt a critical situation analysis, following the chronology of events, measures, corrections and the reality they have led to.

ВЪВЕДЕНИЕ

Глобалното избухване на COVID-19 доведе до затваряне на фитнес зали, стадиони, басейни, танцови и фитнес студия, центрове за физиотерапия, паркове и детски площадки.

Фиг.1. Актуализарани мерки



Фиг.2. Регистрирани активни случаи за периода 01.04.20 – 10.09.21

Поради това много хора не могат да участват активно в своите редовни индивидуални или групови спортни или физически дейности извън домовете си. При такива условия мнозина са склонни да са по-малко физически активни, имат по-дълго време пред екрана, нередовен сън, както и по-лоши диети, което води до наддаване на тегло и загуба на физическа годност.

Семействата с ниски доходи са особено уязвими към негативните ефекти от правилата за оставане вкъщи, тъй като те са склонни да разполагат с нестандартно настаняване и по-затворени пространства, което затруднява участието във физически упражнения. На 13 март 2020 г. правителството на РБългария обявява извънредно положение в цялата страна за срок от един месец, който на 3 април е удължен до 13 май 2020 година. Министърът на здравеопазването издава 67 заповеди за прилагане на противопандемични мерки с различен характер, определя териториален обхват и степен на тяхното прилагане. Следват 4 пълни lockdown-а и няколко извънредни положения, ограничаващи редица дейности и мерки. Синята графика на фиг.2. изобразява общия брой активни случаи с COVID-19. Червената графика изобразява броя на хоспитализираните с COVID-19. Жълтата графика е броят на хоспитализираните в интензивни отделения. Черната графика са дневните смъртни случаи. С хоризонтални пунктирани червена и жълта линии е означен наличният брой легла за пациенти с COVID-19 в болниците през октомври 2020.

Пандемията и спорта в световен мащаб - Пандемията COVID-19 със сигурност оказа влияние върху живота ни и през 2021г., като новата тенденция №1 за 2021г. е онлайн обучение и онлайн тренировки, което беше №26 за 2020г. Разпространението на пандемията COVID-19 доведе до блокиране в цялата страна и социални дистанциращи норми. Това доведе до преход към виртуален фитнес от традиционните студия и фитнес зали. Според статия, публикувана в Световния икономически форум през септември 2020 г., глобалното изтегляне на приложения за фитнес и здраве се е увеличило с над 46%. По време на пълното блокирането, свързано с COVID-19, 74% от спортуващите редовно са използвали поне едно приложение за фитнес, а 60% от тях планират да отменят членството във фитнес залата (Ashley et al., 2020). "Голямото затваряне" през 2020 година доведе и до тотална промяна на възгледите, какво прави съвременния човек щастлив и кои са новите житейските приоритети. Резултатите от глобалното проучване на Wall's Happiness Research 2020 (Helliwell et al., 2020), показват, че вследствие на несигурността и изолацията по време COVID - 19 пандемията, значението на социалните контакти и животът в общност са придобили различно значение. 65 % от анкетираните 12 500 души трайно са променили възгледите си за това какво всъщност е щастие. Същевременно, изолацията от семейство и приятели е изместена от инициране на социално свързване с цел поддържане на градивни отношения, които водят до натрупване и се превръщат за навици за цял живот. Най-голяма промяна в тази посока се регистрира при **25 - 34** годишните - **70 %,** последвани от **35 - 44** годишните - **68%** и **16 - 24** годишните с **65 %.** Силата на общността и взаимоотношенията с другите / човешкият капитал / са определящи за благополучието и щастието в периодите на затваряне и не само (Woods et al., 2020). СЗО препоръчва 150

минути умерена интензивност или 75 минути висока физическа интензивност активност на седмица. Липсата на достъп до редовни спортни или физически упражнения може да доведе до предизвикателства за имунната система, физическото здраве, включително до създавана на условия за нови или обостряне на съществуващи заболявания, които имат своите корени в заседналия начин на живот (Skills, 2021). За мнозина все още е възможно да тренират у дома без оборудване и ограничено пространство. За тези, чийто домашният живот може да включва дълги периоди на седене, може са налице опции катерене по стълби, танци, тренорвка с онлайн решения - особено за тези, които имат достъп до интернет, има много безплатни ресурси за това как да останат активни по време на пандемията. Реално, глобалната общност се адаптира бързо, като създаде стотици мобилни приложения с онлайн съдържание, съобразено с различни хора; от безплатни уроци в социалните мрежи до уроци по разтягане, медитация, йога и танци, фитнес тренировки, разграничени по различни признаци, в които може да участва цялото семейство. Много фитнес зали предлагат абонаменти с намалена ставка за приложения и онлайн видео и аудио класове с различна дължина, които се променят ежедневно. В платформите на социалните медии има безброй фитнес демонстрации на живо. Много от тези класове не изискват специално оборудване и някои включват предмети от ежедневието вместо тежести. Налице са нови предоговаряния между самите фитнес-гиганти, които са няколко на територията на страната. В момента потребителят е повече от мотивиран посредством намаления на услугите, всевъзможен достъп, допълнителни екстри и услуги, които да го привлекат отново на територията на забранените до скоро изобщо за достъп спортни центрове. Изтеглянията на приложения за здраве и фитнес за период от 18 месеца са нараснали с 46% в световен мащаб, като Индия отбеляза най-голямо увеличение на изтеглянията - нараснало със 156%, което в брой потребители означава – 58 милиона. Strava, която има 73 милиона потребители, заяви, че всеки месец тази година средно два милиона са се регистрирали с приложението му за първи път (https://www.un.org/). Приложението използва технология за глобална система за позициониране (GPS) за запис на упражнения, което позволява на потребителите да сравняват представянето. Междувременно фитнес приложението Freeletics, което има повече от 2 милиона потребители в Обединеното кралство, отбеляза 50% увеличение в употребата между март и юни, по време на първото блокиране (https://www.bbc.com).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пандемията от COVID-19 имаше и ще продължи да има много значителни последици върху света на спорта, както и върху физическото и психическото благополучие на хората по света. Окончателното й въздействие върху спорта и упражненията не може да бъде определено на този етап. Това обаче засили интензитета на търсене и ползване на приложенията за фитнес, услугите за стрийминг, преносимите и свързаните устройства, които помагат на хората да останат активни, докато практикуват социално дистанциране. И

докато мнозина ще се върнат във фитнеса, когато са в състояние да го направят безопасно, виртуалната тренировка не отива никъде и остава една постоянно достъпна алтернатива.

ЛИТЕРАТУРА

Füzéki E, Groneberg DA, Banzer W. (2020) Physical activity during COVID-19 induced lockdown: recommendations. J Occup Med Toxicol 2020; 15: 1–5.

Ashley Ying-Ying Wong, Samuel Ka-Kin Ling, Lobo Hung-Tak Louie, George Ying-Kan Law, Raymond Chi-Hung So, Daniel Chi-Wo Lee, Forrest Chung-Fai Yau, Patrick Shu-Hang Yung, (2020) Impact of the COVID-19 pandemic on sports and exercise, Asia-Pacific Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation and Technology, Volume 22, 2020, Pages 39-44, ISSN 2214-6873, https://doi.org/10.1016/j.asmart.2020.07.006.

Helliwell, John F., Richard Layard, Jeffrey Sachs, and Jan-Emmanuel De Neve, eds. (2020) World Happiness Report. New York: Sustainable Development Solutions Network. Gallup World Poll.

Woods JA, Hutchinson NT, Powers SK, et al. (2020) The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sports Med Health Sci*. 2020;2(2):55-64. doi:10.1016/j.smhs.2020.05.006.

Skills (2021) development in the time of COVID-19: Taking stock of the initial responses in technical and vocational education and training International Labour Office – Geneva: ILO, 2021. ISBN 978-92-2-033116-3 (print) ISBN 978-92-2-033117-0 (web PDF).

https://www.un.org/development/desa/dspd/2020/05/covid-19-sport/ [последно достъпен на 07.12.2021].

https://www.bbc.com/news/technology-55318822 [последно достъпен на 07.12.2021].

ПРЕВЕНЦИЯ НА ЗАТЛЪСТЯВАНЕТО ЧРЕЗ ФИТНЕС-БОКС ТРЕНИРОВКИ

PREVENTING OBESITY THROUGH FITNESS-BOXING METHOD

Blagoy Kalpachki, PhD

South-West University "Neofit Rilski, Blagoevgrad, blagoikalpachki@swu.bg

Summary. The lifestyle of people in modern society determines the deepening and multiplication of adverse conditions and prerequisites for increasing health problems in adulthood, related to the significant decrease in physical activity, lack of systematic sports activity, immobilization and obesity of the population. In this sense, the issue of preventing obesity in adulthood is becoming

increasingly relevant and important for the physical and mental health of modern man. This paper focuses on the need to rethink sports activities for women aged 18 to 40 years during their free time to prevent obesity and overcome the effects of a sedentary lifestyle. Promoting women's physical activity during the intended age, controlling their weight and preventing obesity have a positive effect on their health and well-being and self-esteem. The results of the online survey in the period 2015-2019 are presented, which objectifies the effectiveness of the applied fitness-boxing method, as a means of burning unnecessary body fat and shaping a beautiful and aesthetic body.

Key words: fitness-boxing, obesity, weight loss, health, training, high-intensity exercise, prevention of weight regain, physical activity, obese females, metabolic syndrome.

INTRODUCTION

One of the most significant and pressing problems in today's global society is the increasing dynamics of obese and overweight people. This problem is extremely important and topical, which is why it is the subject of study of many scientists, doctors, pedagogues, psychologists and others. Due to the importance of the problem of overweight and body fat regulation, we set out to develop an affordable and effective system for modeling the body. Training process in this method successfully solves the problem of maintaining a good muscle tone. Systemic activities lead to significant energy expenditure, thus reducing body weight and burning unnecessary fat in the human body. The aim of the study is to create and empirically prove the effectiveness of the fitness-boxing method as a modeling tool for body transformation.

To accomplish the goal, the following tasks need to be fulfilled:

1. To develop a questionnaire to examine the opinion of women (18-40 years old) already exposed to this fitness-boxing method regarding its effectiveness and their subjective sense of its benefits and effects on controlling their weight, the modification of their physique and their overall health;
2. To examine the opinion of as many women as possible who have long been active participants in specific fitness-box training;
3. To carry out statistical processing of the primary data obtained as a result of the survey;
4. Analyze the results obtained.

The subject of the study is the opinion of the surveyed women, aged 18-40, about the effect and some key features of the mentioned fitness-boxing method, as a means of preventing and treating obesity in the contemporary lifestyle. Study contingent is 396 women aged 18-40, who underwent a modified fitness-boxing procedure during the period 2015-2019. The duration of the training was more than 5 weeks, with the contingent training 4-5 times, every week. The survey was conducted during the referenced period in the fitness club Central - Blagoevgrad. The survey of women from 18 to 40 years of age is carried out only with those who

have participated in training in the fitness-boxing method for more than 5 weeks and their program meets the following requirements: The training program is tailored to the density, intensity and complexity of the training exercise with the individual characteristics and abilities of the training women. Its time is on average 70-80 min. The training itself is divided into three parts: preparatory, basic and final. The purpose of the preparatory part is to prepare the body psycho-physically for the main part of the training. Mostly it is aerobic, various cardio equipment and more such facilities can be included (jump rope, tapping exercises, cycling boxing movements accompanied by music, etc.). Here we must not forget the importance of not only preparing the body physically (warm up the muscles, dynamic stretching, etc.), but also preparing the body psycho-emotionally for the next, most important part of the workout. Most of the goals and tasks of the specific sports training are realized during the main part. The exercises we will select, their density and intensity, are extremely important. In the current fitness-boxing technique we have chosen mainly the circular training method, typically alternating boxing with conditioning (very joint) fitness exercises, through a station (alternating boxing exercise, very joint fitness exercise, etc.). Depending on the individual capabilities and characteristics of the training people (since obesity and overweight are in many cases due to a disease or a negative health condition and the workouts must be tailored to that). In the main part, we use a combination of mostly anaerobic movement actions through boxing and specific boxing exercises (ropes, dumbbells, elastics, etc.) and basic (very joint) exercises with free weights (levers, swabs, dumbbells, etc.) or with instruments in fitness room. This selection of exercises, in our view, allows for high-intensity exercise of all muscle groups in the body with high energy expenditure, as a result of which the effect of these exercises is significant in terms of positive changes in the physique of the training women. In the final part we use 10-12 min cyclic cardio devices (walking on a slope, cross-trainer, jumping rope at low or moderate tempo, various dynamic stretching exercises at low tempo, etc.). The goal is for the body to recover from the high-intensity nature of the main part and to relax the muscles.

Fitness-Boxing method - Recently, in sport halls popular are complex methods such as tae-bo, body attack, body pumping, cross fit, etc. Combined Fitness-boxing method aims at developing the whole body and focusing on problem areas. The combination of predominantly anaerobic motions through boxing (35-40 minutes) and exercise in the gym (20-25min.) allow high-intensity loading of all muscle groups in the body with high energy expenditure. As we have already pointed out, fitness-boxing is an extremely dynamic methodology aimed at intensive training for the whole body. The high intensity of the workout, along with short breaks (between series), prevents the blood lactate form dropping, just when it is in its peak. Boxing is characterized by complex, mostly a cyclical motor activities, which are performed under the conditions of a dynamically changing environment of continuous transition from phase attack to phase protection (Kalpachki, 2018-a). This feature is extremely effective in reducing body fat. Boxing moves are multi-faceted and relatively easy to implement in a training environment, allowing overweight people to successfully practice this sport without health risk.

By its nature and specificity it belongs to acyclic sports, i.e. to those that are characterized by constant regulation and continuous movement under extremely dynamic conditions. This requires rapid coordinated changes in the central nervous system. The arsenal of trainee has automated motoring action in the form of individual skills and formed driving habits performed in the form of complex co-ordination. These occur in response to the boxing exercises and the individual movements of the opponent during the training (Kalpachki, 2018-b). Boxing exercise is characterized by short duration, high intense activity, which requires significant muscle work, energy expenditure and thus reduces body weight and burns unnecessary fat in the human body. Boxing is predominantly anaerobic, acyclic and extremely dynamic sport, where the complex driving actions of competitors alternate at relatively short intervals (with exceptionally high or lower intensity) under the conditions of a dynamically changing environment of continuous transition from phase attack to phase protection (and vice versa) (Kalpachki, 2017). This type of action pattern and short breaks between the rounds require well-developed anaerobic endurance to meet the energy requirements of this activity in an appropriate manner. Fitness as a term has been widely disseminated in recent years. In the present method we have borrowed basic - multistage fitness exercises with free weights or fitness equipment. The exercises were adapted to the individual trainer's specificities in order to prevent injuries and maximize the effect.

RESULT, ANALYSIS

The focus of our research is related to analyzing the impact of fitness-boxing as a means of modeling the physique of 18-40 year old women. This also determines the specifics of the online survey conducted to objectify the opinion of training women about the way in which these exercises influence their weight control, modeling of their physique and overall health and well-being. The results of the online survey (which allows to reach a larger sample of women trained according to the method) show that the share of women aged 18-21 is the highest among the surveyed population (42%) followed by those aged 22-25 (18%), 30-33 year olds (12%) and with equal proportion (9%) are women in both age groups: 34-37 years, 38-40 years (Figure 1).

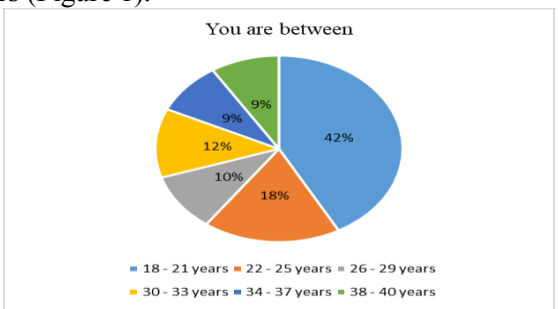


Figure 1. Distribution of surveyed by age

We focused on exploring the specificity of the subjects' perceptions of being overweight before starting fitness-box training, as the notions of body self-image

reflect the overall self-esteem and self-confidence of the individual (Figure 2). The survey found that a greater proportion of respondents (76%) self-identified as overweight before training began. Only 24% of all people surveyed consider their weight to be normal. The results obtained can be interpreted in different ways, taking into account the role of the subjective factor and the various dimensions of body perception. Many of the subjects surveyed self-identified to the appropriate group based not on special diagnosis but on their personal opinion on the level of obesity. In this sense, the information obtained reflects the subjective perceptions of the subjects as to whether or not their weight is normal before starting fitness-box training.

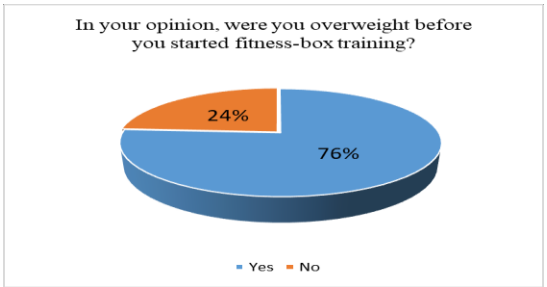


Figure 2. Distribution of answers to the question: In your opinion, were you overweight before you started fitness-box training?

The results of the survey, the opinion of the respondents (Figure 3) on the causes of their overweight, are distributed as follows:

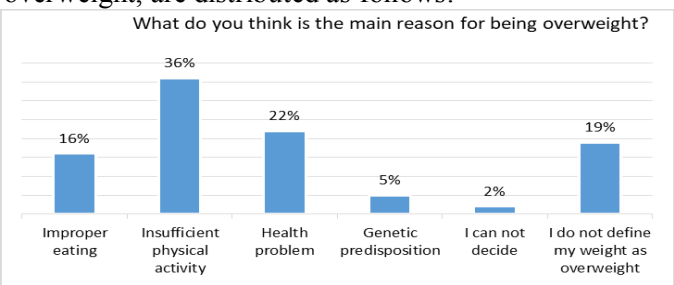


Figure 3. Distribution of the answers to the question: What do you think is the main reason for being overweight?

The study found that, as a major cause of overweight, women surveyed identified insufficient physical activity (36%), followed by the presence of a health problem (22%) and malnutrition (16%). Only 19% of women surveyed said they did not classify their weight as overweight. The results show that only 5% of those surveyed focus on genetic predisposition as the most significant factor in obesity. This means that the women surveyed are aware of the ability to control their condition by orienting themselves to an active lifestyle and healthy eating. The issue of motivation for personal change is at the heart of the whole set of factors that determine the subsequent results of active sports activities aimed at overcoming obesity and maintaining good health through fitness-box training. For

this reason, we have also focused on the causes that have generated interest in fitness-box (Figure 4).

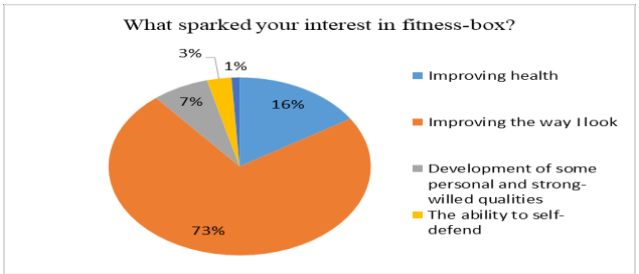


Figure 4. Distribution of answers to the question: What sparked your interest in fitness-box?

Survey data indicate the predominant role of the research participants' desire to refine their vision (73%), followed by an effort to improve their health status (16%) and develop personality and willpower (7%). Fitness-box interest in self-defense skills is only 3% of respondents.

Achieving the desired results in maintaining normal weight and personal satisfaction with women's fitness-box activities in the targeted age group are the main indicators of the quality of the training process. The data presented in Figure 5 shows the high rating that trainers give to the fitness-boxing method (93%), which gives us reason to recommend it as an effective tool for modeling the physique.

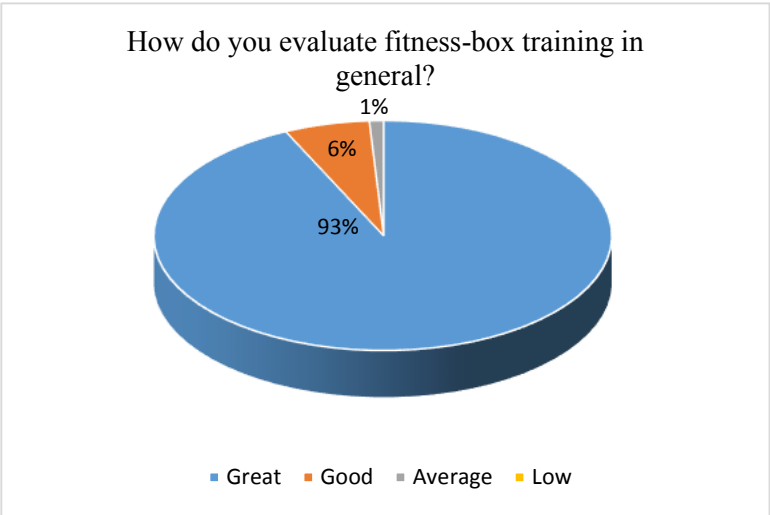


Figure 5. Distribution of answers to the question: How do you evaluate fitness-box training in general?

Figure 6 illustrates the distribution of the answers to the question “How do you evaluate the effectiveness of the fitness-box methodology for body modeling?”

The data show that the opinion of the people surveyed is clearly outlined: 84% of them consider the fitness-box to be very effective and 15% - effective. Only 1% of women surveyed said they could not decide.

The information obtained reflects the opinion of the respondents on the effectiveness of the training program, which in fact plays a key role in the overall system for evaluating thea method.

