



ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ
"НЕОФИТ РИЛСКИ"
ФАКУЛТЕТ ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И СПОРТ

ПРОГРАМА СБОРНИК С РЕЗЮМЕТА

16-ТА СТУДЕНТСКА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ
КИНЕЗИТЕРАПИЯ И СПОРТ
27-ми Април 2015 - Благоевград



БЛАГОЕВГРАД - 2015

**© ПРОГРАМА
СБОРНИК С РЕЗЮМЕТА**

**16-ТА СТУДЕНТСКА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ
КИНЕЗИТЕРАПИЯ И СПОРТ
27-ми Април 2015 - Благоевград**

ISBN 978-954-680-937-7

**Университетско издателство „Неофит Рилски“
Благоевград, 2015**

СЪДЪРЖАНИЕ

Поздравление до участниците	5
Програма на конференцията	7
Организационен комитет	7
Научна програма	8
СБОРНИК С РЕЗЮМЕТА	11
ЙОРДАН УШЕВ, ДАНИЕЛА ТОМОВА, АНТОН МАНЧЕВ	12
<i>Оценка на антропометрични показатели на волейболисти и хандбалисти</i>	
МИЛЕНА ЗАЙКОВА, НЕВЕНА ПЕНЧЕВА	15
<i>Изследване на аеробния капацитет при волейболисти</i>	
АНИТА ГЕОРГИЕВА, ИВА КЮРЧИЙСКА, РАДОСЛАВ МАВРЕВСКИ, РУМЯНА БАХЧЕВАН-ДЖИЕВА	19
<i>Установяване на някои рискови фактори за сърдечно съдови заболявания и техни зависимости при студенти</i>	
СЛАВА КОСТАДИНОВА–ПЕТРОВА, БОЙКО ПЕТРОВ, ЮЛИЯН ЗЛАТКОВ	22
<i>Роля на дихателната гимнастика при деца със спинални мускулни атрофии и кардиореспираторни проблеми</i>	
ГЕОРГИ СТОЯНОВ, СТАМЕНКА МИТОВА	25
<i>Сравнителен анализ на деформациите на опорно-двигателния апарат при десет годишни деца</i>	

- ПЕТЯ СУБЕВА, АНТОН МАНЧЕВ, ТАТЯНА ДЗИМ- 29**
БОВА, НЕВЕНА ПЕНЧЕВА
Сравняване на два индиректни метода за определяне на типа мускулни влакна
- МИРОСЛАВ АТОВ, МИГЛЕНА ЦВЕТКОВА, ИЛИЯ 32**
КАНЕЛОВ, НЕВЕНА ПЕНЧЕВА
Изследване на зависимостта пиков торг-ъгъл на флексорите и екстензорите в лумбалния дял (14-15) на гръбначния стълб
- ИВА КЮРЧИЙСКА, ДАНИЕЛА ПОПОВА 36**
Ефект от прилагане на техники за ставна мобилизация след фрактура на дисталния радиус
- СТАМЕНКА МИТОВА 40**
Промяна в болковия праг след кинезитерапевтична програма при фибромиалгия
- ЮЛИЯН ЗЛАТКОВ, РОСЕН ПРЕШЕЛКОВ, СВЕТЛА 43**
ТОДОРОВА
Методика на изследване за оценка на кинезитерапевтичния потенциал при пациенти с лумбална дискова херния
- БОЙКО ПЕТРОВ, СЛАВА КОСТАДИНОВА – 46**
ПЕТРОВА, СТАМЕНКА МИТОВА
Кинезитерапия при пациенти с адхезивен капсулит на раменната става

Уважаеми колеги,

Имаме удоволствието да приветстваме участието ви в ежегодния научен форум, посветен на резултатите от научноизследователската активност на студентите от Факултета по обществено здраве и спорт в Югозападния университет „Неофит Рилски“. През 2015 г. осъществяваме идеята за съвместна научна проява, която представя постиженията на студентите от всички бакалавърски, магистърски и докторски програми във факултета, и вярваме, че чрез нея ще усетите импулса и удовлетворението от споделеното знание.

Факултетът по обществено здраве и спорт приема и се придържа към рамката за научно-информирано преподаване, насочено към практиката. Значимото взаимодействие между обучението и научните изследвания помага на студентите да развият разбиране за комплексността на знанието и компетенции за справяне с различни научни предизвикателства, които прогресът генерира и ще генерира.

Днес светът съществува в условията на изключително динамично развитие на науката и технологиите. Нашият общ просперитет, както постулира стратегия Европа 2020, минава през въвеждането на повече иновации и по-доброто използване на ресурсите, където знанието има ключов принос. Научните изследвания отдавна не са приоритет само на академичната общност, те заемат водещо място в професионалния живот през 21-ви век.

Приемете всяко ваше изследователско начинание като движеща сила, която ще ви осигури по-добра професионална и лична реализация в съвременната динамична конкурентна среда. Нека откривателският дух, който ви владее сега, бъде завинаги ваш пътеводител!

За нас е удоволствие да ви съпътстваме и удовлетворение да станем съпричастни на вашите постижения.

Организационен комитет

ПРОГРАМА
НА СТУДЕНТСКА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ
КИНЕЗИТЕРАПИЯ И СПОРТ
27-ми АПРИЛ, 2015 - Благоевград

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ

Председател:

доц. д-р Мая Чолакова

Научен секретар:

ас. Анна Андреева, докторант към катедра
Логопедия

Технически секретар:

Йорданка Шопова

Членове:

Стаменка Митова - докторант, катедра
Кинезитерапия

Николай Поповски - студент III-ти курс,
специалност Кинезитерапия

Лиляна Гоцева – студент магистър,
Спортна анимация

Елена Керанкова – студент магистър,
Социални дейности

Теодора Евгениева – студент III-ти курс,
специалност Социални дейности

Марияна Георгиева – студент III-ти курс,
специалност Логопедия

* * *

НАУЧНА ПРОГРАМА

ОТКРИВАНЕ – Зала 1114 **9.30 - 9.40**
доц. д-р Мая Чолакова

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ДО УЧАСТНИЦИТЕ
ОТ ДЕКАНА НА ФОЗС
проф. д-р Стоян Иванов

СЕКЦИОННИ ЗАСЕДАНИЯ
НА ФАКУЛТЕТСКАТА КОНФЕРЕНЦИЯ **9.45 – 12.30**

СЕКЦИЯ - Кинезитерапия и спорт

- **Център за функционални изследвания
в спорта и кинезитерапията**

СЕКЦИЯ - Социална работа и логопедия

- **Зала 1114**

ЗАКРИВАНЕ НА КОНФЕРЕНЦИЯТА **12.55**

* * *

I-ва Сесия

9.45 - 11.15

Модератори: **Стаменка Митова** - докторант, катедра
Кинезитерапия

Ива Кюрчийска - студент II-ри курс,
специалност „Кинезитерапия“

ЙОРДАН УШЕВ, ДАНИЕЛА ТОМОВА, АНТОН МАНЧЕВ
*Оценка на антропометрични показатели на
волейболисти и хандболисти*

МИЛЕНА ЗАЙКОВА, НЕВЕНА ПЕНЧЕВА
Изследване на аеробния капацитет при волейболисти

**АНИТА ГЕОРГИЕВА, ИВА КЮРЧИЙСКА, РАДОСЛАВ
МАВРЕВСКИ, РУМЯНА БАХЧЕВАНДЖИЕВА**
*Установяване на някои рискови фактори за сърдечно
съдови заболявания и техни зависимости при
студенти*