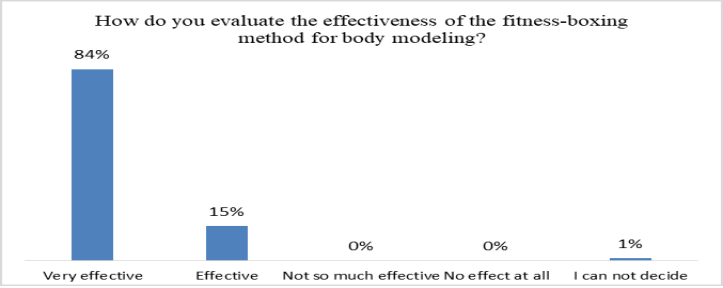


Figure 6. Distribution of answers to the question: How do you evaluate the effectiveness of the fitness-boxing method for body modeling?

In connection with a study of the relationship between the original intentions and the results obtained from enrolling in a fitness-box training program, it is found that for the 79% of the respondents the program categorically helped to achieve the results, 19% identified it "rather yes" and only 2% could not estimate (Figure 7).

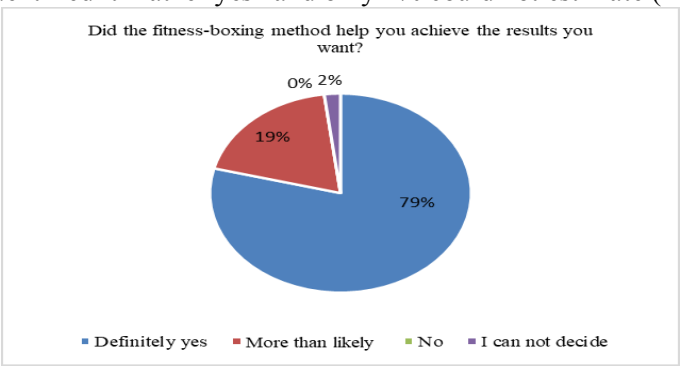


Figure 7. Distribution of answers to the question: Did the fitness-boxing method help you achieve the results you want?

The following two figures (Figure 8, Figure 9) reflect the opinion of the respondents about the way they perceive their body, their body image. The positive body image is related to liking and acceptance of the personality of one's body. The way in which each person perceives his body affects his overall self-esteem and self-respect. The results show that before starting fitness-box training 42% of the women surveyed rather not like their body and 37% strongly dislike it. It is found that due to the training and the changes that have been achieved mainly under their influence, the self-perception of the respondents changes radically - the number of disliked bodies decreases to 0%, which confirms the thesis that the mentioned

fitness-boxing method has a positive effect on achieving favorable changes in physique.

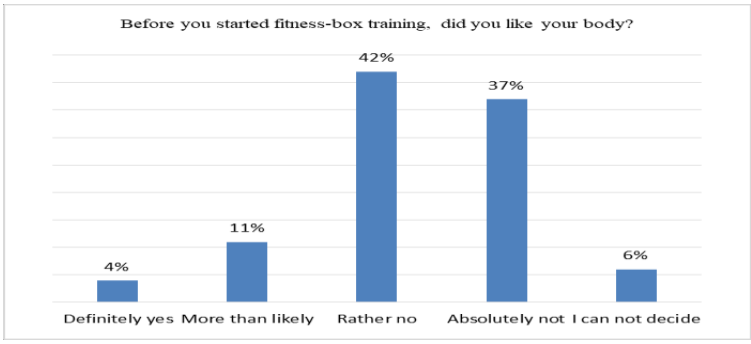


Figure 8. Distribution of the answers to the question: Before you started fitness-box training, did you like your body?

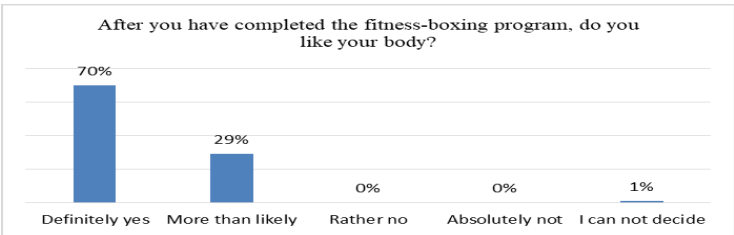


Figure 9. Distribution of answers to the question: After you have completed the fitness-boxing program, do you like your body?

As can be seen from the data presented, the majority of the women surveyed did not like their body before they started fitness-box. In our view, this is also one of their main motives to seek an effective method to realize their vision of a beautiful and aesthetic physique. The results obtained confirm the effectiveness of the implemented method, reflected in the answers of the respondents: 70% of them say that after the training their attitude towards the vision changes in a positive direction, ie. categorically like their body and 29% say they rather like their body. It has been found that, after regular fitness-box training, women aged 18-40 have significantly changed their attitude to their body and achieved a high level of satisfaction with their aspirations and desires for how they look. Of interest is the data on the way in which regular fitness-box activities affect the fulfillment of the various tasks and responsibilities regarding the professional realization and activities related to the education of the respondents (Figure 10). The analysis of the results reveals the impact of the fitness-box training program on the main areas of life of the studied contingent: 76% of the respondents share the favorable impact of fitness-box training on the professional realization and activities related to their education. Their assessment of the extent of this influence is definite, while in 16% of the women surveyed it is rather yes.

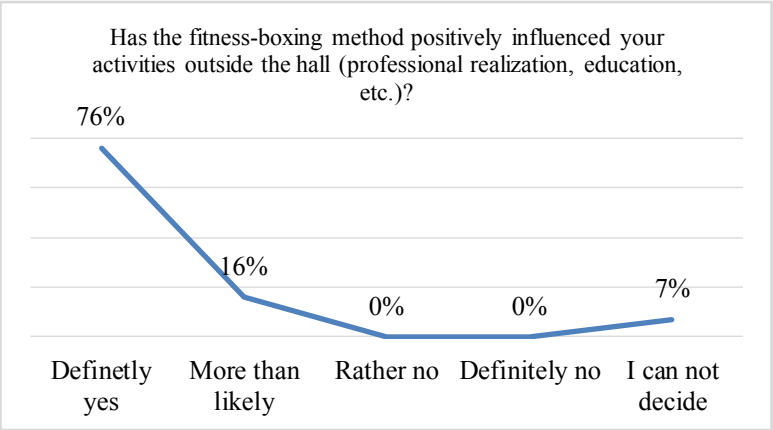


Figure 10. Distribution of the answers to the question: Has the fitness-boxing method positively influenced your activities outside the hall (professional realization, education, etc.)?

Figure 11 presents a survey results of the opinion on the influence of fitness-boxing methoology on some psychological characteristics - self-esteem, personality traits and qualities, feistiness and determination. The highest share of influence on the improvement of self-esteem (59%), followed by the improvement of personality traits and qualities (12%) and the improvement of feistiness in the fulfillment of various social roles in everyday life (9%).

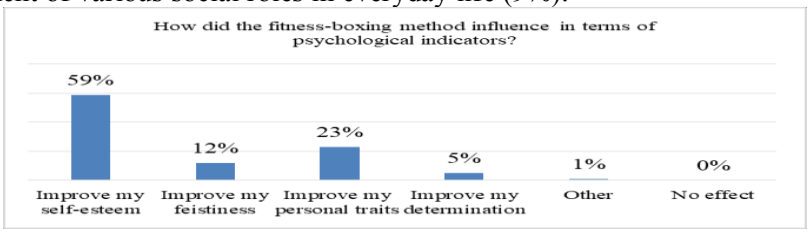


Figure 11. Distribution of the answers to the question: How did the fitness-boxing method influence in terms of psychological indicators?

The results of the survey conducted on the opinion of the interviewed women aged 18-40 years about the significance of the impact of the method discussed on the development of certain personality traits: self-confidence (47%); hardworking (15%); feasibility (9%) (Figure 12).

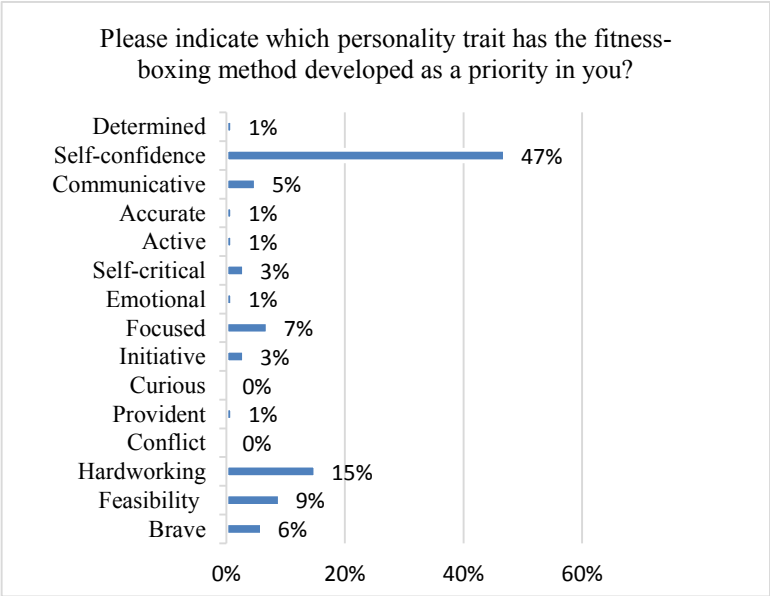


Figure 12. Distribution of the answers to the question: Please indicate which personality trait has the fitness-boxing method developed as a priority in you?

According to the survey data, 78% of the respondents expressed the highest degree of satisfaction with the results they achieved due to the implementation of the fitness-boxing method; 19% were satisfied and 3% showed average satisfaction with training under this program (Figure 13).

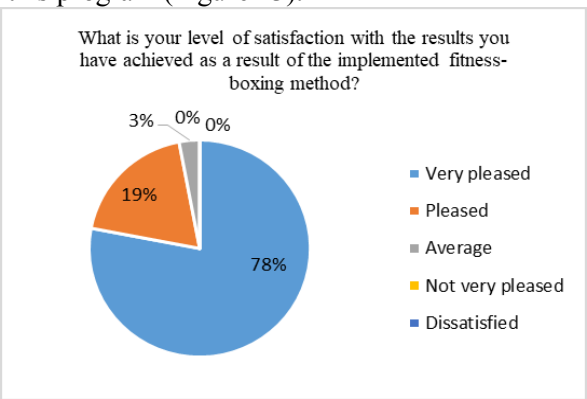


Figure 13. Distribution of the answers to the question: What is your level of satisfaction with the results you have achieved as a result of the implemented fitness-boxing method?

The following figure reflects the data obtained from the analysis of the respondents' responses to some major factors that have affected the satisfaction with fitness-box training: I achieved my individual results (46%), received the appropriate attitude from the trainer (15%), found many new friends in the gym

(11%), performing exercises that are diverse and interesting (11%), my workout is a challenge for me (10%) (Figure 14).

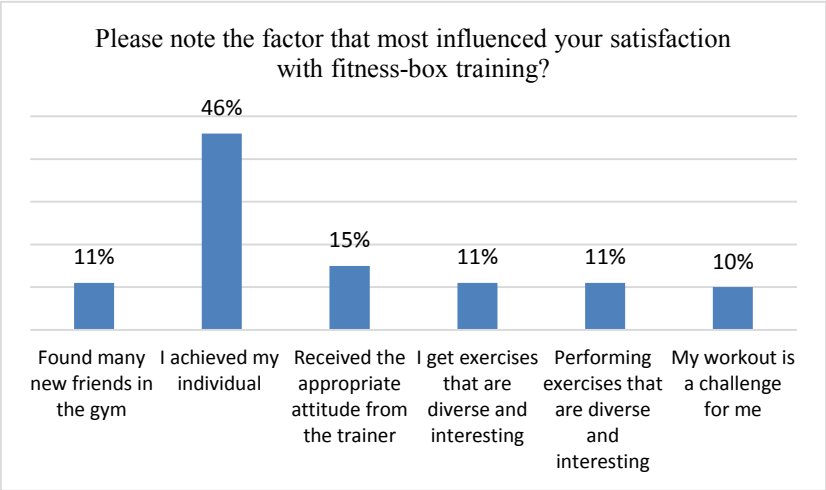


Figure 14. Distribution of the answers to the question: Please note the factor that most influenced your satisfaction with fitness-box training?

The information obtained gives an opportunity to emphasize the importance of the relationships between the training sessions through the fitness-box methodology and the ideas of the women surveyed about their satisfaction with the achieved results, their self-esteem, the improvement of the traits and qualities important for their personal functioning and well-being, as well as established benefits on widening the circle of social contacts and interpersonal interaction.

The data presented can be interpreted on one hand regarding the capabilities of fitness-box training to prevent obesity and maintain good health and, on the other, as a means of intervention and overweight control.

In accordance with the given research tasks, in the context of the present research, the perceptions of the interviewed women aged 18-40 years about the achieved positive results after the application of fitness-box methodology, as a means for burning unnecessary body fat and shaping of beautiful and aesthetic body, are objectified.

The analysis of the results of the survey shows that the promotion of physical activity in women's leisure during the target age period through the use of a fitness-box training program has many benefits for self-esteem, confidence, weight control, maintaining good health, expanding and improving social networking, etc.

CONCLUSION

In the context of the challenges in the everyday life of the modern man, related to the reduction of physical activity and the almost epidemiological increase of the problems caused by the obesity of the population, it is becoming more and more relevant and important to find effective means for overcoming the effects of these negative phenomena in different levels and in the diverse areas of people's

life activities. Our scientific reasoning and research are based on the idea of the preventive capabilities of our fitness-box method as an effective way to burn unnecessary body fat, to model and maintain a beautiful and aesthetic body. As already emphasized, the issue of preventing obesity in adulthood is becoming more relevant and important because of the widespread unhealthy lifestyle and immobilization of modern man. That is why we focus our attention on the possibilities of active sports activities in our free time, and in particular the practice of fitness-box technique to prevent this serious metabolic problem, which has a negative impact on the health and well-being of people. The results of the survey of fitness-box trained women aged 18-40 years presented in the framework of this study show its beneficial effect on stimulating and promoting the development of an active and healthy lifestyle. Fitness-box training helps in forming a positive attitude towards one's body, building skills for weight control and physique modeling, improving self-esteem and self-respect, encouraging the development of significant personality traits and qualities that help an individual to perform more successfully with the challenges of daily life and the constructive resolution of life's problems.

BIBLIOGRAPHY

Kalpachki, B. (2017) Discoverig the sports talento in amateur boxing: from vision to reality. Rev. ODEP. Vol. 3. Num. 1. Enero-Febrero: 96-105.

Kalpachki, B. (2018) Diagnostic and evaluation system for selection of 13-15 year boxers. Revista Europa del Este Unida. Número 6, Julio /Diciembre: 08-23.

Kalpachki, B. (2018) Sistema za diagnostika i otsenyavane pri podbor na 13-15 godishni boksyori. (Disertatsiya), Yugozapaden universitet „Neofit Rilski“, Blagoevgrad: 259 s. [In Bulgarian: Калпачки, Б. (2018). Система за диагностика и оценяване при подбор на 13-15 годишни боксьори. (Дисертация), Югозападен университет „Неофит Рилски“, Благоевград: 259.

СЕКЦИЯ „СТУДЕНТИ - III“

СПЕЦИАЛИЗИРАНИ МЕТОДИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА - СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ

SPECIALIZED METHODS FOR TREATMENT OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS - COMPARATIVE ANALYSIS

Ия Митева, студент
Гергина Иванова, студент
Стаменка Митова, доцент, доктор
Маргарита Аврамова, главен асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, iyamiteva@gmail.com

Резюме: В Европа до този момент има 7 школи, които развиват науката и практиката на прилагане на упражнения за идиопатична сколиоза. Методите са: Schroth Method - Германия, BSPTS (Barcelona Scoliosis Physical Therapy School) - Испания, FITS (Functional Individual Therapy for Scoliosis) - Полша, SEAS (Scientific Exercise Approach to Scoliosis) - Италия, Dobomed - Полша, Side Shift - Великобритания, The Lyon Approach - Франция. В този доклад ще бъдат разгледани две от школите (Германия и Франция), избрани на случаен принцип. Ще бъдат описани подробно методите и накрая ще бъдат съпоставени резултатите, на базата на реални проучвания. **Цел:** Целта на това изследване е да се проучат и да се анализират ефектите от специализирани кинезитерапевтични методики при лечението на идиопатична сколиоза. **Материал и методи:** Представяме кратък литературен обзор, анализ на концепцията и основните дефиниции, които разкриват в най-пълна степен същността на специализираните методики за лечение на идиопатична сколиоза. В съвременната сложна и променяща се икономическа среда целенасочено се търсят и прилагат методи и средства за профилактика и лечение на постурални деформации.

Ключови думи: *дихателни техники, идиопатична сколиоза, гръбначен стълб, деформация.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Консервативното лечение на AIS (идиопатична сколиоза), според водещите автори включва различни методи като: специализирани физически упражнения, мануално - мобилизационни техники, корсетолечение, електростимулация и др. (Dobosiewicz et all, 2002; Lehnert-Schroth, 2007). За ефектът на някои от тези методи на лечения има различни доказателства. Някои по-стари проучвания доказват, че само с гимнастика е неефективно коригирането на гръбначното изкривяване. Въпреки това има голям интерес

към литературата и доказателства за тяхната ефективност (Lenssinck, et al., 2005; Negrini, 2007). Използването на специални упражнения за лечение на постуралните деформации, както и показания за тяхното приложение препоръчва International Scientific Society On Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT) (Weiss et al., 2006). Нова концепция за лечение на постурални деформации, наречена интегрирана рехабилитация (ISR), прилагат в някои центрове на Германия, Турция, Австралия, Украйна. Специалистите работят в екип – лекар, физиотерапевт (кинезитерапевт), психолог. Лечението се базира на сензомоторните и кинестетичните принципи, като целта е: да се улесни коригирането на асиметричната поза и обучаване на пациента да поддържа и коригира позата във всекидневните дейности (Weiss and Maier-Hennes, 2008). Методиката на Katharina Schrothin (1920) е съобразена с основните физиотерапевтични принципи (Lehnert-Schroth, 2007). Лечебната програма акцентира върху корекция на позата, след като пациентите са открили асиметрия в техните привични пози. Чрез използване на асиметрично позициониране, насочено към разтягане на скъсените мускули от конкавната страна на трупа се осъществява поддържането на коригираната позиция. Шрот методиката се състои от коригиращи позиции, отразяващи промените в противоположна посока, коригирането на позата се осъществява чрез огледала. Упражненията изискват концентрация и координация, правилно дишане и добро съобразяване на мускулно напрежение и стречинг. От биомеханична гледна точка основният проблем е загубата на гръдна мобилност и последващите респираторни дисфункции. Шрот методиката включва мобилизация на ребрата, както и междуребрени техники за масаж и стречинг. Основен момент по време на лечението е разработване на коригиращи модели на дишане с помощта на мануално съпротивление. Петте принципа на метода на Шрот са: 1) Авто-удължаване (деторзия); 2) деформация; 3) Деротация; 4) Ротационно дишане; и 5) стабилизация. По време на прилагането на тези принципи, както при метода BSPTS, пациентът се обучава как да декомпозира вдлъбнатите области на трупа и как да намали изпъкналостите. Използването на специално ротационно ъглово дишане (RAB) (наричано още ортопедично дишане) включва също мобилизация и гъвкавост в гръбначния стълб и между ребрата, за да се подобри подвижността на ставите преди упражненията. Мускулното активиране се извършва чрез специфично активиране на мускулите, които могат да подобрят корекцията. Най-често използваните упражнения по метода на Шрот са упражнението „50 x Pezziball“, The Schroth prone exercise, Schroth „Sail“ и „Мускулен цилиндър“. Методът на Шрот набляга на преподаването на постурални корекции през целия ден, за да се променят обичайните непорочни стойки и да се повлияе на болката и прогресията. Основното предимство на тази програма се състои в прилагането й към обикновената ежедневна дейност с цел промяна на асиметричното натоварване на тялото и с цел намаляване на прогресията и болката. Методът на Шрот е сред най-изследваните и широко използвани специфични подходи за упражнения при сколиоза (Lehnert-Schroth, 2007).

Методът на Lyon традиционно комбинира PSSE (Физиотерапевтични упражнения за сколиоза) с корсетна техника и отливане, а в последно време комбинира PSSE само с корсет под формата на новата Lyon ARTbrace (асиметрична скоба с твърдо усукване). Физиотерапевтичното лечение включва 3D мобилизация на гръбначния стълб, мобилизиране на илио-лумбалния ъгъл (лумбална сколиоза), обучение на пациентите и ежедневни дейности, включително корекция на седнало положение. В скорошно проучване индикацията за минимална крива за метода на Лион е зададена на ≥ 20° по време на фазата на ускорен растеж за 11 до 13-годишни пациенти, и 30° по време на фазата на бавен пубертетен растеж или > 40°, когато операцията бива отказана от пациента (de Mauroy JC). Целите на метода на Лион са подобрена мотивация с подсилване, обучение на пациента, включително осъзнаване на постурални дефекти и увеличен обхват на движение, нервно-мускулен контрол на гръбначния стълб, координация, стабилизация на трупа, мускулна сила, дишане и ергономия. Протоколът за лечение на сколиоза по метода на Лион зависи от възрастта на пациента. Непълнолетни пациенти (на възраст под 15 до 17 години) не правят стречинг. Юношеските пациенти завършват цялата програма. При възрастните пациенти акцентът е върху намаляването на болката и защитата на диска. Принципа на метода от Лион има 5 етапа. **Етап I - Лионски подход към оценката -** Подходът от Лион разглежда три фактора при определяне на режима на терапия, който да се преследва: възрастта на пациента; постуралния дисбаланс; ъгъла на Кооб. **Етап II - Информираност за деформация на трупа -** Подходът от Лион използва визуализация с огледала и видео, за да помогне за корекция на кривата. **Етап III - Какво да правя? -** Основата на метода на Лион е да се избегне екстензията на гръбначния стълб по време на тренировка и да се подобри кифозата на гръдния отдел с лордоза на лумбалния отдел на гръбначния стълб, както и корекция на фронталната равнина, сегментарна мобилизация, стабилизация на сърцевината, проприоцепция, баланс и стабилизация. При подхода от Лион се набляга на упражненията, направени в гипсовата отливка преди фиксация и по време на, за да се насърчи равновесието и мускулната сила и издръжливост, докато пациентът е в гипса или скобата. **Етап IV - Какво да не се прави и защо -** Методът на Лион избягва екстремни движения в сагиталната равнина (флексия и екстензия) и упражнения, причиняващи задух. **V етап - Спорт или само физиотерапия? -** Методът от Лион учи пациентите как да спортуват и най-добрите и най-лошите спортове за сколиоза. Методът на Лион използва въртящо се ъглово дишане с диафрагмата, както и дихателна машина за увеличаване на белодробния капацитет. Методът от Лион също подобрява издръжливостта на дълбоката параспинална и основна мускулатура и се фокусира върху мобилизирането за подобряване на корекцията. Дихателните упражнения по метода на Лион с помощта на дихателна машина, изпълнявани по време на носенето на гипсова отливка от Лион, увеличават капацитета на белите дробове. Съществуват редица други алтернативни техники с доказано добър ефект при идиопатична сколиоза.

Такива са например хипопресивните постурални дихателни техники. Хипопресивните упражнения са постурални техники, които имат за цел да намалят налягането в коремната кухина (Avramova 2020; Avramova, 2021). Все по-често специализираните методики се комбинират и с различни специализирани техники за мускулно-скелетни дисфункции в областта на гръбначния стълб. Търси се комплексен подход с комбинация от взаимно-допълващи се методики (Mitova et.al, 2020; Mitova et.al, 2020).

МЕТОД

Представяме кратък литературен обзор, анализ на концепцията и основните дефиниции, които разкриват в най-пълна степен същността на специализираните методики за лечение на идиопатична сколиоза. В съвременната сложна и променяща се икономическа среда целенасочено се търсят и прилагат методи и средства за профилактика и лечение на постурални деформации.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Многобройни проучвания на д-р Ханс Вайс, медицински директор на Рехабилитационния център на Асклепиос и д-р Мануел Риго, директор на Барселонската школа по физиотерапия при сколиоза (BSPTS), демонстрират положителни резултати от използването на метода на Шрот върху мускулната сила на гърба, дихателната функция, болката, подобряване качеството на живот, забавяне на прогресията на кривата, намаляване ъгъла на Коб и намаляване на разпространението на операцията. Неотдавнашно проучване на Kuru et al., (2016) предполага, че упражненията на Шрот, извършвани в клиника под наблюдение, превъзхождат само домашните упражнения, като резултатите показват значително подобрение в ъгъла на Кооб, качеството на живот и ротирането на трупа (Kuru et al., 2016). Насоките от 2011 г. на SOSORT предоставят ясни, научни указания относно това какъв тип лечение (наблюдение, физикална терапия, подсилване, хирургия) е подходящо за пациенти със сколиоза (Negrini et al., 2011). При подхода на Лион лечението се определя по-конкретно от вида на сколиозата; хаотични или линейни. Хаотичната сколиоза е истинска 3D структурна деформация на гръбначния стълб, която се среща при приблизително 2,5% от юношите с криви на сколиоза <20° ъгъл на Cobb. Това е динамична сколиоза, която може да бъде повлияна от много фактори на околната среда. Поради несигурността на своята прогресия, хаотичната сколиоза може да бъде най-добре описана чрез детерминиран хаос. Докато според закона за гравитацията на Нютон можем да предскажем къде ще кацне ябълката, която пада от дърво, не можем по същия начин да предскажем къде ще кацне лист, който падне от дърво. Листът на дървото пада по същите закони, но точното място на кацането му остава непредсказуемо, тъй като листът е по-чувствителен към вятъра. Този тип непредсказуемост също определя развитието и прогресирането на сколиозата при индивида. Гръбначният стълб е силно чувствителен към влиянието на нервната система върху нейния растеж и

развитие и всяка промяна в нервната система води до детерминирания хаос на сколиоза под 20°. Прогресията на сколиозата не е нито сигурна, нито предсказуема, тъй като нервната система постоянно се опитва да се адаптира и коригира асиметричния растеж по време на ранното развитие на сколиозата (Burwell RG). Другата категория сколиоза е линейната сколиоза, която се среща при приблизително 0,25% от юношите с криви на сколиоза > 20°. Мадам Дювал Бопер първоначално описва линейната прогресия на сколиозата при пациенти с полиомиелит. Задействащо събитие вкарва сколиозата в „порочен цикъл“, който по-късно е описан от Стоукс и Буруел с подробности в тяхното изследване върху биомеханиката на прогресията на сколиозата (Stokes IAF). Стоукс и Буруел обясняват, че порочният цикъл започва с отключващо събитие, което води до образуването на клиновидни прешлени. Следва непрекъснато асиметрично натоварване на гръбначния стълб, което потенциално може да насърчи асиметричен растеж и напредък в прогресията. Целта на PSSE е да се намеси в този порочен кръг на ниво обучение на пациентите и насърчаване на подравняването на гръбначния стълб чрез намаляване или дори спиране на асиметричното натоварване и като потенциално помага да се спре прогресията на сколиозата. През 2014 г. методиката на Шрот се прилага за първи път в България в УСБАЛО София, като част от комплексното лечение на адолесцентни идиопатични сколиози (АИС). Проучването представя средносрочните резултати от използването й. При 21 деца на средна възраст 13,6 ± 1,4 г. с АИС е проведено обучение в упражнения по методиката на Schroth по системата на Barcelona scoliosis physical therapy school (BSPTS). Случаите са разделени в три групи според ъгъла на Cobb - леки към средни сколиози (15˚- 24˚), средни (25˚- 34˚) и средни към тежки сколиози (35˚- 44˚). Всички пациенти са с корсетолечение тип Шано-Бостън-Висбаден. Отчетени са промените в ъгъла на Cobb, ъгъла на ротацията на торса и заден индекс за симетрия на трупа (POTSI). В края на проследяването са отчетени - 10 случаи (48%) на подобрение и 7 (33%) на стабилизиране на сколиозата. При 4 случаи (19%) кривината е прогресирала въпреки терапията. Най-съществено подобрение авторите отчитат в групата със средни към тежки сколиози, с намаляване на средна стойност на ъгъла на Cobb от 37,4˚ ± 2,7 преди терапията до 28,1 ˚ ± 2,4 ˚ (p <0,001) в края на проследяването. При правилно изпълнение на методиката на Schroth и точни индикации за приложението й, тя е статистически достоверен терапевтичен метод като част от комплексното лечение на леките и средно тежки АИС (Chongov et all, 2017). Шрот и Лион методиката са част от седемте световнопризнати школи, което означава, че те определено са ефективни при голяма част от пациентите. И двата метода имат своите прилики и разлики. Методът Лион е най-старият активен подход към сколиозата. В началото на 18 век, той стартира когато д-р Габриел Праваз основава първия ортопедичен център за физиотерапия в града. По онова време лечението включва автоматично регулирана сцепление, тренировка върху „удължително оборудване“, приличащо на стълби (за да позволи на пациента да върши работата си в изправено положение, както и да настрои теглото за себе си) и

др. Повече от сто години по-късно, към метода са добавени отливки и скоби, най-напред с лионската подставка и по-късно с по-модерната ARTbrace. Основната прилика между двата метода е 3D корекцията на гръбначния стълб. Също така пациентът се обучава на самостоятелна и независима корекция и изпълнява упражнения, при които се предизвикват равновесни реакции. И двата метода са приложими при сколиоза с ъгъл на Кооб 20-40° и дават с много добра ефективност. Главната разлика е използването на ARTbrace при метода на Лион, като се избягват екстремни движения в сагиталната равнина.

ЛИТЕРАТУРА

Avramova M. (2020) Hypopressive and kegel exercises in women with abdominal and pelvic floor disfunction [in Bulgarian] Knowledge International Journal 40 (5), 963-967.

Avramova M. (2021) SPECIALIZED KINESITHERAPY PROGRAM FOR CORE STABILIZATION AND LOW BACK PAIN IN WOMEN SPORTS. *Journal of Physical Education and Sport (JPES) Vol. 21; Supplement Issue 5: 2543-2550* Online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES; [Doi: 10.7752/jpes.2021.05341].

Burwell RG, Dangerfield PH, Moulton A, Grivas TB, Cheng J. (2013) Whither the etiopathogenesis (and scoliogeny) of adolescent idiopathic scoliosis? Incorporating presentations on scoliogeny at the 2012 IRSSD and SRS meetings. Active self-correction and task-orientated exercises reduce spinal deformity and improve quality of life in subjects with mild adolescent idiopathic scoliosis. Results of a randomized controlled trial. Scoliosis. 2013;8:4. doi: 10.1186/1748-7161-8-4.

Dobosiewicz K, Durmala J, Czernicki K, Jendrzejek N., (2002) Patomechanic basics of conservative treatment of progressive idiopathic scoliosis according to Dobosiewicz method basedupon radiologic evaluation. Studies in Health Technology and Informatics, 91: 336-341.

de Mauroy JC, Lecante C, Barral F. (2011) Brace Technology Thematic Series - The Lyon approach to the conservative treatment of scoliosis. Scoliosis. 2011;6:4. doi: 10.1186/1748-7161-6-4.

Chongov B, Alexiev V. (2017) Schroth method on complex treatment of adolescent idiopathic scoliosis. Ortop. Trauma, Vol.54, 3-2017, 127-137.

Lehnert-Schroth C., (2007) Three-dimensional treatment for scoliosis.A physiotherapeutic method to improve deformities of the spine.Palo Alto, CA, The Martindale Press.

Lenssinck ML, Frijlink AC, Berger MY, Bierman-Zeinstra SM,Verkerk K, Verhagen AP (2005). Effect of bracing and otherconservative interventions in the treatment of idiopathic scoliosisin adolescents: A systematic review of clinical trials. PhysicalTherapy 85: 1329–1339.

Lehnert-Schroth C., (2007) Three-dimensional treatment for scoliosis.A physiotherapeutic method to improve deformities of the spine.Palo Alto, CA, The Martindale Press.

Kuru T, Yeldan İ, Dereli EE, Özdinçler AR, Dikici F, Çolak İ. (2016) The efficacy of three-dimensional Schroth exercises in adolescent idiopathic scoliosis: A randomised controlled clinical trial. Clinil Rehabil. 2016;30(2):181–90. doi: 10.1177/0269215515575745.

Mitova St, Gramatikova M, Avramova M, Andreev D. (2020) A COMPLEX APPROACH TO MUSCULOSKELETAL DYSFUNCTION IN THE SPINE. *Journal of Physical Education and Sport (JPES) Vol. 20; Supplement Issue 6: 3316*-3322 Online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES; [Doi: 10.7752/jpes.2020.s6449] [Online Issue: https://efsupit.ro/images/stories/noiembrie2020/Art%20449.pdf].

Mitova S, Gramatikova M, Chongov B, Avramova M. (2020) RESEARCH OF THE POSSIBILITIES OF LASER ACUPUNCTURE IN MUSCULOSKELETAL DYSFUNCTIONS IN THE AREA OF THE SPINE. *J of IMAB*. 2020 Jul-Sep;26(3):3298-3301DOI: 10.5272/jimab.2020263.3298, https://www.journal-imab-bg.org/issues-2020/issue3/vol26issue3p3298-3301.html.

Negrini S., (2007). The evidence-based ISICO approach to spinaldeformities, 1st Milan. Boston, ISICO.

Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB, Claude de Mauroy J, Durmala J, Grivas TB, Knott P, Kotwicki T, Maruyama T, Minozzi S, O'Brien JP, Papadopoulos D, Rigo M, Rivard CH, Romano M, Wynne JH, Villagrasa M, Weiss HR, Zaina F. (2011) SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis. 2012;7:3. doi: 10.1186/1748-7161-7-3.

Stokes IAF, Burwell RG, Dangerfield PH. (2003) Biomechanical spinal growth modulation and progressive adolescent scoliosis – a test of the 'vicious cycle' pathogenetic hypothesis: Summary of an electronic focus group debate of the IBSE. Scoliosis. 2003; 1:16. doi: 10.1186/1748-7161-1-16.

Weiss HR, Klein R. (2006). Improving excellence in scoliosis rehabilitation: a controlled study of matched pairs. Pediatric Rehabilitation 9(3):190-200.

Weiss HR, Maier-Hennes A. (2008). Specific exercises in the treatmentof scoliosis: Differential indication. Studies in Health Technologyand Informatics 135: 173–190.

ПОЛЗИТЕ ОТ ИНСТРУМЕНТАЛНО АСИСТИРАНИТЕМЕКОТЪКАННИ МОБИЛИЗАЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕН БОЛКОВ СИНДРОМ В ШИЙНАТА ОБЛАСТ

THE BENEFITS OF INSTRUMENTALLY ASSISTED SOFTWARE MOBILIZATIONS IN CHRONIC NECK PAIN SYNDROME

Любомир Мирчев, студент
Георги Стоянов, асистент, докторант
Маргарита Аврамова, главен асистент, доктор
Стаменка Митова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, lubo8550@gmail.com

Резюме: Болката в шийната област заема все по-голям процент от оплакванията на пациентите посещаващи здравен специалист. Това се дължи на факта, че огромна част от населението води заседнал начин на живот и подценява това, че човешкото тяло не е създадено да бъде статично. От години, освен консервативното лечение, лекари и физиотерапевти започват да търсят и разработват нови методики за подобряване статуса на пациенти с хронична болкова симптоматика в шийната област. Все по-голям интерес представляват техниките използващи инструментално-асистирана мекотъканна мобилизация (IASTM). **Цел:** Целта на това изследване е да се проучи и да се анализира въздействието на инструментално-асистираните мекотъканни мобилизации и тяхното приложение при хронична болка в областта на шията. **Материал и методи:** В това изследване представяме кратък анализ на някои от последните международни проучвания в областта на физиотерапията, свързани с използването на иновативни методи под формата на инструментално асистирана мекотъканна мобилизация (IASTM), както съчетаването й с други методики.

Ключови думи: *болков синдром, инструментално, мекотъкана мобилизация, миофасциални тригерни точки, сухи игли*

ВЪВЕДЕНИЕ

Болката в областта на шията е мускулно-скелетно нарушаване, често срещано при голямата част от световното население, засягащо всички възрасти (Phadke et al., 2016). Проведени са проучвания които показват висока честота на разпространение на хроничен болков синдром в областта на гръбначния стълб. При жените преобладава болката в цервикалния дял, докато мъжете по-често страдат от хронична лумбална болка (Stoyanov et al., 2020). Някои причини за болка в областта на шията включват дискова херния, дегенерация на диска, спинална стеноза, артрит, мускулно напрежение, травма, нараняване или в някои по тежки случаи рак (Yelin et al, 2016; Kashif

et al., 2015; Stoyanov et al., 2020; Mitova et al., 2020; Mitova et al., 2020). Една от най-честите причини за посещение при здравен специалист, включително ортопеди и физиотерапевти са болките в областта на шията (Kashif et all, 2015). Ролята на мануалната терапия е много важна при лечението на мускулно-скелетни нарушения, прилагат се техники като Cyriax, Mulligan, Maitland и Kaltenborn, които са много ефективни. Мекотъканните мобилизации, мускулно енергийните техники, фасциално освобождаващите техники и активно освобождаващите техники имат доказана ефективност (Putz-Anderson, 2017). С технологичният напредък, инструментално асистирана мекотъканна мобилизация (IASTM) се разпространява, като нова концепция, която намалява времето на рехабилитацията (Nikolaev, 2021). Тя е базирана на Cyriax системата, доказала се във времето при лечение на мускулно скелетни дисфункции (Baker et all, 2017).

Първоначално (IASTM) е използвана при спортната рехабилитация, заради нуждата от намаляване на времето за възстановяване, но през последните години е достъпен метод за общото население (Loghmani, 2016). Съвременните видове интервенции прилагащи комбиниран подход от упражнения с използването на мекотъканни мобилизации с инструменти са: GuaSha, Graston, Ergon, Hawk Grips и Rock Tapes. Тези инструменти имат различни размери, форми и специфична обработка и захват, използват се върху кожата след намазване с гел, който намалява триенето в областта на зоната, която ще се обработва, като по този начин улеснява преминаването през тъканта (McMurray et all, 2015; Wagner, 2015). Инструментите разрушават цикатрикси и фасциални ограничения. Терапевта локализира зоната и след това я мобилизира с необходимото количество сила върху конкретното място. Приложената сила е насочена към конкретните ограничения (Schaefer et all, 2012).

МЕТОД

В това изследване представяме кратък анализ на някои от последните международни проучвания в областта на физиотерапията, свързани с използването на иновативни методи под формата на инструментално асистирана мекотъканна мобилизация (IASTM), както съчетаването й с други методики.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

През 2019 год. в Кайро, Mostafa и колектив проследяват тридесет пациента с механична болка в областта на шията за период от минимум 3 месеца преди изследването. Контингента е на възраст 25-40 години и е разделен на две групи. Никой от пациентите не е диагностициран с радикулопатии, шийна спондилоза или пролапс на междупрешленните дискове в шийния отдел. При едната група изследователите прилагат GRASTON technique заедно с конвенционалното лечение което включва топлинни апликации, упражнения и електростимулация (TENS). Другата група получава само конвенционалното лечение. Резултатите на колектива е,

че IASTM методиката има по-благоприятен ефект от конвенционалното лечение за намаляване на механичната болка в шията, подобряване обема на движение, както и дейностите от ежедневния живот (Mostafa et all, 2019). В проучване направено от Mylonas и колекив (2021), вземат участие двадесет пациента с диагностицирана механична болкова симптоматика, както и съпътстваща протракция на шията. Целта на проучването е да съпостави краткосрочните и по-продължителните ефекти на IASTM методиката в съчетание с нервно-мускулни упражнения и да ги сравни с класическият масаж в съчетание с нервно-мускулни упражнения. Пациентите са разделени на случаен принцип в две групи, като всички получават осем процедури. Направени са измервания и изследвания преди и след процедурите, както и след две и четири седмици, след края на изследването. Авторите стигат до заключение, че IASTM методиката в комбинация с упражнения за цервикалния и торакалния дял може да предизвика положителни постурални адаптации и да подобри функционалния статус на пациенти с болки във врата (Mylonas, 2021). През 2020 година Abdelhamid и колектив, провеждат изследване с цел да проследят ефектите на тригерното обработване в съчетание с инструментално-асистираната мекотъканна мобилизация и пасивен стречинг при болки в шийната област. В него вземат участие четиридесет души, мъже и жени на възраст от 18 до 55 години, работещи седнали минимум два часа на ден, с болки локализирани в цервикалният дял и поне една активна тригерна точка в цервикалната област на трапецовидния мускул. На пациентите са направени измервания преди и след процедурите, като е проследен обема на движение на латералните наклони и ротацията в шийния отдел, използвана е и визуално-аналогова скала (VAS). Първата група получава една процедура пасивен стречинг и обработване на тригерните точки, а втората инструментално-асистирана мекотъканна мобилизация и пасивен стречинг. В заключение авторите посочват, че и при двете групи е установено подобряване обема на движение и намаляване на болката (Abdelhamid, 2020). В проучване на Emshi и колектив (2021) е проследен ефекта на инструментално-асистирана мекотъканна мобилизация и апликирането на сухи игли върху миофасциални тригерни точки в областта на трапецовидния мускул. В изследването са участвали 81 души на възраст между 18 и 40 години, разделени на три групи, като едната група е контролна и не получава никакво лечение. При втората група са приложени само сухи игли, а при третата група е приложена IASTM методика. Направени са тестови изследвания преди и след процедурите, както и месец след края на изследването. От направеното проучване екипът установява, че и двата метода (сухи игли, IASTM методика) дават положителни резултати, като IASTM техниките показват по добри резултати при подобряването на активната контралатерална флексия на шията (Emshi, 2021). В проучване на Mahmood и колектив (2021), авторите съпоставят консервативната физиотерапия и IASTM методиката при пациенти с болка в областта на шията причинена от горен кръстосан синдром. Изследвали са шестдесет пациента на възраст между 18 и 40 години разделени на случаен принцип в две групи,

като всички получават рутинна физиотерапия и стречинг. Едната група получава и инструментално-асистирана мекотъканна мобилизация. Измерени са обема на движение, както и други параметри преди и след изследването. Установява, се че групата получила IASTM лечение има сравнително по-добри резултати от групата която не получава IASTM лечение, следователно авторите установяват, че IASTM в комбинация със стречинг е по-доброто лечение за горен кръстосан синдром придружен от болкова симптоматика в шийната област (Mahmood, 2021). От представената дотук информация можем да заключим, че техниките използващи инструментално-асистирана мекотъканна мобилизация имат по-добър ефект от консервативното лечение на хроничен болков синдром в шийната област. Въпреки това изложените проучвания засягат краткосрочните ефекти на методиката. В дългосрочен план са нужни допълнителни изследвания и проследяване на заболяването.

ЛИТЕРАТУРА

Abdelhamid, M., Youssef, E., Azzam, A., Mohammed M., (2020) Trigger Point Release versus Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization on Upper Trapezius Trigger Points in Mechanical Neck Pain: Med. J. Cairo Univ., Vol. 88, No. 5, Dec.: 2073-2079.

Baker Kim J, Sung DJ, Lee J. Therapeutic effectiveness of instrument-assisted soft tissue mobilization for soft tissue injury: mechanisms and practical application.J Exerc Rehabil. 2017;13(1):12-22.

Emshi, Z., Okhovatian, F., Kojidi, M., Baghban, A., Azimi, H., (2021) Comparison of the effects of instrument assisted soft tissue mobilization and dry needling on active myofascial trigger points of upper trapezius muscle, Med J Islam Repub Iran. 2021(8 May);35.59. https://doi.org/10.47176/mjiri.35.59.