**СЛАВА КОСТАДИНОВА–ПЕТРОВА, БОЙКО ПЕТРОВ,
ЮЛИЯН ЗЛАТКОВ**
*Роля на дихателната гимнастика при деца със
спинални мускулни атрофии и кардиореспираторни
проблеми*

ГЕОРГИ СТОЯНОВ, СТАМЕНКА МИТОВА
*Сравнителен анализ на деформациите на опорно-
двигателния апарат при десет годишни деца*

**ПЕТЯ СУБЕВА, АНТОН МАНЧЕВ, ТАТЯНА ДЗИМБОВА,
НЕВЕНА ПЕНЧЕВА**
*Сравняване на два индиректни метода за определяне на
типа мускулни влакна*

**II-ра Сесия****11.35 – 12.50****Модератори:** **Петя Субева** - студент I-ви курс, специалност „Кинезитерапия“**Георги Стоянов** - студент III-ти курс, специалност „Кинезитерапия“**МИРОСЛАВ АТОВ, МИГЛЕНА ЦВЕТКОВА, ИЛИЯ КАНЕЛОВ, НЕВЕНА ПЕНЧЕВА***Изследване на зависимостта пиков торг-ъгъл на флексорите и екстензорите в лумбалния дял (I4-I5) на гръбначния стълб***ИВА КЮРЧИЙСКА, ДАНИЕЛА ПОПОВА***Ефект от прилагане на техники за ставна мобилизация след фрактура на дисталния радиус***СТАМЕНКА МИТОВА***Промяна в болковия праг след кинезитерапевтична програма при фибромиалгия***ЮЛИЯН ЗЛАТКОВ, РОСЕН ПРЕШЕЛКОВ, СВЕТЛА ТОДОРОВА***Методика на изследване за оценка на кинезитерапевтичния потенциал при пациенти с лумбална дискова херния***БОЙКО ПЕТРОВ, СЛАВА КОСТАДИНОВА – ПЕТРОВА, СТАМЕНКА МИТОВА***Кинезитерапия при пациенти с адхезивен капсулит на раменната става***ЗАКРИВАНЕ НА КОНФЕРЕНЦИЯТА****12.55**

СБОРНИК С РЕЗЮМЕТА

**16-ТА СТУДЕНТСКА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ
КИНЕЗИТЕРАПИЯ И СПОРТ**

27-ми АПРИЛ, 2015, ЮЗУ „Н. Рилски“ - Благоевград

ОЦЕНКА НА АНТРОПОМЕТРИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ НА ВОЛЕЙБОЛИСТИ И ХАНДБАЛИСТИ

УШЕВ Й.¹, ТОМОВА Д.², МАНЧЕВ А.³

¹*Студент, специалност „Спортна кинезиология“ - магистър,
Факултет Обществено Здраве и Спорт*

²*Доцент, преподавател, катедра Теория и методика на
физическото възпитание, Факултет по Педагогика*

³*Доктор, преподавател, катедра Спорт, Факултет
Обществено Здраве и Спорт*

Въведение. Антропометричните показатели на състезателите се negliжират от страна на треньорите и кондиционните специалисти при разработване на тренировъчни програми в спортно-тренировъчния процес (Srhoj et al., 2002).

Цел. Целта на настоящото изследване е да се направи сравнителен анализ на основни антропометрични параметри като: телесна маса без мазнини (LBM), телесна мазнина (PBF) и индекс на телесна маса (BMI), между ханбалисти, волейболисти и да се сравнят с нетренирани лица.

Методи. В проучването участваха девет здрави, нетренирани мъже на възраст от 19-26 години, осем волейболисти от професионален отбор и петнадесет ханбалисти от аматьорския университетски отбор на ЮЗУ, на възраст от 19-32 и от 16-25 години, съответно. Техните антропометрични параметри бяха оценени посредством анализатор на телесния състав IOI 353, който чрез биоелектричен импеданс измерва телесния състав на тялото (вариант на измерване „крак-ръка“). Беше направен

вариационен и дисперсионен анализ на експерименталните данни (Prizm).