Kashif M, Zafar M, Asif M, Munawar F. Prevalence of neck pain and adopted posture in drivers. Ann Allied Health Sci 2015;1(1):37-41.

Loghmani M, Bane SJJNPS. Instrument-assisted soft tissue manipulation: evidence for its emerging efficacy 2016; 3:2.

Mahmood, Tahir., Afzal, B., Ahmad, U., Arif, M., Ahmad, A., (2021) Comparative effectiveness of routine physical therapy with and without instrument assisted soft tissue mobilization in patients with neck pain due to upper crossed syndrome.

McMurray J, Landis S, Lininger K, Baker RT, Nasypany A, Seegmiller J. (2015) A comparison and review of indirect myofascial release therapy, 211instrument-assisted soft tissue mobilization, and active release techniques to inform clinical decision making. Int J Athl Ther Trai 2015, 1;20(5):29-34.

Mitova St, Gramatikova M, Avramova M, Andreev D. (2020) A COMPLEX APPROACH TO MUSCULOSKELETAL DYSFUNCTION IN THE SPINE. *Journal of Physical Education and Sport (JPES) Vol. 20; Supplement Issue 6: 3316*-3322.

Mitova S, Gramatikova M, Chongov B, Avramova M. (2020) RESEARCH OF THE POSSIBILITIES OF LASER ACUPUNCTURE IN

MUSCULOSKELETAL DYSFUNCTIONS IN THE AREA OF THE SPINE. *J of IMAB*. 2020 Jul-Sep;26(3):3298-3301.

Mostafa M, Abdelraouf N, Mohamed Z, Elnaggar M, Abdalla M, (2019) Effect of instrument assisted soft tissue mobilization on mechanical neck pain: a randomized controlled trial, Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation; 32(3) ISSN 2651-4451 | e-ISSN 2651-446X.

Mylonas, K., Angelopoulos, P., Billis, E. et al. (2021) Combining targeted instrument-assisted soft tissue mobilization applications and neuromuscular exercises can correct forward head posture and improve the functionality of patients with mechanical neck pain: a randomized control study. BMC Musculoskelet Disord 22, 212 (2021).

Nikolaev, N., Gramatikova, M., Mitova, St., (2021) Effect of ergon IASTM technique on range of motion in patients with bimaleolar fracture, Knowledge – International Journal, Vol.47.4.

Phadke A, Bedekar N, Shyam A, Sancheti P. Effect of muscle energy technique and static stretching on pain and functional disability in patients with mechanical neck pain: A randomized controlled trial. Hong Kong Physiother J. 2016;35:5-11.

Putz-Anderson V. Cumulative trauma disorders: CRC Press; 2017. Dec14.

Schaefer JL, Sandrey MA. (2012) Effects of a 4-week dynamic-balance-training program supplemented with Graston instrument-assisted soft-tissue mobilization for chronic ankle instability J. Sport Rehabil. 2012 Nov 1;21(4):313-26.

Stoyanov G, Avramova M, Mitova St, Gramatikova M. (2020) FREQUENCY AND PREVALENCE OF CHRONIC PAIN SYNDROME IN THE SPINE. *Knowledge International Journal*, vol.42, No 4, 777-783; Online Issue: https://ikm.mk/ojs/index.php/KIJ/article/view/4614.

Stoyanov G, Avramova M, Mitova St, Gramatikova M. (2020) MYOFASCIAL TECHNIQUES AND KINESIOTAPE IN MUSCULOSKELETAL SPINE DYSFUNCTION. *Knowledge International Journal*, vol.43, No 4, 785-791. Online Issue: https://ikm.mk/ojs/index.php/KIJ/article/view/4776.

Wagner J, Olson. (2015) A novel treatment tool to address soft tissue dysfunction. J Hand Ther 2015;28(3):314-8.

Yelin E, Weinstein S, King T, editors. (2016) The burden of musculoskeletal diseases in the United States. Semin Arthritis Rheum; 2016 Dec;46(3):259-260.

МУЛТИЛИГАМЕНТАРНА ТРАВМА В КОЛЯННАТА СТАВА ПРИ ПРОФЕСИОНАЛНИ СПОРТИСТИ

MULTILIGAMENTARY KNEE INJURY IN PROFESSIONAL ATHLETES

Мелани Петкова, студент
Мишел Стоянова, студент
Маргарита Аврамова, главен асистент, доктор
Стаменка Митова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС,
Катедра „Кинезитерапия“, melani.petkowa33@gmail.com

Резюме: Контузиите в областта на коленният комплекс са едни от най-често срещаните при всички професионални спортисти. Именно те са причината за прекратяване на спортната кариера и забавяне достигането на максималния възможен потенциал на атлета. Коленният комплекс е сложно устроен с наличие на много лигаменти, поддържащи колянната става. Резките движения, контакта с други играчи, както и паданията са едни от основните предпоставки за поява на травма на мекотъканните структури в тази област. Много често се среща мултилигаментарна контузия, тоест засегнати са две или повече структури. Това забавя процесът на възстановяване на спортистът, което пък от своя страна влияе негативно върху неговата кариера. **Цел:** Целта на това изследване е да се установи дали е възможно завръщането на професионален спортист обратно в игра след мултилигаментарна травма на коляното. **Материал и методи:** Представени са най-често срещаните травми в коляното при спортистите спрямо практикувания от тях спорт. Анализират се методите на възстановяване, както и възможните усложнения при различните видове увреди. В настоящото проучване са представени потенциални прогнози за възстановителните процеси и техните особености.

Ключови думи: *лигаментарни увреди, колянна става, спортисти.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Всеки спортист води натоварен начин на живот. Двуразовите тренировки са неизменна част от ежедневието на професионалистите. Коленния комплекс играе значима роля в техниката на движение във всички видове спорт. Поради това, контузиите локализирани в коляното са едни от най-често срещаните причини за дисфункция и възпрепятстване от продължаване в сферата на спорта или временно отсъствие, което пък от своя страна води до забавяне разгръщането на максимален потенциал. Футболът е най-разпространеният спорт в света и контузиите при него в областта на коляното

са най-често срещани. Броят на мъжете, практикуващи този спорт е значително по-голям от този на жените. По-вероятно е възникването на травма да се появи по време на игра (Rothenberg, 2016). Повечето контузии при футболистите, засягащи коляното, изискват хирургична намеса, а също е възможно и да сложат край на кариерата на спортиста. В настоящият доклад са представени четири от най-често срещаните травми в колянната става при атлетите. Това са разкъсванията на предната кръстна връзка, на медиалния колатерален лигамент, медиалния пателофеморален лигамент както и на задната кръстна връзка. **Предната кръстна връзка** се простира от вентралната част на тибиалното плато нагоре, назад и усуквайки се, се залавя за бедрената кост. Основната й функция е да ограничава вентралното изместване на тибията и външната й ротация, а в по-малка степен ограничава екстензията. Моделира нормалното търкаляне и плъзгане на ставните повърхности на тибиофеморалната става. Лигаментът е най-релаксиран между 30-60˚ флексия (Попов, 2017; Граматикова, 2017). **Медиалният колатерален лигамент** е разположен повече дорзално по медиалната повърхност на тибиофеморалната става. Изграден е от 2 слоя – повърхностен и дълбок. Дълбокият е уплътнение на ставната капсула, което е свързано с медиалния мениск. Повърхностния слой е здрава широка триъгълна лента. Води началото си дистално от аддукторния туберкул и се простира до медиалната повърхност на тибията около 6см дистално от ставната цепка. Свързан е със задната част на ставната капсула, но е отделен от нея и медиалния мениск чрез бурса. Цялата структура на лигамента е обтегната, независимо от степента на флексия в коляното, но отделните му части се обтягат в различна степен при различни позиции, поради специфичната форма на кондилите на бедрената кост. Всичките фибри на този лигамент са обтегнати при пълна екстензия. В междинно положение са обтегнати предимно задните фибри, а при пълна флексия, предимно предните (Попов, 2017). **Медиалният пателофеморален лигамент** започва от триъгълното пространство, намиращо се между туберкула, медиалния феморален кондил и туберкула на гастрокнемиуса, като се залавя за суперфициалната част на медиалната колатерална връзка (Попов, 2015). **Задната кръстна връзка** е най-здравата в коляното. Ограничава задната транслация, екстензията и хиперекстензията на тибията. Подпомага ротаторната стабилизация и действа като централна опорна точка за ротация в тибиофеморалната става. По-голямата част от фибрите на задната кръстна връзка са обтегнати при 30˚ флексия,но заднолатералния й сноп е релаксиран в началото на флексията.При външна ротация на тибията кръстните връзки се релаксират,докато при вътрешната се обтягат (Попов, 2017). Причините за увреди на тези връзки могат да бъдат от различно естество. Най-разпространени са разкъсванията на тези важни за колената става връзки. **Разкъсването на предната кръстна връзка** е най-често срещаната травма при спортистите, практикуващи баскетбол и футбол. Движенията, които могат да предизвикат тази увреда са рязко спиране, внезапно забавяне и смяна на посоката, падане след отскок или след директен сблъсък с друг

играч (Rothenberg, 2016). Типичният механизъм, по който се разкъсва предната кръстна връзка, без наличието на пряк контакт е чрез насилствен валгусен колапс, с коляно изпънато почти до пълна екстензия, комбинирано с вътрешна или външна ротация на тибията. Руптурата на този лигамент води и до значително отсъствие на играча от участието му в състезания. Това е една от най-честите причина за прекратяването на кариерата на един спортист (Rothenberg, 2016; Граматикова, 2017; Граматикова и кол., 2014). Хирургичната намеса е задължителна, а усложненията, които могат да се получат са остеоартрит в коляното (Rothenberg, 2016). **Разкъсването на медиалната колатерална връзка** обикновено се получава в следствие на участие в дейност, причиняваща тежко напрежение в областта на коляното, например ски спорта. Също така е възможно и увредата да бъде в следствие на пряк контакт, причиняващ валгусна сила към коляното. Обикновено възстановяването става без хирургична намеса (Rothenberg, 2016). **Разкъсването на задната кръстна връзка** е по-рядко срещано явление. Най-често се появяват след директен сблъсък или падане върху коляното. Механизмът на получаване е чрез хиперфлексия. Изолираното му разкъсване е много рядко срещано, за това е препоръчително да се обърне внимание и на състоянието на околните мекотъканни структури. Лечението също е консервативно (Rothenberg, 2016). Мултилигаментарна травма в коляното е всяка една увреда на две или повече връзки в колянната става. Освен увреждането на лигаментите, този вид травма оказва своето влияние и върху други структури на коленния комплекс включително нервно-съдовата система, менисците, сухожилията и капсулните структури, които могат допълнително да усложнят възстановителният процес на атлета (Mueller et al., 2018; Граматикова, 2014; Граматикова и кол., 2014).

МЕТОД

Извършена е ретроспективна оценка на всички професионални спортисти в САЩ, които са претърпели комбинирана контузия в колянната става от периода февруари 2001г. до декември 2015г. Включени са случаи с разкъсвания на минимум 2 връзки в областта на коляното, нуждаещи се от оперативно лечение. Проследяването се извърши в рамките на 2 години. Данните, които са снети са: дали спортистът се връща обратно в игра или не, времето, което е изминало докато спортистът се завърне в игра, както и усложненията, които са настъпили. Тези данни са налични в 100% от случаите (Jones, 2020).

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

В проследеното проучване са включени 109 професионални спортисти на които са извършени 109 процедури. Средната възраст на спортистите е 24,3 години. Всички те тренират различен вид спорт разпределени както следва: футбол - 60 спортисти, ръгби - 38 спортисти, джудо - 3 спортисти, баскетбол - 5 спортисти, ски - 2 спортисти, крикет - 1 спортист (Jones, 2020). Изследвани са 36 атлети със **скъсване на предна кръстна връзка и**

медиална колатерална връзка. Тридесет и един от всички тридесет и шест спортисти са се завърнали обратно в игра, което е около 86%. Двадесет и девет от тях са продължили своята кариера на същото ниво (81% от случаите). Времето, отнето за пълното им възстановяване е средно 10,2 месеца (Jones, 2020). Четирдесет на брой са спортистите, изследвани след **скъсване на предна кръстна връзка и латерална колатерална връзка.** Тридесет и четири от тях (85%) са се възстановили успешно и са се завърнали отново в игра. Само двадесет и девет играчи (67%) от тях са успели да играят на същото ниво, на което и до сега. Средното време за възстановяване е 12,9 месеца (Jones, 2020). Случаите на **скъсване на предна кръстна връзка, медиална колатерална и латерална колатерална връзка** са четири, от които само един не е успял да се завърне обратно в игра. Двама от тримата завърнали се са продължили своята кариера на същото ниво, но възстановяването е отнело средно 15 месеца (Jones, 2020). Трима са изследваните след **скъсване на предна и задна кръстна връзка**, от които 100% са продължили спортната си кариера, двама от които на същото ниво. Възстановителния процес продължил около 12,3 месеца (Jones, 2020). Четирима са спортистите със **скъсване на задна кръстна връзка и медиален колатерален лигамент**, като отново всеки един от тях успешно се е завърнал в игра. Само един не е успял да продължи кариерата си на същото ниво. Възстановителният процес е бил малко по-дълъг – 17,5 месеца (Jones, 2020). Девет от десет спортисти, изследвани след **скъсване на задна кръстна връзка и латерален колатерален лигамент** са продължили спортната си кариера успешно, на същото ниво на игра. 14,9 месеца били отнети за пълноценното им възстановяване (Jones, 2020). Един е случаят със **скъсване на медиална и латерална колателарна връзка**, като атлетът успешно се възстановил след 4 месеца и отново продължил своята кариера (Jones, 2020). Случаите на разкъсване на всички 4 връзки: **предна и задна кръстна, както и медиален и латерален колатерален лигамент** са дванадесет. Възстановяването трае средно около 22 месеца. Десет от тях са продължили спортната си кариера като само 1 от тях продължил да играе на по-ниско ниво (Jones, 2020). Това проучване се фокусира върху това каква е способността на професионалните играчи да продължат своята спортна кариера, времетраенето на тяхното пълноценно възстановяване, както и определеното ниво на игра, тоест дали ще могат да продължат в същата лига или е нужно да играят в по-ниска с по-лека натовареност. Тези фактори са много важни за елитните спортисти. Това проучване предоставя отправна точка за бъдещата работа с атлетите, като информацията обобщена в него е ценна и за техните треньорски екипи и кинезитерапевти. Единствено разкъсванията на латералната колатерална връзка, както и тези на предната кръстна връзка изискват бърза и спешна операция (в рамките на 2-3 седмици след травмата). Ранната операция, особено при медиалната колатерална връзка може да допринесе за скованост. Повечето травми в колянната става могат да бъдат възстановени, когато острото възпаление отшуми и движението се възстанови. Освен това ако възстановителният процес отнема

около 7 до 25 месеца, са нужни поне 2-3 години за завръщането на спортиста в пиковата си форма поради проприоцептивният дефицит (Jones, 2020). Рехабилитационният план и процесът след операция на MLKI (първият път в който се използва дадено съкращение в текста се изписва в скоби какво означава, след това в текста на долу се пише само съкращението) е ключов компонент за постигане на успешен резултат и предоставяне на възможност на пациентите да се върнат към предишното си ниво на спортна активност. След ранна оператиена интервенция възможният незабавно позволен обем на движение в ставата остава неизяснен в много от случаите и по въпроса съществуват различни мнения. В повечето случаи е на лице дефицит по отношение на флексия от >10º и на екстензия >5º. Въпреки, че има много ползи от ранната мобилизация, съществуват различни мнения на автори по отношение на това кога трябва да се започне и какъв е позволеният и безопасен обем на движение в ставата (Mueller et al., 2018). По-голямата част от авторите имат единодушно мнение по въпроса и то е, че оперираният крайник не би следвало да се натоварва за период от шест седмици. Това има за цел да ограничи натоварването върху реконструираните лигаменти и произтичащия от това риск от повторно увреждане на присадката и последваща нестабилност на ставата. Изключение от това са пациентите с комбинирани реконструкции на ACL/FCL (Mueller et al., 2018). Най-честото MLKI до голяма степен е свързано с развитието на белези и последваща ортрофиброза. Доказано е, че белезите в предната част на коляното водят до негативните последици от повишено контактно налягане в пателофеморалната и тибиофеморалната става, намален момент на рамото на екстензорните механизми и причина за болка в предната част на коляното. Въпреки честотата на това усложнение в следоперативния период не съществува единна рехабилитационна програма за намаляване на честотата на артофиброза. План за лечение, който да включва ранна мобилизация (ден първи следоперативен), пателофеморална мобилизация и подходящи решения за натоварване, които помагат за разрешаване на ставния излив и възпаление, би бил един доста разумен вариант при тези състояния. Mueller et al., в свое проучване предлагат една ранна мануална постоперативна пателофеморална мобилизация като средство за смекчаване на ограничаването на нормалната механика на ставите от белези (Mueller et al., 2018). Дефицита на мускулната сила продължава до 2 години след операцията и възстановяването и придобива особено значение при пациенти с MLKI. Един метод за организиране на развитието на силата е чрез периодизация. Периодизацията е разделянето на програма за рехабилитация на по-малки фази (периоди) като средство за създаване на по-управляеми сегменти (Mueller et al., 2018). Проприоцептивната сетивност е изключително важна за правилното функциониране и стабилизиране на колянна става. Установено е намаляване на усещането за сила и положение в ставата с напредване на възрастта, по-манифестирано при жените (Tsvetkova-Gaberska, 2019). Въпреки че тези травми могат да сложат край на кариерата на един спортист, тази поредица от случаи доказва, че със съвременните техники и

стратегии на лечение е възможно постигането на добри резултати в голям брой случаи (Jones, 2020).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мултилигаментарните увреди са често срещани при редица спортисти. На базата на това проучване можем да обобщим, че в по-голямата част от случаите възстановяването на спортистите отнема доста време. Навременното и адекватно прилагане на методи и стратегии на лечение обаче дава възможност на почти всички успешно да се върнат и да продължат да тренират на същото ниво на което са били преди увредата.

ЛИТЕРАТУРА

Граматикова М. (2014) Приложение на кинезио-тейп след колянна хирургия, Научни трудове на русенския университет, том 53, серия 8.1, с.67-73.

Граматикова М., С. Митова, Ю. Златков (2014) Кинезио-тейпинг след артроскопско възстановяване на триада. Сп. Спорт и наука (Sport & Science Magazine),2014, бр.6,с.170-178.ISBN13103393.Изд. БПС ООД (Publisher BPS), sport_science@yahoo.com http/www.sportinauka.hit.bg.

Граматикова, М. (2017) „Кинезитерапия при динамична нестабилността на колянната става“. Университетско изд. „Н. Рилски”, Благоевград, моногр.,ISBN 978-954-00-0100-5.

Tsvetkova-Gaberska, Pencheva N. **(2019)** The force sense of knee extensors in healthy males and females., Series on Biomechanics 33 (3), 3-13 Online Issue: http://jsb.imbm.bas.bg/page/en/details.php?article_id=338.

Mueller BT, O’Brien TL (2018). Multiligament knee injuries in athletes, is it possible to return to play? - a rehabilitation perspective. Ann Joint 2018; 3:92.

Rothenberg P, Grau L, Kaplan L. (2016) Knee injuries in American Football: an epidemiological review.

Попов Н, Попова Д, Груева Т. (2015) Функционално изследване и анализ в мускулно-скелетната физиотерапия. 276-278.

Jones M, Ball S, Williams A. (2020) Multi-ligament knee injuries in elite athletes: return to play rates, timing and complications.

СЕКЦИЯ „СТУДЕНТИ - IV“

LOW BACK PAIN – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО В КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНАТА ПРАКТИКА

LOW BACK PAIN - A CHALLENGE IN KINESITHERAPEUTIC PRACTICE

Никол Благьова, студент
Мариела Филипова, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС,
Катедра „Кинезитерапия“, nikolivailova99@abv.bg

Резюме. Патологията в областта на лумбалния гръбнак е една от най-честите патологии в кинезитерапевтичната практика. В литературните източници (особено в англоезичната литература) най-често срещан е синдрома: low back pain. Той е с неясна генеза и само при травматичната компонента има диагноза.

Ключови думи: *low back pain, болки в кръста, кинезитерапия*

ВЪВЕДЕНИЕ

Поради богатата патология в лумбо-сакралния сегмент, поставянето на кинезитерапевтична диагноза е трудно. Освен добра информираност за анамнестичните данни на пациента, е необходимо и комплексно изследване на гръбначният стълб, изследване на сакроилиачните и тазобедрени стави. Анамнестични данни. Опитна и адекватно снета подробна анамнеза определя патологията, а кинезитерапевтичното изследване с тестуване може да я потвърди (Миланов, 2010; Миланов, 20212; Миланов, 2018). От нея трябва да се получи информация за възрастта и пола на пациента, механизма на увредата, вида, характера, силата и продължителността на болката. Освен това, трябва да се обърне внимание на времето (в частите на деня), в която се появяват оплакванията, интензивността им, както и провокацията от ежедневните дейности. Невропатна болка е в резултат от увреждане на централната и периферната нервна система, което води до нарушения в провеждане на сетивността. Острата болка най-често е външна, много по-рядко вътрешна, като руптура на съд /орган/ или емболично съдово запушване. Тя е сетивен сигнал за настъпващо събитие, което предизвиква стрес и се възприема болезнено. Хроничната болка бива: мускулно-скелетна, от злокачествени заболявания, от остеоартрит, ревматоиден артрит, болка в гърба и др. Възраст: При пациенти с появила се болка в кръста в юношеска възраст вниманието се насочва към вродени изменения (спина бифида) или

придобити дефекти в гръбнака (сколиози, лордози и др.) (Миланов, 2010; 2012; 2018). Болестта на Schauermann се наблюдава при млади хора на възраст 13-16 г. Наличие на оплаквания от болки в кръста при млади хора от 20-40 години, с тазово-резервоарни смушения, нарушение в походката, придружени със световъртеж и зрителни нарушения са едни от многото клинични изяви на Мултиплена склероза. Болестта на Бехтерев протича със сутрешна скованост, която след изпълнение на дейностите от ежедневния живот изчезва. Заболяването се изявява между 18-40 годишна възраст. Болкова симптоматика в лумбалната област след 40 годишна възраст, облекчаваща се при седеж и засилваща се при статична позиция има остеоартрозен и остеофитозен характер. Болка, със силен интензитет през нощта често има метастатичен харакер като няма отношение с възрастта. Полът има значение при прогресивна мускулна дистрофия, където при деца от мъжки пол и появила се скапула алата, комбинирана със сколиоза или лордоза, трябва да алармира за спешна консултация с невролог по повод уточняване на състоянието на пациента. Незатварянето на прешлените дъги при спина бифида е с клинична проява болка в лумбален сегмент. Освен това пациентите съобщават за енурезис ноктурна до 8-9 годишна възраст. При огледа прави впечатление нетипично окосмяване в областта на L3-L4. От болестта на Бехтерев заболяват по-често мъже (Миланов, 2010;2021;2018). Целта на изследването е чрез прилагането на кинезитерапевтичен комплекс (стречинг на скъсени лумбални екстензори) да се намали сапзъма в паравертебралната мускулура.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Методи и материали. В проучването участваха 8 пациенти с болка в кръста, без радикулерен синдром, разделени по 4 болни в експериментална група (ЕГ) и контролна група (КГ). Общият кинезитерапевтичен преглед включва освен анамнестичните данни и следните функционални изследвания и специализирани тестове (Миланов, 2010; Миланов, 20212; Миланов, 2018; Попов, 2002; Bendix et. al, 1995).

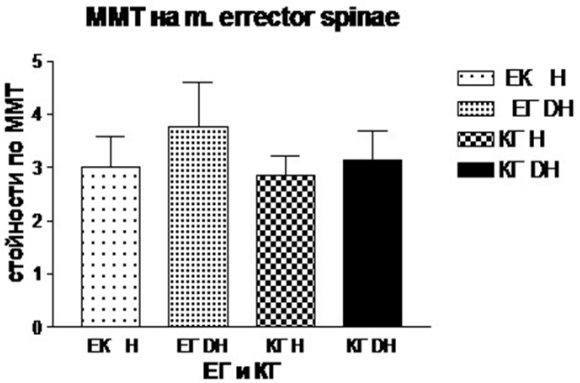
- Активни движения в лумбалната част на гръбначен стълб;
- ММТ на errector spinae;
- Тестът на Schober;
- Невродинамичен Слъмп тест (Slump test);
- Тест на Lasegue (Ласег);
- Тест на Nachals (Нашълс);
- Тест на Patrick;
- Изследване на походката – болният ходи по равна повърхност, напред и назад, на пръсти и пети, с отворени и затворени очи. Като се проследява вида на походката–анталгична, перонеална, тип Тренделенбург, спастично -атаксична и други;
- SF 36 или Бартел индекс -тестове, които определят качеството на живот;
- Долариметрия.

Изследването е проведено в МБАЛ гр. Благоевград – Неврологично отделение за периода 2020-2021 г. След попълването на информирано съгласие, на пациентите е свалена анамнеза и болните са тестувани със специализирани тестове по време на хоспитализация и при изписването (дехоспитализацията). За статистическа обработка на данните и графичното им представяне беше използван статистически пакет Prizm. В кинезитерапевтичният комплекс са включени:

- Лечение чрез положение;
- Сегментарен масаж;
- Упражнения за засилване на слабите мускули;
- Активни упражнения от различни изходни позиции, облекчени за лумбален отдел /тилен лег, страничен лег, колянна опора/;
- Стречинг на скъсени лумбални екстензори;
- Засилване на абдоминалната мускулатура;

РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

Средната възраст на пациентите е 41,3±2,8.



Получените данни доказват, че след приложението на стречинг на скъсените лумбални екстензори в ЕГ, при пациентите се отчитат по-високи стойности на мануално мускулно тестуване след дехоспитализацията. Препоръчваме да бъде увеличена информираността на пациентите и приложението на кинезитерапия, съчетана с медикаментозна терапия в ежедневието им.

ЛИТЕРАТУРА

Миланов, Ив., (2018) Българско дружество по неврология, Национален консенсус за диагностика и лечение на неврологичните обусловените болки, София; стр. 5-38.

Миланов, Ив., (2010) Болки в гърба, Медицина и физкултура, София; 53-73.

Миланов, И., (2012) Неврология, Медицина и физкултура, София; 168-168.

Попов, Н., (2002) Гръбначен стълб – функционална диагностика и кинезитерапия, НСА „Васил Левски“, София; 124-140.

Bendix AF, Bendix T, Ostenfeld S, Bush E, Andersen A (1995) Active treatment programs for patients with chronic low back pain: a prospective randomized, observer-blinded study. Eur Spine (4), 148–152.

ТЕСТОВЕ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ВЗРИВНАТА СИЛА ПРИ ВОЛЕЙБОЛИСТИ

TESTS TO DETERMINE EXPLOSIVE POWER IN VOLLEYBALL PLAYERS

Радослав Борисов, студент
Красимира Златкова, асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, radosslav.borisov@gmail.com

Резюме. Волейболът е един от най -популярните спортове в света, който изисква сила в горните и долните крайници. Развитието на мускулна сила и специфични технически умения са особено важни и се разглеждат като приоритетни фактори за постигане на успех. **Целта** на доклада е да представим тестове, които могат да се прилагат в реална среда без наличието на специално оборудване, с които се определя взривната сила при волейболисти. **Изложение.** От направеното проучване констатираме, че най-разпространени и лесно приложими са различните видове вертикални тестове. Такива тестове са: тест с отскачане и достигане, вертикален скок на противоположно движение, тест за блок скок, тест за скок в атака, тест на Bosko, тест за скок от клек, тест за непрекъснат скок, triple-hop тест. При изпълнението на всеки от тестовете се спазват определени правила: спортистът трябва да загрее и да е с удобни обувки. Разрешават се по 3 опита при всеки тест като се записва най-доброто постижение. **Заключение.** Тестовете, които разглеждаме в настоящия доклад, са лесно изпълними във всяка една зала. Благодарение на тях всеки волейболен отбор може са проследи взривната сила на долни крайници при състезателите си. При откриване на по-слаби стойности, може да се предприемат своевременни мерки за коригирането им. В настоящото проучване наблягаме на значението от развитието на взривната сила при успеха на всеки волейболист като популяризираме някои тестове за отскок.

Ключови думи: *волейбол, експлозивност, взривна сила, вертикален тест с отскок, тестове.*

Abstract. Volleyball is one of the most popular sports in the world, requiring strength in the upper and lower limbs. The development of muscular strength and specific technical skills are particularly important and are considered as priority factors for success. **The purpose** of the report is to present tests that can be applied in a real environment without the presence of special equipment that determines the explosive power of volleyball players**. Exhibition**. From the study we find that the most common and easily applicable are the different types of vertical tests. Such tests are: bounce and reach test, vertical jump of opposite movement, block jump test, attack jump test, Bosko test, squat jump test, continuous jump test, triple-hop test. When performing each of the tests, certain rules are followed: the athlete must warm up and wear comfortable shoes. 3 attempts are allowed in each test, recording the best result. **Conclusion**. The tests we are looking at in this report are easy to do in any room. Thanks to them, every volleyball team can track the explosive power of the lower limbs in their players. When weaker values are detected, timely measures can be taken to correct them. In the present study, we emphasize the importance of the development of explosive power in the success of each volleyball player by promoting some rebound tests.

Key words: *volleyball, explosiveness, explosive power, vertical bounce test, tests.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Волейболът е един от най-популярните спортове в света и поради огромната си популярност са проведени много проучвания в опит да се разбере по -добрата програма за трениране, необходима за развитие на цялостното представяне на волейболистите. Волейболът е спорт, който изисква сила в горните и долните крайници. Развитието на мускулна сила и специфични технически умения са особено важни и се разглеждат като приоритетни фактори за постигане на успех (Pereira et al., 2015). Експлозивността е важна в много спортове и за успешно представяне в игри с топка, като волейбол и баскетбол. Експлозивната сила се отнася до способността на хората да приложат най-голямо количество сила в най - кратки срокове. Волейболистите се нуждаят от по -голяма сила на краката, за да отскочат и да покажат умения като забиване и блокиране. Количеството мускулна сила, което може да бъде постигнато, обикновено зависи от пола, възрастта и наследените физически характеристики (Ojo, 2020). Buscemi et al. (2019) споделя, че способността за отскачане може да бъде решаващ фактор за успеха във волейбола, тъй като улеснява както атаката, така и защитата. Авторите, позовавайки се проучвания на Newton et al., отбелязват, че изпълнението на специфични тренировъчни задачи увеличава силата на мускулите на долните крайници, като по този начин води до подобрения във височината, достигната по време на вертикален скок (Buscemi et al., 2019). Hespanhol et al. (2007) посочват, че под умора се разбира преходното намаляване на функционалния капацитет на спортистите, при което се наблюдава нарушение на някои променливи, като сила, скорост и мощност.

Авторите отбелязват, че силовата издръжливост се изразява най-общо със способността на нервно -мускулната система да забавя появата на процеса на умора, която се счита за невъзможност да продължи прилагането на техника и тактика по време на играта с оптимална сила и скорост (Hespanhol et al. 2007). Целта на нашето съобщение е да представим тестове, които могат да се прилагат в реална среда без наличието на специално оборудване, с които да се определи взривната сила при волейболисти.

МЕТОД

При направената литературна справка ние открихме различни видове тестове за определяне на взривната сила на долни крайници при спортисти и по-специално при волейболисти. Някои от тестовете изискват оборудване (системи, платформи, уреди), което дава точни параметри, но не всеки волейболен отбор разполага с тях. Други тестове могат да се прилагат във всяка зала, без да изискват специални уреди, което ги прави предпочитани за изпълнение. Предимството на тези тестове е, че са лесно приложими и дават адекватна оценка за развитието на взривната сила при волейболисти. Това се следните тестове:

Тест със скок и достигане - Повечето тестове за вертикален скок са получени от оригиналния скок на Sargent, който основно включва измерване на разликата между височината в стоеж на човек и височината, до която може да се скочи и докосне. При основният скок на Sargent изследваният е обърнат към гладка, тъмна стена с двата крака на пода и пръстите на краката да докосват стената. След това се достига възможно най-високо с всяка ръка и се прави маркировка на стената с тебешир или креда. Задържайки желаната позиция за скок с предпочитаната страна към стената, субектът скача възможно най -високо и прави още един знак на върха на скока. Резултатът от вертикалния скок е разликата между двете марки (записани в инчове или сантиметри). Съществуват различни варианти на този тест като например изследваните стоят обърнати странично към дъската за скок, доминантната ръка зад гърба, а другата ръка е повдигната вертикално с ръката, обърната навън и пръстите са изпънати (Klavora, 2000).

Тестове за блок скок и скок в атака - Hale et al. (2019) отбелязва, че специфичните вертикални скокове във волейбола могат да бъдат оценени чрез различни видове вертикални скокове, като например вертикален скок на блока (BVJ), вертикален скок на противоположно движение (CMJ) и вертикален скок с две стъпки (AVJ) Hale et al., (2019). Във волейбола има някои специфични модели на движение, свързани със скачането, а именно, блок скок (BJ) и скок в атака (AJ). Когато изпълнява защитен блок скок, играч започва от характерната стабилна позиция, с леко свити колене и ръце пред гърдите, което намалява височината на отскока. При скокът в атака играчът обикновено използва подход от 2 до 3 стъпки, изпълнявайки „скок с отскачане и приземяване“ , последван от замахване с ръка с контра движение и ексцентрично свиване, което използва цикъла разтягането-съкращаване на активираните мускули. Движението завършва с максимален вертикален скок,

придружен от силен замах на ръката назад, за да се даде възможност за последващ скок (Tine et al., 2012).

Тест на Bosko - Nikolaidis et al. (2016) предлагат при волейболисти да се включи и теста на Bosko. При него участниците са инструктирани да скачат възможно най -високо за 30 s, като същевременно се опитват да запазят кратки интервали на контакт със земята, а ръцете се държат на кръста през цялото време (Nikolaidis et al., 2016).

Скок от клек и скок с противоположно движение - Повечето от проучените автори, сред които и Sukamti et al. (2020) изследват силата на долни крайници при волейболисти като прилагат два теста скок от клек (SJ) с начална позиция флексия 90 ° и ръце на бедрата; скок с противоположно движение (CMJ) с изпънати колена, флектиране до 90 °, екстензиране на коленете последвано от скачане с ръце на бедрата. Правят се три до четири опита за всеки вид скок като спортистът се приканва да скочи най-високо и се избира най-доброто постижение (Sukamti et al., 2020).

Тест за непрекъснат скок - Тестът за непрекъснат скок често се използва от волейболисти, а също и от спортисти, чието представяне зависи от анаеробните способности. Той е тест за издръжливост в ексцентрично-концентрични условия. По време на вертикалните скокове, потенциалната енергия и кинетичната енергията се трансформират взаимно. По време на летежната фаза мускулна работа, която се превръща в механична енергия от спортиста (Jandova, Janura, 2019).

Triple-Hop тест - Фиксира се стандартна мерителна лента към земята, перпендикулярна на стартовата линия. Участниците застават на посочения крак за тестване, с палеца на стартовата линия. Те изпълняват 3 последователни максимални скока напред на същия (доминиращ) крайник. Размахването на ръцете е позволено. Изследователят измерва разстоянието, прескочено от стартовата линия до точката, в която петата удари земята след завършване на третия скок. Всеки участник прави по 3 опита за всеки крак (Hamilton et al., 2008). Всички тестове се прилагат, когато състезателят по волейбол е направил загрявка. От изследваните се изисква да се с удобни обувки. Всеки волейболист прави по три опита преди като се отбелязва най-добрият резултат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящото проучване представихме някои тестове за определяне на взривната сила при волейболисти. Тестовете са лесно приложими и не изисквате специално оборудване. Могат да се прилагат както при спортуващи, така и при не спортуващи. Ефективни и надеждни са при определянето на взривната сила на състезатели от всеки спорт. По този начин популяризираме тестовете, като с това целим да се подобри ефикасността на спортистите.

ЛИТЕРАТУРА

Buscemi, A., Petralia, M. C., Ramaci, T., Rapisarda, A., Provazza, C., Di Corrado, D., Perciavalle, V., Perciavalle, V., & Coco, M. (2019) Ergojump evaluation of the explosive strength in volleyball athletes pre- and post-fascial treatment. Experimental and therapeutic medicine, 18(2), 1470–1476. https://doi.org/10.3892/etm.2019.7628.

Hale, D., Kollock, R., Pace, J. & Sanders, G. (2019) Vertical jump and agility performance improve after an 8-week conditioning program in youth female volleyball athletes. Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), 19(1), 765 – 771. DOI:10.7752/jpes.2019.01109.

Hamilton, R. T., Shultz, S. J., Schmitz, R. J., & Perrin, D. H. (2008) Triple-hop distance as a valid predictor of lower limb strength and power. Journal of athletic training, 43(2), 144–151. https://doi.org/10.4085/1062-6050-43.2.144.

Hespanhol, J.E., Neto, L.G.S., de Arruda, M. & Dini, C.A. (2007) Assessment of explosive strength-endurance in volleyball players through vertical jumping test. Rev Bras Med Esporte, 13 (3), 160-163.

Jandova, S. & Janura, M. (2019) Jumping performance and take-off efficiency in two different age categories of female volleyball players. Acta of Bioengineering and Biomechanics, 21 (2), 55-61. DOI: 10.5277/ABB-01328-2019-02.

Klavora P. (2000) Vertical-jump Tests: A Critical Review. Strength and Conditioning Journal, 22(5), 70 DOI: 10.1519/1533 4295(2000)022<0070:VJTACR>2.0.CO;2

Nikolaidis, P.T., Afonso, J., Clemente-Suarez, V.J., Alvarado, J.R.P., Driss, T., Knechtle, B. & Torres-Luque, G. (2016). Vertical Jumping Tests versus Wingate Anaerobic Test in Female Volleyball Players: The Role of Age. Sports, 4(1), 9. https://doi.org/10.3390/sports4010009.

Ojo, O.R. (2020) Evaluation of Explosiveness of Strength and Power among College Volleyball Players in Ondo, Nigeria. West African Journal of Open and Flexible Learning (WAJOFEL), 8(1), 124-134. DOI: 10.13140/RG.2.2.27126.63045

Pereira, A., Costa, A.M., Santos, P., Figueiredo, T. & João, P.V. (2015) Training strategy of explosive strength in young female volleyball players. Medicina, 51 (2), 126-131.

Sukamti, E.R., Saputra, J. & Sugiharto. (2020) Study of Sprint and Vertical Jump for Indonesian Athletes: Multi-Sectorial Testing. Utopía y Praxis Latinoamericana, 25 (10), 418-427. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.4155727.

Tine, S., Damir, S., Vedran, V., Ognjen, U. & Edvin O. (2012) Vertical Jumping Tests in Volleyball, Journal of Strength and Conditioning Research, 26 (6), 1532-1538, doi:10.1519/JSC.0b013e318234e838.

ПРИЛОЖЕНИЕ НА Y BALANCE TEST ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОЛОВИ РАЗЛИЧИЯ В ДИНАМИЧНИЯ БАЛАНС НА КОЛЯННА СТАВА

APPLICATION OF Y BALANCE TEST TO ESTABLISH GENDER-SPECIFIC DIFFERENCES IN THE DYNAMIC BALANCE OF THE KNEE JOINT

Стефани Стоичкова, студент
Катерина Дашова, студент
Миглена Цветкова-Габерска, главен асистент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС,
Катедра „Кинезитерапия“, stefikri@abv.bg

Резюме: Двигателният контрол, запазването на позата и равновесието в покой и при натоварване е обект на продължителен период в онтогенезата на човека. Балансът, известен още като „постурален контрол“, може да бъде определен статично като способността да се поддържа определена позиция и динамично като способността да се изпълни определена задача и едновременно с това се поддържа стабилна позиция (Lee et al., 2015) при нискоамплитудни постурални колебания. У тест за баланс (Y Balance Test - YBT) е надежден инструмент и скринингово средство за идентифициране на лица с нарушения в баланса; изложени на риск от травми на долните крайници; за оценка на посттравматични състояния; или за наблюдение на рехабилитационния напредък. В литературата липсват данни, за нормативни стойности при здрави нетренирани мъже и жени, както и информация за полови различия, които да помогнат за по-точното и прецизно представяне на резултатите от теста и сравнението им с тези при атлети и пациенти. Асиметриите със стойност, равна или по-висока от 4 cm и/или сумарна оценка под 94% са свързани с невромоторен дефицит, което предполага по-голяма вероятност от наранявания в долните крайници. Целта на настоящото проучване бе да установи наблюдават ли се разлики в динамичния баланс на долните крайници при здрави нетренирани мъже и жени.

Ключови думи: *Y тест за баланс, мъже, жени, динамична стабилизация, колянна става.*

Abstract: Motor control, maintaining posture and balance at rest and during exercise is the subject of a long period in human ontogenesis. Balance, also known as "postural control", can be defined statically as the ability to maintain a certain position and dynamically as the ability to perform a certain task and at the same time maintain a stable position (Lee et al., 2015) in low-amplitude postural fluctuations. The Y Balance Test (YBT) is a reliable and screening tool for identifying individuals at risk of lower limb injuries; to assess changes after

injuries; or to monitor rehabilitation progress. There is no data in the literature on normative values in healthy untrained men and women, as well as information on possible gender differences to help more accurately present the test results and compare them with those of athletes and patients. Asymmetries with a value higher than 4 cm and / or a composite score below 94% are associated with neuromotor deficiency, suggesting a greater lower limb injuries. The aim of the present study was to determine whether differences in the dynamic balance of the lower extremities were observed in healthy untrained men and women.