Резултати и анализ. Получените от изследването средни стойности ($\bar{X} \pm SD$) за PBF, LBM и BMI на волейболистите бяха 13.7 ± 4.0 %, 73.8 ± 7.0 kg и 22.5 ± 1.6 kg/m², съответно. Тези параметри при хандбалистите бяха: 20.3 ± 4.3 %, 64.2 ± 7.9 kg и 25.3 ± 2.7 kg/m², а при нетренираните съответно 20.1 ± 5.3 %, 58.1 ± 8.6 kg и 23.8 ± 2.8 kg/m². При волейболистите стойностите на посочените параметри бяха сходни с данните получени от Duncan et al., (2006) при състезатели от водещи волейболни отбори, което предполага сходен соматотип, близък до ектоморф. Статистически достоверна разлика ($p < 0.05$) се наблюдаваше при сравняване на данните при нетренираните лица и изследваните волейболисти, което вероятно е следствие на адаптационните изменения при системното трениране, както и на ролята на подбора за формиране на антропометричния профил при този вид спорт. Стойностите за параметрите PBF и BMI на състезателите по хандбал бяха по-високи ($p < 0.05$) от тези, получени от други автори (Pić et al., 2011), което създава предпоставки за наднормено тегло и ниско ниво на тренираност по отношение на бързина и издръжливост. Това предположение се доказва от липсата на статистически достоверни различия ($p < 0.05$, Kruskal-Wallis ANOVA) при сравняване с антропометричните параметри получените при нетренираните. Предполагаеми причини, за установените достоверни различия, биха могли да бъдат също следните: (a) изследваните хандбалисти са играчи от аматьорски университетски отбор, а не от професионален; (b) подборът на нетренирани лица не е оптимален и вероятно тяхната физическата активност е по-висока; и (c) малкият брой изследвани лица.

Заклучение. Получените резултати в това изследване показва, че оценката на антропометричния профил на спортисти е важен аспект за анализа на предпоставки, отнасящи се до влиянието на соматотипа върху адаптационни промени свързани със съответния вид спорт и ниво на тренираност. Това определя антропометричните измервания като задължителен компонент при функционални изследвания с теоретична и практическа насоченост при нетренирани лица и състезатели от различни спортни дисциплини.

Ключови думи: антропометрия, импеданс анализатор, хандбал, волейбол.

Keywords: anthropometry, impedance analyzer, handball, volleyball.

Литература

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.

Srroj V., Marinoviæ M., Rogulj N. (2002) Position specific morphological characteristics of top-level male handball players. Collegium Antropologicum 26(1), 219-227.

Ilić V., Macura M., Ranisavljev I. (2011) Profile of young elite handball players according to playing positions. RIK 39(1), 71-77.

ИЗСЛЕДВАНЕ НА АЕРОБНИЯ КАПАЦИТЕТ ПРИ ВОЛЕЙБОЛИСТИ

ЗАЙКОВА М.¹, ПЕНЧЕВА Н.²

¹*Студент, специалност „Спортна кинезиология“, магистърска програма, Факултет Обществено Здраве и Спорт*

²*Професор, доктор, преподавател, Факултет Обществено Здраве и Спорт*

Въведение. Провеждането на изследвания върху аеробния капацитет на волейболисти от професионални отбори има важно значение за оценката на нивото на тренираност на състезателите, свързано с работоспособност и издръжливост. Затова те са широко застъпени в чуждестранната литература (Noordhof et al., 2013), но оскъдно представени у нас.

Цел. Целите на настоящото изследване са: (1) да се проведе спироергометрично изследване с високотехнологична апаратура и методология за директно измерване на максималната кислородна консумация (VO_{2max}) и параметри като: анаеробен праг, динамика в сърдечната честота (HR), показатели на вентилацията и др., при волейболисти и нетренирани лица; и (2) да се анализират различията в аеробните възможности между двете изследвани групи и да се оцени нивото на тренираност и показатели за адаптационни изменения при системно трениране на волейбол.