Key words: *Y balance test, males, females, dynamic stability, knee joint.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Двигателният контрол, запазването на позата и равновесието в покой и при натоварване е обект на продължителен период в онтогенезата на човека, защото той има малка опорна площ и високо разположен общ център на тежестта. Балансът, известен още като „постурален контрол“, може да бъде определен статично като способността да се поддържа определена позиция и динамично като способността да се изпълни определена задача и едновременно с това да се поддържа стабилна позиция (Lee et al., 2015) при нискоамплитудни постурални колебания. Постуралният контрол включва координацията и интеграцията на множество сензорни и двигателни елементи. Сетивната информация за позицията на тялото в пространството (включително зрителна, вестибуларна, проприоцептивна и тактилна) се получава и интегрира от мозъка, в резултат на което се генерират подходящи двигателни реакции, за да се поддържа баланса. Механизмите за обратна връзка и пренасочване играят жизненоважна роля в контрола на движението и изпълнението на различни двигателни задачи. В резултат на това все по-голям е интереса за тестване и оценяване на динамичната стабилност. Стимулиране на механорецепторите разположени в периферията (т.е. кожа, лигаменти, мускули и стави) осигурява аферентна обратна връзка чрез гръбначните пътища, относно подвижността и позицията в различни сегменти на тялото по време на движение (Riemann et al., 2002). Моделът на активиране на мотоневроните се настройва фино чрез обратна връзка от тези механорецептори , които действат или моносинаптично, или чрез инхибиторни интерневрони и осигуряват коригиращ отговор на действието. Сензорните входове са необходими за откриване на нестабилни условия (т.е. смущения в системата), докато двигателните реакции са жизненоважни за започване на навременни и подходящи реакции за противодействие на тези смущения. Изследванията показват, че дефицитите в статичното и динамичното равновесие са характерни при индивиди, които имат анамнеза за навяхвания на глезена, хронична нестабилност на глезена, увреда на предни кръстни връзки и болка в предната част на коляното (Shaffer et al., 2013). Проучвания съобщават за възрастови изменения при жени, като доказват значително намалена сила на флексорите и екстензорите на долните крайници и баланса (Lee et al., 2015), но няма данни за сравнения между

здрави нетренирани мъже и жени и отчитане на конкретни полови различия. У тест за баланс (Y Balance Test - YBT) е надежден инструмент за измерване на динамичен баланс и може да се използва за прогнозиране и настъпване на увреди при наличие на мускулен дисбаланс. Тестването на динамичен баланс често се използва като скринингово средство за идентифициране на лица, изложени на риск от травми на долните крайници; за оценка на измененията след травми; или за наблюдение на рехабилитационния напредък. Прилага се за оценяване на баланс при различни видове спортен травматизъм (Robert, 2013), подрастващи, ортопедични и неврологични нозологии и др. Служи като средство за определяне и оценка на риска от мускулно-скелетни увреди поради нарушен динамичен баланс, както в клиничната практика, така и в научно-изследователската област. Съобщава се, че програмите за обучение на нервно-мускулната система, чрез целенасочена работа за баланс с YBT са изключително надеждни и широко приложими в практиката (Gribble et al. 2012). Въпреки това, в литературата липсват данни, за нормативни стойности при здрави нетренирани мъже и жени, както и наличието на евентуални полови различия. Целта на настоящото проучване бе да установи наблюдават ли се разлики в динамичния баланс на долните крайници при здрави нетренирани мъже и жени.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Изследването бе проведено в Университетския Център за функционални изследвания в спорта и кинезитерапията към ЮЗУ „Неофит Рилски“ - Благоевград. Изследваните лица бяха здрави нетренирани разделени по пол – мъже (n=10) и жени (n=10). Данните за антропометричните им характеристики са представени на ***таблица 1***. Те показват, че и двете изследвани групи (мъже и жени) са в един възрастов диапазон, нямат наднормено тегло и имат сравнително референтни стойности за здрави лица, което показва, че евентуалните разлики в равнините на движение при определяне на динамичния баланс не са въз основа на патологични антропометрични стойности.

Таблица 1. Антропометрични характеристики на изследваните лица (mean ± SD)

ПАРАМЕТРИ	МЪЖЕ	ЖЕНИ
Възраст (години)	42.1±8.0	43.3 ± 7.4
Височина (cm)	173 ± 5.8	166.2 ± 4.8
Тегло (kg)	84.6 ± 12.2	64.3 ± 10.2
Body mass index (kg/m^2)	28.2 ± 3.3	23.3 ± 3.6
Lean body mass (kg)	61.4 ± 6.0	46.5 ± 3.8
Mass of body fat (kg)	23.2 ± 6.5	17.8 ± 7.4

YBT тестване за динамичен баланс - YBT е скринингов инструмент за динамичен баланс, изискващ баланс на един крак (опорен) стъпил на платформа, докато контралатералният крак избутва друга платформа в предна (антериорна), постеромедиална (ПМ), постолатерална (ПЛ) посока ***(Фигура 1).*** Уредът разполага с 3 движещи се платформи и една централна,

на която стъпва тестувания крайник. Има три тръби разграфени в сантиметри, които определят разстоянието в трите посоки. Сумарната оценка (СО) на трите посоки в сантиметри, разделено на три пъти взетата дължина на долен крайник и умножена по 100 образува коефициента за динамичен баланс. Преди провеждане на тестуването се изискваше предварителна загрявка на велоергометър (около 5 min при натоварване около 120 W, при 60 оборота /min). Целта на загрявката бе да се оптимизират вискоеласичните свойства на мускулите, сухожилията и ставите на долните крайници и да се подготви организма за предстоящото измерване. Доминантният долен крайник беше определен въз основа на отговора на участниците на въпроса "Кой крак използвате, за да ритнете топка?”.

Фигура 1. Схематично представяне на Y тест за баланс при ляв и десен крак (адаптация по Alnahdi et al., 2015).

YBT бе проведен в съответствие с публикуван протокол от Plisky et al. (2009). Изследваните лица бяха боси и с ръце на кръста**.** Всички започваха YBT с 6 тренировъчни опита във всяка посока, преди да преминат към същинското тестуване. Редът на опитите е 6 опита с десен крак напред, след което 6 опита с ляв крак напред, следват 6 опита постомедиално с десен крак, 6 опита постомедиално с ляв крак, и завършват с 6 опита постолатерално с десен и 6 постолатерално с ляв. Същинското измерване се проведе в същия ред и последователност, като опитите бяха 3 и се взимаше най-високата стойност. Всеки от участниците трябваше да избута максимално далеч плоскостите и в трите посоки, като се стремеше да не изритва плоскостта, да не стъпва и да върща крака обратно в изходната позиция, като запазва баланса си на опорния крак. Максималното разстояние за достигане бе записано до най-близките 0,5 см във всяка една от посоките. Дължината на долните крайници бе измерена от spina iliaca anterior superior (SIAS) до malleolus medialis tibiae. Получените данни бяха заместени и калкулирани по формулата:

$$\textbf{Composite Score} = \frac{(\textbf{anterior} + \textbf{postomedial} + \textbf{postolateral})}{3 \times \textbf{limb length}} \times 100$$

При YBT изследваното лице балансираше на един крак, като едновременно с това достига доколкото е възможно с другия крак в три отделни посоки. Следователно този тест измерва силата, стабилността и баланса в различни посоки. Сумарната YBT оценка се изчислява чрез сумиране на трите направления на достигане и нормализиране на резултатите

до дължината на долния крайник, докато асиметрията е разликата между обема на движение в сантиметри между десен и ляв крак.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

При анализа и представянето на резултатите, опорният крак беше отбелязан като доминантен и недоминантен, а не като ляв и десен, защото това би дало по-голяма яснота върху тълкуването на резултатите, както е показано и от други автори (Alnahdi et al., 2015). Няма достоверни различния между доминантен и недоминантен крак, което показва добра билатерална симетрия и при двата пола, за разлика от други изследвания при спортисти и пациенти с множествена склероза, при които е установена съществена асиметрия и нарушения в походката и баланса (Цветкова-Габерска, 2020). Проведени са малко проучвания за риска от травми на долните крайници с YBT, по-голямата част от изследванията относно риска от наранявания се изпълняват с Star Excursion Balance Test (SEBT) поради голямото сходство с YBT. Например, асиметрията в антериорната посока, по-голяма от 4 cm по време на SEBT показва кои лица са изложени на риск от нараняване и вътреставни увреди на долните крайници (Plisky et al., 2006). Според други автори разлики между десен и ляв крак > 3 см при мъже и > 1,2 см при жени атлети са извън нормалните разлики в предната посока (Alnahdi et al., 2015). Те също така намират разлика между мъже и жени във всички посоки на измерване като въвеждат норми за спортисти. За антериорната посока съобщават за разлика от 2,8см за доминантен и 3,3см за недоминантен крак. При нашата изследвани групи мъже и жени разликата за доминантен е 0.3 ± 0.1, а за недоминантен - 0.1 ± 0.5, което се дължи на по-малкия обем на движение измерен при мъжете в тази посока. От друга страна проучване от 2007 направено с SEBT показа значителни разлики между крайниците в медиална посока при здрави лица, като разлики в другите посоки при тях не се наблюдават (Bressel et al., 2007). Тези резултати предполагат, че сравнението между крайниците може да бъде полезен и бърз скрининг за установяване на дисфункции на долните крайници. Резултатите на изследваните групи мъже и жени са близки до тези представени като нормативни стойности от Alnahdi et al., 2015. Shaffer et. al., 2013 достигат до извода, че YBT е функционален тест, който изисква физическа сила, гъвкавост и нервно-мускулен контрол, стабилност, обем на движение, баланс и проприоцепция. Данните от YBT показаха статистически достоверни различния между мъжете и жените само при постомедиалната и постолатералната позиция на избутване на плоскостите ***(Таблица 2)***. Lee et al., (2015) съобщават, че тези две посоки на движение по време на избутването, корелират с обема на движение при абдукция и екстензия в ТБС и силата на флексорите в КС. Най-съществени различия между половете се наблюдават именно при тези две посоки както при опорен доминантен (за ПМ около 12см, за ПЛ около 8.6 см) така и при недоминантен (за ПМ около 9.2см, за ПЛ около 8.6 см). Възможно е тези разлики да са на база на възрастови изменения, които при жените да се развиват с по-голяма степен в

сравнение с мъжете, които водят до по-голяма скованост в ставите на долен крайник и невъзможност за изпълнение на задачата в двете посоки. Все още няма достатъчно проведени проучвания при мъже и жени и анализ на резултатите базирани на ПМ и ПЛ, както и клинични изследвания и сравнения. От друга страна ПМ и ПЛ не позволяват изследваното лице да има зрителен контакт със стойностите на измерването, което налага повишено внимание от страна на соматосензорните стратегии за обратна връзка (Riemann, Lephart, 2002). Получените различия между мъже и жени, могат да бъдат разгледани и като резултат на различния фийтбек между половете. Според нас увеличаването броя на контингента от здрави мъже и жени, както и разширяване на възрастовия диапазон на изследваните групи, би помогнало за по-ясното отдиференциране на полови различия в динамичния баланс.

Таблица 2. Референтни стойности за Y- тест за баланс в различните посоки за доминантен и недоминантен крак при здравите лица.

Посока	**Изследвани лица**		
	Мъже (n=10)	**Жени (n=10)**	**Разлика Мъже/Жени**
АНТ (cm)			
Недоминантен	67.2 ± 5.8	66.9 ± 5.9	0.3 ± 0.1
Доминантен	66.9 ± 7.4	66.8 ± 6.9	0.1 ± 0.5
Разлика между крайниците	0.3 ± 1.6	0.1 ± 0.1	
ПМ (cm)			
Недоминантен	104.4 ± 13.3	95.2 ± 9.1*	9.2 ± 4.2
Доминантен	105.7 ± 13.4	93.4 ± 8.9*	12.3 ± 4.5
Разлика между крайниците	1.3 ± 0.1	1.8 ± 0.2	
ПЛ (cm)			
Недоминантен	106.4 ± 10.0	97.8 ± 6.3*	8.6 ± 3.7
Доминантен	108.3 ±10.7	99.7 ± 5.7*	8.6 ± 5.0
Разлика между крайниците	1.9 ± 0.7	1.9 ± 0.6	
СО (%)			
Недоминантен	102.1 ±11.8	95.3 ± 6.8	6.8 ± 5.0
Доминантен	103.1 ± 11.9	95.4 ± 7.8	7.7 ± 4.1
Разлика между крайниците	1 ± 0.1	0.1 ± 1	

*Означения: СО - сумарна оценка (изчислена като % от дължината на долен крайник) Посоки: АНТ - Антериорна, ПМ - постериорна–медиална и ПЛ - постериорна–латерална; * Статистически достоверни различия в сравнение с групата на мъжете (Man Whitney, p<0.05).*

Показано е, че тестът има силни връзки със силата на флексорите на коляното (Lee et al., 2015). За да изпълняват YBT, изследваните лица навеждат трупа си напред и назад, за да поддържат баланс, като горната част на тялото, създава изометричен пиков торг на коляното на опорния крак. Следователно, флексорите на коляното може да повлияят за по-голямо YBT разстояние, когато накланянето на тялото се променя от наклон напред към наклон назад. Асиметриите със стойност, равна или по-висока от 4 cm и/или сумарна оценка под 94% са свързани с невромоторен дефицит, което предполага по-голяма вероятност от наранявания в долните крайници

(Chimera et al., 2015). Стойностите на СО са над 95%, което показва, че и двете изследвани групи нямат предпоставки към вътреставни увреди на долните крайници, което ни позволява да използваме данните като референтни при бъдещи проучвания върху пациенти и спортисти в същият възрастов диапазон.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Динамичния баланс е изключително важен за всеки индивид, като за неговото регулиране отговарят както соматосензорната, така и невромускулната система. Данните за референтни стойности на динамичен баланс при здрави мъже и жени са изключително актуални и необходими както за клиничната, така и за спорната практика. В допълнение предимство на YBT, е неговата широка и достъпна приложимост, като едновременно може да се извършва както функционално тестуване и проследяване на състоянието, така и тренировка и терапия за баланс. Полови различия в динамичния баланс на долните крайници съществуват, което показва, че при изследване на атлети и пациенти е редно групите да бъдат разделяни на мъже и жени. Според нас увеличаването на контингента от здрави мъже и жени, както и разширяване на възрастовия диапазон на изследваните групи, би помогнало за определянето на нормативни стойности и различия в динамичния баланс между половете.

ЛИТЕРАТУРА

Цветкова-Габерска М. (2020) Оценка на силови характеристики и проприоцепция на колянна става при пациенти с множествена склероза, УИ Неофит Рилски, Благоевград, 149-154.

Alnahdi A., Alderaa A., Aldali A., Alsobayel H. (2015) Reference values for the Y Balance Test and the lower extremity functional scale in young healthy adults. J Phys Ther Sci 27, 3917–3921.

Bressel E, Yonker JC, Kras J, et al. (2007) Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball, and gymnastics athletes.J Athl Train, 42: 42- 46.

Chimera NJ, Smith CA, Warren M. (2015) Injury History, Sex, and Performance on the Functional Movement Screen and Y Balance Test. Journal of Athletic Training;50(5):475–485.

Lee DK, Kang MH, Lee TS, Oh JS. (2015) Relationships among the Y balance test, Berg Balance Scale, and lower limb strength in middle-aged and older females. Braz J Phys Ther. May-June; 19(3):227-234.

Plisky PJ, Rauh MJ, Kaminski TW, Underwood FB. (2006) Star Excursion Balance Test as a predictor of lower extremity injury in high school basketball players. J Orthop Sports Phys Ther;36(12):911–919.

Riemann BL, Lephart SM. (2002) The sensorimotor system, part II: the role of proprioception in motor control and functional joint stability. J Athl Train;37(1):80–84

Shaffer SW, Teyhen DS, Lorenson CL et. al. (2013) Y- balance Test: A Reliable study involving multiple raters. Mil. Med; 178(11):1264-70.

ПРЕГЛЕД НА СПЕЦИАЛИЗИРАНЕ ТЕСТОВЕ ЗА КОЛЯННА СТАВА

OVERVIEW OF SPECIALIZATION TESTS FOR THE KNEE JOINT

Фросина Петроска, студент
Георги Стоянов, докторант
Диляна Георгиева, докторант

Югозападен университет „Неофит Рилски“, ФОЗЗГС, Катедра „Кинезитерапия“, petroskafrosina19@gmail.com

Резюме: Коляното е аналог на лакътната става на горният крайник. Неговата подвижност позволява относително скъсяване и удължаване на долния крайник. В отворена кинетична верига това скъсяване и удължаване дава възможност ходилото да бъде поставено точно в желаната точка от пространството-върху опорната повърхност. Относителното скъсяване на долният крайник му позволява да се измества безпрепятствено напред пред маховата фаза при ходене. В затворена кинетична верига движенията в коляното позволяват чрез относително скъсяване и удължяване на долните крайници да се смъква и издига общият център на тежестта. Както в затворена, така и в отворена кинетична верига коляното работи в синхрон с тазобедрената става и глезена. Това обяснава и множеството двуставно действащи мускули в кинетичната верига на долния крайник. Като междинно двигателно звено от кинетичната верига на долния крайник коляното работи при подчертано тежък режим. При своята функция то понася тежестта на тялото и освен подвижност трябва да има и отлична динамична стабилизация, която да го задържа в различни позиции на полуфлексия - при клякане, напади и др. Силите, действащи върху коляното са значителни, защото свързват двата най-дълги лоста в опорно-двигателния апарат - бедрото и подбедрицата, които създават значителен момент при натоварване. Чрез динамичната си стабилизация, коляното допринася за амортизацията на силовите натоварвания от реакцията на опората в долния крайник. С тази цел, през опорната фаза при ходене остава леко сгънато, за да може да действа като амортизатор. По подобен начин действа и при приклякането при приземяване след отскок. (Попов, 2020). **Цел:** Да се направи обобщен обзор на специализираните тестове за оценка и анализ на колянна става. **Материал и методи:** Съществуват различни специализирани тестове за диагностика и функционално изследване на колянна става. Тест за Валгус и Варус; Тест за предно и задно чекмедже; Тест на Макмъри; Тест на Еге; Тест на Лахман,

Тест на Пивот Шифт и редица други. В настоящият доклад ще опишем по-широко използваните тестове които служат за правилно диагностициране и функционална оценка на пациенти с увреди в областта на коляното.

Ключови думи: *функционална диагностика, тестове, коляно*

ВЪВЕДЕНИЕ

От кинезиологична гледна точка коляното се разглежда като комплекс от две стави, обвити от обща ставна капсула-тибиофеморална и пателофеморална. Тибиофеморалната става има две степени свобода на движение. Основните движения са флексия и екстензия в сагитална равнина.При флектирано коляно са възможни ротаторни движения. И двете степени на подвижност могат да се разглеждат като движения на подбедрицата спрямо бедрото и като движения на бедрото спрямо фиксираната подбедрица. Във фронталната равнина коляното има само лека пасивна подвижност в рамките на 6-7 градуса. Обемот на флексията и екстензията в коляното варира в зависимост от пола и възрастта, но нормално достига около 140 градуса флексия и до 5-10 градуса хиперекстензия спрямо неутрална позиция (Попов, 2020; Граматикова, 2017). Пателофеморалната става свързва коляното капаче с междукондилният улей. Тя се стабилизира от сухожилието на m.quatriceps femoris от конфигурацията на ставните повърхности и от пателарните ретинакулуми. При флексия на коляното пателата се плъзга каудално спрямо бедрените кондили а при екстензия се плъзга краниално (Попов, 2020). Колянната става е една от големите стави, поемаща тежестта на тялото и правилната й функция е от съществено значение за нормалната стойка и походка. Междуставните повърхности на бедрената и голямо пищялната кост са вмъкнати две влакнестохрущялни образувания – менисци (menisci). Във вътрешността на ставата се намират и предната и задна кръстни връзки (lig. cruciatum anterius и lig. cruciatum posterius). Колянната става се загражда от ставна капсула, която заедно със ставните повърхности ограничава ставната кухина, изпълнена със синовиална течност, която навлажнява повърхноста на ставните хрущяли и облекчава триенето между тях. Ставната капсула е укрепена от ставни връзки по вътрешната (lig. collaterale mediale) и външната страна на ставата (lig. collaterale laterale), наречени странични, както и такива по задната и повърхност (Попов, 2020). Съществуват специализирани тестове за всички ставни връзки формиращи лигаментарния апарат на коляното както и за подлежащите менискуси. Предвид важната функция на тези структури и честотата на патологиите в тях, правилното провеждане на тестовете и тяхната диагностична стойност ще са обект на настоящия доклад. Целта на настоящото проучване е да се направи обобщен обзор на специализираните тестове за оценка и анализ на колянна става.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Съществуват различни специализирани тестове за диагностика и функционално изследване на колянна става. *Тест за Валгус и Варус; Тест за предно и задно чекмедже; Тест на Макмъри; Тест на Еге; Тест на Лахман, Тест на Пивот Шифт* и редица други. В настоящият доклад ще опишем по-широко използваните тестове които служат за правилно диагностициране и функционална оценка на пациенти с увреда в областта на коляното.

Валгусния тест за колянна става има за цел да оцени целостта на медиалния колатерален лигамент (MLC). Тестовата позиция за провеждане на теста е тилен лег на пациента. Терапевтът извършва пасивна флексия от 30 градуса в колянна става. Докато палпира медиалната линия на ставата, терапевтът прилага валгусна сила върху коляното на пациента. Тестът се позитивира когато се появи болка или прекомерно движение в тази посока между двете ставни повърхности (Neumann, 2010). Тестът отчита целостта или увредите на *медиалният колатерален лигамент* или познат как MCL. Този лигамент е важен за съпротивлението на валгусната сила в коляното поради закрепванията му по протежение на бедрената кост, менискуса и пищяла. Медиалният колатерален лигамент играе основна роля в ограничаването на външната ротация на пищяла. По-дълбоките влакна на Медиалният колатерален лигамент са по къси от повърхностните влакна и се прикрепват към задномедиалната капсула, менискус и полумембранозно сухожилие. Тъй като по-дълбоките влакна са по къси от повърхностите те са по склонни да бъдат наранени при напрежение с валгусната сила (Neumann, 2010). От друга страна можеме да кажем, че повърхностите влакна са по-склонни да бъдат стресирани при външна ротация на подбедрицата спрямо бедрената кост или вътрешна ротация на бедрената кост спрямо подбедрицата. Тъй като медиалният колатерален лигамент е прикрепен към менискуса е много важно той също да бъде тестван за да се провери неговата цялост и да се изключат евентуални увреди (Neumann, 2010). Медиалният колатерален лигамент като цяло е една от най важните връзки за стабилност на коляното. При слаб медиален колатерален лигамент, предният колатерален лигамент става все по напрегнат когато е подложен на валгусни сили особено при 45 градуса флексия в колянна става. Медиалният колатерален лигамент е основно валгусно ограничение при флектирано колянно и без него предният колатерален лигамент е склонен към нараняване (Neumann, 2010).