Методи. Бяха изследвани 7 активни волейболисти, членове на волейболен клуб „Пирин – Разлог“ (възраст 21.7 ± 4.8

години, ръст 194.1 ± 6.5 cm, BMI 22.4 ± 1.8 kg/m², мускулна маса 67.9 ± 6.6 kg) и 10 нетренирани, здрави мъже (възраст 19.9 ± 1.4 години, ръст 176.9 ± 6.6 cm, BMI 23.9 ± 2.8 kg/m², мускулна маса 55.8 ± 7.4 kg). След подписване на декларации за информирано съгласие и антропометрични измервания с импеданс анализатор, беше проведен максимален, стъпаловиден тест до отказ (начална скорост 4,9 km/час и стъпаловидно нарастване на скоростта с 1,3 km/час, при продължителност на стъпалото 1,5 min) на тредмил (h/P/COSMOS – Pulsar) с газов анализатор (QUARK CPET, COSMED) по протокол на Илиев (1982) и под медицински надзор. Анаеробният праг беше определен софтуерно чрез т.нар V-slope метод. Експерименталните данни бяха статистически обработени с вариационен, дисперсионен и корелационен анализ (коефициент на Pearson) със статистически пакет Prizm (Ver. 3.0).

Резултати и анализ. Установени са по-високи стойности ($p < 0.05$, Mann-Whitney тест) на параметрите телесна маса, ръст, безмастна телесна маса и мускулна маса при волейболистите в сравнение с тези на нетренираните мъже, което доказва тренировъчен ефект и адаптационни изменения при този вид спорт, както и специфичен антропометричен профил (Gaurav et al., 2010; Koley, Vijwe, 2013). Стрес - индуцираната реактивност (прототип на т.нар. предсъстезателно състояние), оценена чрез повишени стойности на HR и VO₂ преди натоварването в сравнение с покой при волейболистите, беше по-слабо изразена ($p < 0.05$), в сравнение с нетренираните. Тези данни доказват адаптационни изменения в метаболитния и хормонален отговор при волейболистите (Zouhal et al., 2008). HR и VO₂ на волейболистите по време на анаеробния праг не се различаваха ($p < 0.05$) от тези на нетренираните лица, което обуславя недостатъчен аеробен

капацитет, занижена ергометрична работоспособност и издръжливост при тези състезатели. Стойностите на параметъра VO_{2max} (ml/min/kg) на волейболистите (47.19 ± 4.35) бяха значително по-високи ($p < 0.05$) от тези на нетренираните (41.78 ± 4.04), но не съответстваше на стойностите при елитни състезатели от този вид спорт, въпреки че отборът не е аматьорски (Gabbett, Georgieff, 2007). Не беше установена корелация между HR по време на анаеробния праг и VO_{2max} , както при волейболистите, така и при нетренираните лица. Това предполага, че аеробният капацитет и неговата динамика при лонгитудинално проследяване на ефекта от тренировъчни програми, могат да се оценяват по-надеждно чрез стойностите на VO_2 и HR по време на анаеробния праг, отколкото чрез максималните им стойности.

Заклучение. Получените данни при сравнителното спироергометрично изследване между волейболисти и нетренирани лица, доказват: (а) специфика на антропометричния профил на волейболистите и понижена стрес-индуцирана реактивност преди натоварване, в сравнение с покой, като аспекти на адаптационни изменения при системно натоварване; (б) занижен аеробен капацитет на състезателите, в сравнение с волейболисти от елитни отбори, макар че статистически достоверно той беше по-висок от този на нетренираните лица; и (с) надеждността на параметрите HR и VO_2 , измерени по време на анаеробния праг, при оценяване на аеробен капацитет и ниво на тренираност.