Варусният тест на колянна става има за цел да оцени целостта на латералният колатерален лигамент (LCL). Тестовата позиция за провеждане на тестът е тилен лег. За извършаване на теста кракът на пациента трябва да е напълно релаксиран. Терапевтът трябва пасивно да флектира засегнатия крак до около 30 градуса в колянна става. Докато се извършава палпация на латералната ставна цепка потрепно терапевтът прилага варусна сила върху коляното на пациента. Тестът се позитивира при възникне на болка или поява на прекомерно движение в тази посока. Движението се извършва без да се прилагат ротации на двата сегмента един спрямо друг. Тестът се повтаря при неутрална позиция на колянна става (Harilainen, 1978). Латералния

колатерален лигамент е важен за съпротивлението на варусната сила в коляното заради закрепванията му по протежение на фемура и фибуларната глава. Всяко нараняване с механизам на варусната сила на коляното може да натовари и фибуларния нерв. При 0 градуса обикновено няма раздалечаване на ставните повърхности една от друга при прилагане на варусна сила. Ако по време на тестване се появи такова движение това показва сериозно нараняване нанякоя от следните структури: предна, задна кръстна връзка, латерален колатерален лигамен или ставна капсула. Ако се получи това раздалечаване на ставните повърхнсти при прилагне на стрес в тази посока при 30 градуса флексия в коляно това ще потвърди увреда само на латералния колатерален лигамент тъй като от тази позиция другите структури вече не са максимално напрегнати (Harilainen, 1978).

Тест на предното чекмедже (за определяне на стабилност на ACL) е функционален тест които лекарите използват, за да проверят стабилноста на предна кръстна връзка на коляното (ACL). Лекарите могат да използват този тест заедно с други методи за образна диагностика за да определят дали съществува травматизъм на предната кръстна връзка на колянната става и да определят лечението. Този тест може и да не е толкова точен при диагностициране на предния кръстсан лигамент но може да насочи вниманието на лекари и терапевти към възможни увреди (Sears et al., 2021; Граматикова, 2017; Граматикова и кол., 2014). Тестът се извършва от изходно положение на пациента тилен лег с флектирано коляно и стъпало върху кушетката. Терапевтът избутва подбедрицата спрямо бедрото по посока напред и преценява степента на увреда според движението на сегментите един спрямо друг. Оценката на теста е в 3 степени както следва: при разкъсването от степен 1 се движението е около 5 милиметра, при разкъсване от степен 2 движението е между 5 и 10 милиметра, а при разкъсване от степен 3 се движи с повече от 10 милиметра. Тестът може да се проведе и от изходно положение седеж с крака стъпили на пода. Тестът не трябва да е болезнен (Sears et al., 2021). Тесът се позитивира при наличие на прекомерно движение на двата ставни сегмента един спрямо друг и показва не достатъчна стабилност на предна кръстна връзка и необходимост от допълнителни методи за диагностика и приложение на специализирано лечение (Sears et al., 2021).

Тест на задното чекмедже (за определяне на стабилност на PCL) е функционален тест които лекарите използват, за да проверят стабилноста на задната кръстна връзка на коляното (PCL). Този тест се използва да определяне на цялостта или наличието на увреди на задният кръстосан лигамент (PCL). Ако тестът е положителен показва увреда на тази структура. Техническото изпълнение на теста се извършва от изходно положени ена пациента тилен лег с флектиран на 90 градуса крайник в коляното. Терапевтът поставя пръстите си върху колята става и се опитва да избута подбедрицата назад. При опит за такова движение терапевтът оказва натиск в горната част на подбедрицата и може да усети съпротивлението, което идва от задният кръстосан лигамент. При пациенти с увреда на задният кръстосан

лигамент, изследователят може да забележи прекомерно преместване на Подбедрицата назад (Vaquero-Picado et al., 2017).

Тест на Макмъри представлява диагностичен тест за травматични увреждания на колянното. Тестът е предназначен за установяване на разкъсване на хрущялия диск (менискус), разположен между кондила на бедрената кост и горната част на подбедрицата. Същоста на изследването се състои във флектиране под ъгъл от 90 градуса на бедрото и максимална флексия на коляното. Изследващият завърта коляното навън (за изследване на латералния менискус) и същевремено екстензира и флектира колянатa става. Изследването се повтаря със завъртане навътре на коляното (за изследване на медиалния менискус). Наличието на хрущене, хрущащ (щракащ) звук означава положителен резултат. Тестът на Макмъри е указание за настъпило увреждане на външния (латерален) или вътрешния (медиален) хрущялен диск на колянатa става (латерален менискус) (Граматикова, 2014; Граматикова и кол., 2017).

Тестът на Еге е тест при който трябва да се изпънат коленете и стъпалата на разстояние един крак, около 30 до 40 сантиметра. За да се тества за съмнение за разкъсване на медиален менискус пръстите на краката се завъртат навън, като се извършва външна ротация на коляното. След това пациентът трябва да приклекне след което бавно да се изправи. Ако терапевтът усети или чуе щракащ звук, това е знак за положителен тест (Akseki et al., 2004). За да се направи тест за странично разкъсване на менискус, ще трабва да пърстите да се завъртят навътре, до максимална вътрешна ротация на коляното, а след това трабва да се приклекне отново и пациента бавно да се изправи. Обикновено настъпва болка или щракащ звук, когато коляното е флектирано на около 90 градуса. Може да се използва и поддържка доколко е неопходимо, тъй като често дори хора без менискални увреди не могат да направят исканите клекове без подкрепа. Положителен тест означава появата на щракване или болка и сочи към наличие на симптоматично разкъсване на менискус (Akseki et al., 2004).

Теста на Лахман се извършва за да се провери предната кръстна връзка (ACL) има някакви травматични увреди или наранявания. Изходното положение за извършването на теста е тилен лег, с изпънат крак, с релаксирана мускулатура на крайника. Терапевтът леко огъва коляното на около 15 до 20 градуса. След това терапевтът стабилизира бедрото, докато изтегля гръдите напред. Теста поставя акцент върху предната кръстна връзка. Както количеството на движението (преместване) на костта на гръдния кош, така и усещането за крайната точка на движението (колко солидна е връзката между сухожилията) предлагат информация за предната кръстна връзка. Повечето терапевти оценяват резултатите от теста на Лахман по крайния усет При оценката на крайния усет, терапевтът има усещането, че предната кръстна връзка ограничава степента на преместване на костите една спрямо друга. Обикновено терапевтът оценява крайния усет като твърд или мек и движението в ставата.

Твърд краен усет предполага че предната кръстна връзка изпълнава своята задача,за да ограничи движението в колянта става.

Мек краен усет е показателен за това че предната кръстна връзка не функционира добре, а други структури ограничават движението в ставата.

Вторият критерий за оценка на Лахман е движението на ставата. Сравнява се със симетричния здрав контралатерален крайник. Оценяването става по скала както следва: *Нормално:* кога няма разлика от страна на страна; *Степен 1 (лек):* 0-5 мм повече преместване на подбедрицата спрямо бедрената кост; *Степен 2 (умерено):* 5-10 мм повече преместване на подбедрицата спрямо бедрената кост; *Степен 3 (тежко):* 10-15 mm повече преместване на на подбедрицата спрямо бедрената кост.

Тестът на Пивот Шифт е един от трите основни теста за оценка на предно кръстно нараняване или цлабост, като другите два са теста за предното чекмедже и тестът на Лахман, но за разлика от другите два, той тества и ставна нестабилност (Starkey et al., 2003). Извършва се в изходно положение тилен лег на пациента с пасивно флектирано бедро до 30 градуса и е важно да се абдуцира бедрото, за да се отпусне илиотибиалният тракт и да се позволи ротацията на подбедрицата. Изпитващият застава латерално от пациента от страната на коляното, което се изследва. Долната част на крака и глезена се хващат, като се поддържа 20 градуса на вътрешна тибиална ротация. Коляното се оставя да увисне до пълно удължаване. Противоположната ръка хваща латералната част на крака на нивото на горната тибиофибуларна става, увеличавайки силата на вътрешно въртене. При подържане на вътрешната ротация се прилага валгусна сила към коляното, докато бавно се флектира. Ако положението на подбедрицата върху бедрената кост се намали, когато коляното е флектирано в диапазона от 30 до 40 градуса или ако се усети предно извиване по време на удължаване, тестът е положителен за нестабилност (Starkey et al., 2003).

ДИСКУСИЯ

Болката в коленете е проблем, който засяга голяма част от населението. Най-често срещани причини за подобни заболявания са внезапни претоварвания, многократни претоварвания, износване и други травми. Тези тестове са широко използвани и служат за правилното диагностициране и оценка на пациентите които имат увреди в областа на коляното. Чрез Валгусния тест можем да открием болезненост от вътрешната страна на коляното, което би могло да ни насочи към евентуална увреда на медиалната колатерална връзка. Такъв тип увреди и патологии причиняват вторично възпаление на ставната капсула и което може да се окаже сериозен проблем и да доминира върху симптоматиката на травмирано колянно. Варусния тест има за цел да отцени целоста на латералната колатерална връзка. В зависимост от степента на увреда на връзката, в коляното е на лице силна болезненост и дори оток при някои остри състояния. Всичко това може да доведе до загуба на стабилноста и несигурност в походката. За стабилноста на предната кръстна връзка се използва Теста на предното чекмедже. Най-

честите травми на предната кръстна връзка се причиняват при спортни инциденти както и при пътно-транзпортни произшествия. Сред рисковите спортове са футбол, ски, сноуборд, баскетбол, бягане и още много други (Граматикова, 2014; Граматикова, 2017; Граматикова кол., 2014). Разкъсването на задната кръстна връзка се случва в резултат на падане директно върху флектирано коляно. Теста на предното и задното чекмедже претставляват два теста които са част от рутинния преглед на коляното. И двата теста имат голямо диагностично значение, много бързи и лесни са за приложение и насочват лекаря и терапевта освен към правилно диагностицирани и към правилно определяне не лечението. Освен диагностичните тестове, важен показател за функцията на мускулно-скелетния апарат има и мускулната сила. Това важи в пълна степен и за колянна става и мускулатурата която осъществява нейната динамична стабилизация. Като основна методология и златен стандарт за оценка на мускулната сила се използва изокинетичната динамометрия. Постоянната скорост и променящото се съпротивление, респективно усилие, е основното предимство на тази методология, което се осигурява от технологията на ИКД и позволява да бъде измерен въртящия момент, като критерий за сила. Изокинетичното натоварване е по-безопасно в сравнение с традиционното движение при кинезтерапията. Изокинетичната динамометрия осигурява сравнително „безопасна“ и контролирана среда, в която да се изследва нервно-мускулната работа на ставната система (Цветкова-Габерска, 2020).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Съществуват редица специални тестове за коляното насочени към конкретни ставни структури. По-специално в този доклад разгледахме специализираните тестове на лигаментарния апарат на коляното. Всеки един от тези тестове оценява конкретно цялостта на лигамента и ни помага да насочим правилно диагнозата, да определим произхода на болката в коляното и в крайна сметка да подберем най-правилните методи и средства за лечение при наличие на лигаментарни увреди в колянна става.

ЛИТЕРАТУРА

Граматикова М. (2014) Приложение на кинезио-тейп след колянна хирургия, Научни трудове на русенския университет, том 53, серия 8.1, с.67-73.

Граматикова М., Ст. Митова, Ю. Златков (2014) Кинезио-тейпинг след артроскопско възстановяване на триада. Сп. Спорт и наука (Sport &Science Magazine), 2014, 6, 170-178.ISBN13103393.Изд. БПС ООД (Publisher BPS), sport_science@yahoo.com http/www.sportinauka.hit.bg.

Граматикова, М. (2017) „Кинезитерапия при динамична нестабилността на колянната става“. Университетско изд. „Н.Рилски”, Благоевград, моногр., ISBN 978-954-00-0100-5.

Цветкова-Габерска М. (2020) Оценка на силови характеристики и проприоцепция на колянна става при пациенти с множествена

склероза. Университетско издателство "Н. Рилски", Благоевград, 16-24.
Попов, Н. (2020) Кинезиология и патокинезиология на опорно-двигателния апарат, НСА-през София, 275.
Akseki D, Ozcan O, Boya H, Pinar H. (2004) A new weight-bearing meniscal test and a comparison with McMurray's test and joint line tenderness. Arthroscopy, The Journal of Arthroscopic & Related Surgery 20(9): 951-958; et al. Nov 2004.
Harilainen A. (1978) Evaluation of knee instability in acute ligamentous
injuries." Ann Chir Gynaecol; 76(5):269-273 Neumann, Donald et.al. (2010) Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Rehabilitation. 2nd edition 76(5):531-532 et al. 2010.
Starkey C, Ryan J. (2003) The Knee. Orthopedic & Athletic Injury Evaluation Handbook (pp.106) et al.
Vaquero-Picado A, Rodríguez-Merchán EO. (2017) Isolated posterior cruciate ligament tears:un update of management. EFORT Open
Rev: 27; 2 (4): 89-96, 2017.

СЕКЦИЯ
„ПОСТЕРНА СЕСИЯ“

МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ ЗА ДЕЦА СЪС СЛУХОВИ НАРУШЕНИЯ

Наталия Иванова, студент – 106652

Нов български университет, БП „Логопедия“

Резюме: Столетия наред професионалистите правят открития, разработват и усъвършенстват диагно-стични, терапевтични и образователни методи. Самостоятелно или в екипи, много често паралелно, независимо едни от други, те развиват науките за глухотата включително и в наши дни. Модерните технологии на 20-ти и 21-ви век добавят нов нюанс в откритията, внасят повече оптимизъм в работата на професионалистите, силно променят очакванията на хората с трайни слухови увреждания и техните близки за една по-успешна терапия. И всичко това е в името на по-добрата комуникация със заобикалящите ги, на пълно-ценното социално функциониране с използване на най-подходящата за конкретния индивид комуни-кативна модалност - устната словесна реч, жестовия език и други вербални или мануални средства за общуване. Настоящият постер представя методи и материали приложими за деца със слухови нарушения.

МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ АСИСТИРАЩИ ТЕРАПЕВТИЧНИТЕ МЕТОДИ ЗА РАБОТА ПО ПРАВИЛНО И ЕФЕКТИВНО ДИШАНЕ НА ДЕЦА

Поли Кръстанова, студент – 102900

Нов български университет, МП «Езикова и речева патология»

Резюме: Дишането е едно от първите неща, които започваме да правим самостоятелно, без да сме научени на него, тъй като това е вроден рефлекс Рядко се замисляме за начина, по който дишаме, тъй като го приемаме за естествен процес, който няма нужда от регулация Настоящият постер цели да представи дидактични игрите за правилно дишане в практиката на логопеда.

МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ ПРИ ТЕРАПЕВТИЧНА РАБОТА НА ДЕЦА С ДИСЛЕКСИЯ

Доника Найденова, студент – 099886

Нов български университет, БП „Логопедия“

Резюме: Повече от век специалисти от различни научни направления са търсили отговори на въпроса защо индивиди, които не са умствено изостанали, имат проблеми с четенето и писането и се затрудняват при преработката на писмена и вербална информация. Като тръгнат на училище, трудно учат азбуката, понякога им отнема цяла година. Те нямат проблеми да разбират езиковата реч, да я преработват и да я изразяват устно. Много често демонстрират високи нива на езикова компетентност, богат речник, добри умения да изразяват чувства и емоции. Различният тип преработка на информация обаче ги ограничава при овладяването на писмената форма на речта. Постерът представя софтуерни методи и подпомагащи онлайн материали, които са приложими за деца с дислексия [1].

МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ НА ДЕЦА СЪС ЗРИТЕЛНИ НАРУШЕНИЯ

Йоана Ганчовска, студент – 100631

Нов български университет, БП „Логопедия“

Резюме: При деца със зрителни нарушения са възможни съпътстващи затруднения в познавателната дейност, перцепцията и преработката на информация, формирането на реч, фината моторика, храненето, което изисква комплексна терапия с различни специалисти. Изграждането на личността и характера при тези деца се обуславя до голяма степен от тяхното различие в контекста на социалното и психичното им здраве. Настоящият постер има за цел да запознае с няколко полезни мобилни приложения в областта, както и да предложи разработване на нови такива.

МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ НА ДЕЦА С ХИПЕРАКТИВНОСТ И ДЕФИЦИТ НА ВНИМАНИЕТО

Светослава Нешева, студент – 90840

Нов български университет, БП „Логопедия“

Резюме: Синдромът на хиперактивност с дефицит на внимание е от най-често срещаните нарушения на развитието. Смята се, че засяга от 3 до 7% от децата в ранна училищна възраст. Пиковата възраст на поява е между 6 и 7 години, но някои симптоми могат да се срещат още преди 5-годишна възраст и дори преди 2-годишна възраст. Твърде често дефицитът на внимание и хиперактивността се съчетават с нарушения от органичен характер – например лека дизартрия, дисфазия на развитието, развитийна диспраксия. Голяма част от хиперактивните деца се отличават с несръчност и диспраксии. Особено характерни са трудностите на трансфер на информация от една сензорна модалност към друга. Терапията при децата с хиперкинетично разстройство трябва да бъде насочена към това да се приемат такива, каквито са. Особено ценно в това отношение е да могат да споделят неприятните си мисли и чувства, да оценяват моделите си на поведение, да овладяват алтернативни начини за справяне с емоциите си.

GROUND BREAKING MULTISENSORY EDUCATIONAL GAMES FOR PREK-5 STUDENTS WITH KINESTHETIC & LEARNING ANALYTICS

Kornilia Tsoukka, student - 103264

NBU, PhD Student in DP “Speech and language pathology”

Abstract: While the students exercise with the games, get real-time reports with learning analytics and body performance visualizations. Based on the reports, fine tune the difficulty level of the academics and the body activities, keep the students engaged to work on their IEP goals. Monitor IEP goals, and export data documentation for each student to share with parents and administrators. It’s as easy as child’s play. Kinems approach Promotes the Acquisition of cognitive skills as well as and the accomplishment of specific behavioral goals of children with ADHD.

МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ ПОДПОМАГАЩИ ПРИ ТЕРАПИЯ НА ДЕЦА С ДИСЛЕКСИЯ

Теодора Николова, студент – 101607

Нов български университет, БП „Логопедия“, НБУ

Резюме: Дислексия на развитието е състояние, което все още е недостатъчно познато сред широката общественост, държавните и училищните институции [1]. Често децата с дислексия се етикетират като „умни, но мързеливи“, „разглезени“, „умствено изостанали“ или „болни“ от неясно заболяване, което препятства развитието на четенето и писане. Едновременно с това, основна концепция в интерпретацията на този феномен, е т. нар. „несъответствие между потенциалните възможности на индивида и неговите реални постижения“ [2], което несъответствие по всяка вероятност се дължи на „различен тип преработка на информация, който ограничава развитието на грамотността“ (Reid G., 1994).

МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ И ИГРИ ПОДПОМАГАЩИ ТЕРАПИЯТА НА ДЕЦА С АФАЗИЯ

Мадлен Пенкова, студент – 101259

Нов български университет, БП „Логопедия“

Резюме: Класическото определение на афазия е дадено от основателя на руската невропсихология А. Р. Лурия. Според А.Р. Лурия, това е системно увреждане на речевата функция поради фокални лезии на една или друга или тези или други речеви области на мозъка. Това тълкуване на афазия съответства на идеите на класическите невролози П. Брока, К. Вернис, П. Мари, Н. Джаксона и др. Въпреки това, тази дефиниция, която се е превърнала в аксиоматична по отношение на възрастни пациенти с афазия, става проблематична, когато се опитва да я приложи върху деца. Фактът, че афазията е системна, т.е. обхваща всички аспекти на речта, а при децата също няма съмнение и фактът, че тя е причинена от локално увреждане на мозъка, изисква дискусия. Настоящият постер има за цел да представи алтернативни методи, предназначени за подпомагането на децата с афазия при произнасянето и практикуването на различни звукове.

МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ ПОДПОМАГАЩИ ДЕЦА И ВЪЗРАСТНИ СЪС ЗАЕКВАНЕ

Вирджиния Иванова, студент - 091143

Нов български университет, БП „Логопедия“

Резюме: Заекването засяга както качеството на говорната изява, така и поведението, емоциите и преживяванията на човека. Има различни видове методи, които включват гимнастика на говора, дихателни упражнения, артикулация, четене на различни тестове и други. Мобилните приложения също биха могли да допринесат в оптимизирането на терапевтичния процес, като настоящия постер представя методи и материали приложими на деца и възрастни със заекване.

ВИРТУАЛЕН ЦЕНТЪР ЗА ТЕРАПИЯ НА КОМУНКАТИВИН И ЕМОЦИОНАЛНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИ НАРУШЕНИЯ

Полина Михова, доцент, доктор
Маргарита Станкова, доцент, доктор

Нов български университет, Департамент „Здравеопазване и социална работа“, 1618, София

Резюме: В съвременната пандемична ситуация, независимо от пречките и предизвикателствата, пациентите все още се нуждят от постоянна терапия и консултации (Щерева, 2021). Преди COVID-19 повечето терапевти по-скоро бяха скептично настроени към провеждане на телеконсултации, но блокирането доведе до необходимост от обезопасени срещи, които можеха да се реализират само във виртуална среда (Kauer, 2014). Представеният онлайн виртуален център е насочен към различни групи потребители – от една страна са пациентите и по-точно - техните родители, а от друга - студентите по психология, логопедия, обществено здраве и управление на здравето, специална педагогика, помощни професии, за да предоставят онлайн консултации, терапевтични услуги от дистанция, онлайн форми на обучение и методи за оценка, лечение и подкрепа на хора с увреждания. Виртуалният център е реализиран с помощта на последно поколение технологии, които осигуряват вградена видео връзка „терапевт – пациент“, както и различни онлайн версии на консултация като чат за време, видеоконсултация, дискусионни персонализирани форми на форуми и др. Платформата включва препратки и възможност за безплатен достъп до разработена образователна „Отдалечена програма за електронно здравеопазване - работа с хора с увреждания“, както и много различни образователни материали,

специализирани терминологични речници и интерактивни ресурси (Stankova, 2019).

Ключови думи: *онлайн терапия, виртуален център, терапевтична платформа, комуникативни и емоционални нарушения.*

ЛИТЕРАТУРА

Щерева К., П. Михова, (2020) Дейности у дома на българските родители и техните деца от 2 до 8 години с дигитални устройства в периода на COVID 19, Здравна политика и мениджмънт, 20, ISSN 1313-4981, 99 – 106.

Kauer, S. D., Mangan, C., & Sanci, L. (2014) Do online mental health services improve help- seeking for young people? A systematic review. Journal of medical Internet research, 16(3), e66. doi:10.2196/jmir.3103.

Stankova M., P. Mihova (2019) Development of Online Learning Environment for e-Health – DOOLEE, COST Action IS1406 Final Conference, April 11th - April 13th 2019, Sofia, Bulgaria.

ИЗСЛЕДВАНЕ НА КОМУНИКАТИВНИТЕ СПОСОБНОСТИ ПРИ ЛИЦА СЛЕД ПРЕКАРАН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ

ASSESSMENT OF COMMUNICATION SKILLS IN INDIVIDUALS AFTER A STROKE

Ангела Зелничка, студент
Миглена Симонска, доцент, доктор

Югозападен университет "Неофит Рилски", ФОЗЗГС,
Катедра „Логопедия

Резюме: Комуникативните нарушения не оказват влиянието си само върху комуникацията на човека, но засягат неговото ежедневно функциониране и социализация, както и качеството му на живот, ограничават работоспособността му и затрудняват неговия професионален и личен живот. Загубата на езиковите и говорни способности при възрастни най-често се дължи на прекаран мозъчен инсулт, но може да се предизвика и от друг вид мозъчна патология, като възпалителни процеси, тумори и черепно-мозъчни травми. **Цел:** Целта на това изследване е оценка на комуникативните способности при лица след прекаран мозъчен инсулт с адаптиране и прилагане на Въпросника за оценка на комуникативните способности за възрастни (Communication Checklist - Adult) като част от диагностичния

инструментариум за тяхната логопедична диагностика. **Контингент:** Изследвани бяха 12 лица с прекаран мозъчен инсулт през последните 2 години и включени 12 респонденти – близки лица на изследваните лица, които попълваха въпросника. **Резултати:** Изследваните лица които имат засегната езикова структура следствие мозъчен инсулт, имат и забележими отклонения от нормата за прагматичните умения и социалната ангажираност, аспектите които оценява Въпросника за оценка на комуникативните умения. На база на данните от въпросника, се вижда че тези нарушения на комуникацията вследствие прекаран мозъчен инсулт са забележими и от близките на изследваните лица. **Заключение:** На базата на резултатите от проучването, се доказа че Въпросникът за оценка на комуникативните способности (СС-А) може да се използва за оценка на комуникацията при лица след прекаран мозъчен инсулт. От анализа на резултатите се вижда, че нарушените езикови способности при лица след мозъчен инсулт имат негативно влияние върху прагматичните им умения и социалната им ангажираност.

Ключови думи: *комуникативни способности, въпросник, СС-А, мозъчен инсулт.*

Abstract: Communication disorders not only that affect a person's communication, but also affect their daily functioning and socialization, their quality of life, limit their ability to work and cause complications in their professional and personal life. The loss of language and speech abilities in adults is most often due to a stroke, but can also be caused by other types of brain pathology, such as inflammatory processes, tumors and traumatic brain injuries. **Aim:** To assess the communication skills of individuals after a stroke by adapting and applying the Communication Checklist for Adults (CC-A) as part of the diagnostic tools for their speech and language assessment. **Subjects:** 12 adults with a stroke in the last 2 years were involved in this study and 12 respondents - relatives of the research subjects who filled out the checklist. **Results:** The study subjects whose language structure is affected as a result of a stroke, also have noticeable deviations from the norm for pragmatic skills and social engagement, aspects assessed by the Communication Checklist for Adults. Based on the data from the checklist, it is clear that these communication disorders due to a stroke are noticeable by the relatives of the subjects. **Conclusion:** Based on the results of the study, it was shown that the CC-A can be used to assess the communication in individuals after a stroke. The analysis of the results shows that the impaired language skills in individuals after stroke have a negative impact on their pragmatic skills and social engagement.

Key words: *communication skills, checklist, CC-A, stroke.*

ОЦЕНКА НА ДЕТСКОТО РАЗВИТИЕ ПРИ ДЕЦА С ЕЗИКОВ ДЕФИЦИТ

ASSESSMENT OF CHILDREN DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH LANGUAGE DESORDER

Деспина Халиду – студент
Цветомира Бойчева – асистент

Югозападен университет "Неофит Рилски", ФОЗЗГС,
Катедра „Логопедия

Резюме: Най-често срещаното нарушение в детска възраст е специфичното езиково нарушение (СЕН). Все повече нараства броят на децата, които имат нарушение в езиковата си система, а факторите, които водят до този дефицит са различни и често са комплексни. Децата с езиков дефицит проявяват различни компенсаторни механизми за справяне в една или друга сфера от тяхното общо развитие. Навременното идентифициране на езиково нарушение в детска възраст и прилагането на последваща, системна терапия би повлияло благоприятно както за комуникативното им развитие, така и за цялостното им функциониране. Изследваните деца, чиито резултати са представени в настоящия доклад са с поставена диагноза СЕН. Тяхното общо развитие е администрирано с инструмент за оценка на детското развитие в 5 ключови области: физическо развитие, адаптивно поведение, социално-емоционално, когнитивно и комуникация. В доклада ще бъдат представени резултатите на деца със СЕН непосредствено преди започване на логопедична терапията и шест месеца след това. Ще проследим как терапията на езика при деца с езиков дефицит ще повлияе върху други основни области, отговарящи за цялостното им развитие.

***Ключови думи**: езиково развитие,езиков дефицит.*

ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО В ОБЛАСТ БЛАГОЕВГРАД

HUMAN RESOURCES IN HEALTHCARE IN BLAGOEVGRAD REGION

Мариана Бачева, главен асистент, доктор
Симона Пачеджиева, студент
Росица Дойновска, доцент, доктор

Югозападен университет „Неофит Рилски", ФОЗЗГС,

Катедра „Здравни грижи“, bachewa@swu.bg

Резюме: Важни индикатори за достъпност и качество на болничните услуги са броят на болниците и тяхното разположение, както и наличието на специализиран болничен персонал. Данните от тези показатели позволяват да се изграждат стратегии за управление на човешките ресурси в здравеопазването. Целта на това статистическо изследване е да се получи регионална информация за здравната мрежа и за медицинския персонал по специалности и категории. **Методи.** Направен е сравнителен анализ по данни на *НСИ- Информационна система „ИНФОСТАТ”, версия 1.3 и Регионални профили* между данните за област Благоевград и тези за страната, като са разгледани основните показатели. **Резултати.** Лечебните заведения за болнична помощ в област Благоевград към 2020г. са 11, като легловата база в многопрофилните болници в област Благоевград е сравнително ограничена 1 838, седем пъти по-нисък от този в страната. Данните показват по-нисък брой *преминали болни през МБАЛ на 1000 души от населението*, спрямо тези за страната. Налице е ръст към намаляване общият брой души на един *общопрактикуващ лекар*, като продължават да не достигат лекари, особено специалистите. *Броят на лекарите специалисти по вътрешни болести* на 100 000 души е под средните стойности за страната. Общият брой медицински специалисти по здравни грижи за област Благоевград към 2020г е 1525, при общ брой за страната 44 676. На 10 000 души се падат по 3,5 *фелдшери, общо 88* за област Благоевград. М*едицинските сестри* за 2020г в областта са 8 917, като за страната те са 29 160. Общия брой *акушерки* за региона е 1 054, спрямо 3 251 за страната, а този на медицинските и рентгенови лаборанти е 923, спрямо 5 909 за страната. Налице е снижаване броя на здравноосигурените лица, като за 2019г те са 90, 6%. През 2020 г коефициентът на детската смъртност бележи спад – 3,0 ‰. **Изводи.** Прегледът на здравната инфраструктура, осигуреността с медицински персонал, здравноосигурени лица и коефициентът на детска смъртност в регион Благоевград, осигурява данни за състоянието на здравеопазването в региона. Обективните данни, изнесени от НСИ, дават информация за здравното осигуряване на регионално ниво и позволяват да се анализират здравната инфраструктура и човешките ресурси, осигуряващи здравеопазването в региона.

Ключови думи: *човешки ресурси, здравеопазване, НСИ.*

ЛИТЕРАТУРА

Грива, Х., С. Христова,Т.Чолакова. Здравни индикатори, София, 2000

Здравеопазване (статистически годишник).НСИ, МЗ, НЦОЗА 2012-2020

https://www.nsi.bg/bg

https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/module.jsf?x_2=58

https://www.regionalprofiles.bg/bg/

https://ncpha.government.bg/uploads/statistics/annual/health_D_1.pdf

ОТЛИЧИТЕЛНИ МАРКЕРИ НА ДИСКРЕТНА ДИЗАРТРИЯ В ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

Елена Янева, студент
Радостина Костова, асистент, доктор

Югозападен университет "Неофит Рилски", ФОЗЗГС, Катедра „Логопедия

Резюме: За ранното откриване на дискретна дизартрия и правилното организиране на комплексно въздействие е необходимо да се знаят основните симптоми характеризиращи това нарушение. Дискретната дизартрия е речево нарушение, което може да възникне вследствие на неизразени микроорганически поражения на главния мозък, клиничната картина е с много дискретна органична неврологична симптоматика, затрудняваща диагностичния процес. Диагностицира се след 5 годишна възраст. Характеризира се със симптопатика близка до полиморфна дислалия, но се откриват и неблагоприятни фактори в анамнезните данни. Всички деца, при които са открити симптоми на дискретна дизартрия, трябва да им бъде направена консултация с невролог за уточняване или потвърждаване на диагнозата и назначаване на адекватно лечение. Проблемите, които се забелязват при децата с дискретна дизартрия могат да бъдат обособени в няколко групи: поведенчески прояви, артикулационни прояви, прояви, които засягат ежедневните дейности, академичните умения и общата моторика. Израстващите деца с дискретна дизартрия ,които имат огромната нужда и желание за комуникация остават неразбрани и не успяват да изразят желанията и нуждите си. Тази невъзможност често води и до изоставане в езиковото развитие на тези деца, както в експресивното така и в импресивното. Не диагностицирано и терапевтирано, това нарушение може да се пренесе и в затруднения в училищната възраст.

Ключови думи: *дискретна дизартрия, нарушена артикулация, отличителни маркери.*

СОФТУЕРНИ РЕШЕНИЯ ЗА ХОРА С МНОЖЕСТВЕНИ УВРЕЖДАНИЯ

Мария Лилова, студент - 102674

Нов български университет, БП „Логопедия"

Резюме: Настоящият постер има за цел да представи възможностите, който допълващата и алтернативна комуникация предлага за успешното интегриране на деца с ДЦП и друг тип увреждания в обществото.

Комуникаторът като средство за комуникация предназначено да помогне на хора с физически и комуникациони затруднения. Софтуерът има за цел да даде самостоятелност, както на възрастни така и на деца със специални образователни потребности.

МОБИЛНИ РЕШЕНИЯ, АСИСТИРАЩИ СОЦИАЛНОТО ОБЩУВАНЕ НА ДЕЦА С НАРУШЕНИЯ ОТ АУТИСТИЧНИЯ СПЕКТЪР

Китена Топалова, студент – 101734

Нов български университет, БП „Логопедия“

Децата с аутизъм са много различни помежду си, но всички те споделят трудности със социалните умения и социалната комуникация. За някои предизвикателствата са сравнително слаби, за други дори обикновеното човешко взаимодействие може да бъде борба. Затова на помощ идват технологиите, които помагат при тези проблеми. Помощните технологии могат да помогнат в много различни области на живота, включително - основна комуникация; четене, писане, математика; ежедневни дейности (управление на домакински задължения и самообслужване; управление на графици; изучаване и използване на социални умения; как да се научат да бъдат в безопасност).

ИНТЕРАКТИВНИ СРЕДСТВА ЗА ПОДПОМАГАНЕ УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС НА ДЕЦАТА СЪС СОП

Мария Паола Руджиеро Тупути, студент – 101575

Нов български университет, БП „Логопедия“

Резюме: При обучение на деца със СОП и СОТ все по често се използва т. н. мултисензорен подход, базиран на идеята, че образователният материал се възприема много по лесно, когато се стимулират едновременно повече сензорни канали За целта се проектират и създават мултимедийни учебни ресурси, които едновременно визуализират и озвучават и изискват действие от страна на обучавания, с което се постига по голямо въздействие върху децата със СОП и СОТ Същественото при обучението на такива деца е да се ангажира и задържи тяхното внимание, за да се проведе активен образователен процес Мултисензорният подход ангажира в по голяма степен

вниманието и засилва концентрацията, което е предпоставка за по цялостно възприемане на учебния материал.

LOGOHELP – ПОМОЩ ПО ВСЯКО ВРЕМЕ

Лъчезара Николова, студент – 095794

Нов български университет, БП „Логопедия“

Резюме: Настоящият постер представя прототим на приложение, което ще помага едновременно и на децата, и на логопедите като практици. С неговата помощ малките пациенти ще могат да играят, но в същото време да учат, усвояват и упражняват правилната артикулация на фонемите.

МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ ЗА ХОРА И УЧЕНИЦИ С ДИСЛЕКСИЯ

Екатерина Ботова, студент – 96179

Нов български университет, БП „Логопедия“

Резюме: Все още битува налаганият дълги години модел за равенство на възможностите и способностите. Невписващите се в този модел просто биват отритнати. Но всеки от нас е такъв, какъвто е, точно защото сме различни от другите. Така различията формират индивидуалността и уникалността на всеки от нас [1]. Дислексията е изолирано нарушение на процеса четене със съпътстващи прояви в писането, като това може да е свързано и с нарушения в устната форма на речта [2]. Терминът дислексия е използван за първи път от доктор Берлин за обозначаване на изолирани нарушения в четенето при деца със съхранено интелектуално функциониране [2]. Дислексията не е болест, нито нарушение, но проблемът става голям, като се има предвид, че освен децата с тази диагноза, в спиралата на отричането, страданието и последиците от тях са въвлечени и учители, и родители. Такива ученици страдат от заобикалящата ги училищна среда, както и получават критики дори и от тези, които би трябвало най-много да ги подкрепят [3].

СОФТУЕРНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ НА ЕЗИКОВОТО ФУНКЦИОНИРАНЕ ПРИ ДЕЦА С ДИСПРАКСИЯ НА РАЗВИТИЕТО

Елеонора Петкова, студент - 95503

Нов български университет, БП „Логопедия“

Резюме: Спецификата в говорното и езиковото развитие при деца с диспраксия на развитието и деца със специфични разстройства в развитието на двигателната функция F82 (МКБ-10) е свързана с нарушено или затруднено овладяване на времето и пространството, а оттам и невъзможността за изграждане на предложни отношения и глаголни времена. Настоящият постер представя няколко софтуерни и мобилни приложения в помощ на езиковото развитие при деца с диспраксия на развитието и деца със специфични разстройства в развитието на двигателната функция F82 (МКБ - 10), които са на английски език, тъй като при литературно и онлайн търсене не бяха открити версии на български език.

“MY HOME AND MY SCHOOL“ - AN EDUCATIONAL EXPLORATORY SOFTWARE FOR DEVELOPING STUDENTS’ LANGUAGE AND FUNCTIONAL SKILLS.

Sakellariou Maria, student - 103781
Sakellariou Martha, student - 103780

NBU, PhD Student in DP “Speech and language pathology”

Abstract: ‘My Home and My School’ is an educational software for students with severe mental retardation and students with speech and developmental disorders. This educational tool simulates procedures of children’s daily life through various vocabulary activities structuring students’ language and functional skills to enable their functional autonomy at home and in school.

“ΑΚΤΙΝΕΣ” - EDUCATIONAL SOFTWARE FOR CHILDREN WITH LEARNING DIFFICULTIES

Eirini Tsetsila, student - 103267
Alexandros Proedrou, student -103266

NBU, PhD Student in DP “Speech and language pathology”

Abstract: Educational software refers to any computer application that enhances learning. It includes classroom management software, student information systems, language software, reference software, and more. Schools are known to be slow to adopt new technology. Educational software makes learning more effective and efficient. Assistive and supporting ICT in the education includes a range of technologies from hardware devices, to furniture, to software, which widen equal access to learning for anyone regardless of impairment or disability. The poster presents an educational software – "ΑΚΤΙΝΕΣ”, v.6.0 S, which is a structured multimedia educational environment developed in Greece, aimed at children with moderate and mild intellectual disability.

МОБИЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА ЕЗИКОВА ТЕРАПИЯ ЗА ДЕЦА С АУТИЗЪМ

Деница Бачакчъгил, студент - 93338

Нов български университет, БП “Социална работа”

Резюме: Аутизмът е нарушение в развитието, засягащо способността за общуване и взаимодействието със заобикалящия свят. Проявява се в ранното детство, преди 3-годишна възраст, и се диагностицира по симптомите от аутистичния спектър, проявяващи се в този период. Аутизмът и другите генерализирани разстройства са идентифицирани като заболяване ... през средата на двадесети век Аутизмът е описан за първи път от Лео Канер Всички разстройства от аутистичния спектър се характеризират с различна степен на - нарушение на уменията за комуникация, социалните взаимодействия и ограничени, повтарящи се стереотипни модели на поведение [1]. Тук представяме ново приложение, което помага с езиковото обучение при деца с аутизъм.

МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ НА ДЕЦА С ВЕРБАЛНА АПРАКСИЯ

Полина Стоилова, студент -102974

Нов български университет, БП "Логопедия"

Резюме: Развитието на правилен говор, добри умения за изразяване на родния език, ясна дикция и артикулационно поведение в изказването са основна част от логопедията. Във връзка с това специфичните нарушения в артикулацията и фонетиката на българския език заемат съществено място в изучаването на комуникативните нарушения. Съществуването им като самостоятелна нозологична единица ги определя като специфично говорно нарушение, изразяващо се в неправилна продукция на говорни звукове от различни фонемни групи. Едновременно с това ненормативната артикулация е чест симптом на други езикови или говорни нарушения. Едно такова говорно нарушение е вербалната апраксия.

МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ В ПОМОЩ НА ГОВОРНА АПРАКСИЯ

Марчела Недялкова, студент -102537

Нов български университет, БП „Логопедия"

Резюме: Американската логопедична асоциация (ASHA, 2005) приема за коректен термина „детска говорна апраксия" (childhood apraxia of speech) и го определя като отделна нозологична единица в областта на артикулационните нарушения. Неизяснената етиология провокира и недостатъчно категорични и недвусмислени диагностични критерии. Според E. Strand (1999, 2003) и A. Skinder (1999) апраксията в детска възраст се проявява чрез: трудности при заемане на артикулационна поза; наличие на гласови нарушения; ограничен репертоар от вокали и консонанти; употреба на срички с лесна структура; затруднено планиране и координиране на движенията в сложен звуков контекст [1]. В този постер ще бъдат представени две приложения, които може да помогнат за придобиване увереност и самостоятелност в пациенти с говорна апраксия.

AN ASSISTIVE TOOL FOR CHILDREN WITH LD STRUGGLING WITHCOMPOSITION WRITTING

Maria Mavrothanasi, student -104058

NBU, PhD student in DP "Speech and language pathology"

Abstract: According to cognitive models of writting, effective writers are competent in organising and monitoring throught all the stages of the writting proccess (Graham& Harris, 2002). According to (Rose, 2001), assistive technology empowers students' self-esteem, while it contributes to democratization of education by creating inclusive educational environment for all students. As it is a common place in all researches in the field of special education, collateral consequences occur, due to the different developmental rhythm among children. However, students with LD, have poor performance in writing, since one of the main problem is their failure to plan and organise their ideas and produce a text with coherence (Graham&Harris, 1997).

ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ
„НЕОФИТ РИЛСКИ“
БЛАГОЕВГРАД

Югозападният университет „Неофит Рилски“ е основан през 1976 г. в Благоевград. Той е сред водещите класически университети в страната. Със своята 45-годишна история ЮЗУ „Неофит Рилски“ завоюва своето място в научното и образователно пространство на България и Югоизточна Европа. Университетът е акредитиран с максимална оценка от Националната агенция за оценяване и акредитация, което е гаранция за качество на образователната услуга в 81 бакалавърски и магистърски програми след средно образование, 153 магистърски програми след завършено висше образование и 83 докторски програми.

Факултетът „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“ предлага най-много специалности от регулираните професии, удовлетворяващи важни социални потребности. Той разполага с богата материална база, включваща многофункционален спортен комплекс, университетски научноизследователски и спортно-възстановителен център „Бачиново“, център за функционални изследвания в спорта и кинезитерапията, лаборатория по анатомия, физиология и биохимия с компютърен клас, учебно-изследователски център „Здравни грижи“, център по логопедия, университетски център за изследване на заекването, специализиран ресурсен център, лаборатория по кинезитерапия и редица други центрове и лаборатории.

Екипът на факултета се състои от доказани специалисти, прилагащи нестандартни и креативни подходи в процеса на обучение. Преподавателите акцентират върху развитието на аналитично мислене у студентите и придобиване на умения, които да им осигурят успешна професионална и личностна реализация.

www.swu.bg

МЕДИ
ТЕХНИ
ИНЖЕ
Осигурявам

30 ГОДИНИ

ЕКСПЕРТНИ РЕШЕНИЯ
В УСЛУГА
НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

MEDIDOM
ОНЛАЙН МАГАЗИН | С ГРИЖА ЗА ВАС

Ортотех е създадена през 2004 г. от д-р Йовко Гюров.
Компанията е производител на индивидуални стелки, медицински изделия за всяка част от човешкото тяло.
Предлага 70 стандартни продукта с марката „Ортотех“.

ЮБИЛЕЙНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

„Предизвикателства пред общественото здраве“

Тираж 100
70/100/16
Печатни коли 30,5

ISBN 978-954-00-0304-7

Университетско издателство „Неофит Рилски”
2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ 66

MEDIDOM

orthoteh

бланико

brain-amiga

MED EL