Ключови думи: аеробен капацитет, антропометрия, сърдечна честота, анаеробен праг, волейбол, спироергометрия, VO_{2max} .

Keywords: aerobic capacity, anthropometry, heart rate, anaerobic threshold, volleyball, spiroergometry, VO_{2max} .

Литература

- Илиев И. Функционални изследвания в спорта и масовата физкултура. Медицина и физкултура, София (1982).
- Gabbett T, Georgieff B, (2007) *Physiological and anthropometric characteristics of Australian junior national, state, and novice volleyball players. Journal of Strength & Conditioning Research.* 21(3): 902-8.
- Gaurav V., Singh M., Singh S. (2010) *Anthropometric characteristics, somatotyping and body composition of volleyball and basketball players. J Physical Educ Sports Management* 1(3), 28-32.
- Koley S., Bijwe V. (2013) *Correlations of back strength with selected anthropometric trails and performance tests in elite volleyball players. Europ J Sports Exerc Sci* 2 (2), 1-5
- Noordhof D.A., Skiba P.F., de Kononq J.J. (2013) *Determining anaerobic capacity in sporting activities. Int J Sports Physiol Perform* 8(5), 475-482.
- Zouhal H., Jacob C., Delamarche P., Gratas-Delamarche A. (2008) *Catecholamines and the effects of exercise, training and gender. Sports Med* 38 (5), 401-423.

УСТАНОВЯВАНЕ НА НЯКОИ РИСКОВИ ФАКТОРИ ЗА СЪРДЕЧНО СЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И ТЕХНИ ЗАВИСИМОСТИ ПРИ СТУДЕНТИ

ГЕОРГИЕВА А.¹, КЮРЧИЙСКА И.¹, МАВРЕВСКИ Р.²,
БАХЧЕВАНДЖИЕВА Р.³

¹*Студенти II-ри курс, специалност „Кинезитерапия“,
Факултет Обществено Здраве и Спорт*

²*Асистент, преподавател, Катедра „Информатика“,
Природоматематически Факултет*

³*Доцент, доктор, преподавател, Факултет Обществено
Здраве и Спорт*

Въведение. Сред рисковите фактори за сърдечно съдовите заболявания (ССЗ) се нареждат: повишено артериално налягане, наднормено тегло, тютюнопушене, захарен диабет, фамилна обремененост (Начев, 2015). Изследванията за наличие на рискови фактори за сърдечно съдовата система и техните зависимости имат важно значение за профилактиката на социално значимите сърдечно съдови заболявания (Бахчеванджиева, 2009).

Цел. Целта на настоящето проучване е да се установи присъствието и зависимостта между проследените рискови фактори за сърдечно съдови заболявания при студенти.

Методи. Обект на наблюдението са 32 студенти от специалност Кинезитерапия втори и трети курс на възраст 20.0 ± 5.0 години. На изследваните лица бяха измерени стойностите на систолното и диастолното артериално налягане (RRs и RRd), артериалния пулс (HR) и обиколката на талията (OT). Беше изчислен индекса на телесна маса (ИТМ) и бяха анкетирани студентите за

наличие на тютюнопушене и фамилна обремененост за сърдечно съдови заболявания. Данните бяха обработени с вариационен анализ (определяне на \bar{X} , стандартно отклонение и коефициент на вариация V, %), корелационен анализ с коефициент на Pearson и теста на Mann-Whitney за оценка на различия между средни величини със статистически пакет Prism 3.0.

Резултати и анализ. Средните стойности на проследените показатели: RRs и RRd (111 ± 14 и 73 ± 11 mm Hg), HR (78 ± 10 уд./min), ИТМ (22.9 ± 3.8 kg/m²) и ОТ 76.7 ± 8.8 cm за жените и 88.1 ± 7.5 cm за мъжете, бяха в границите на нормата. При петима студенти се установиха повишени стойности на RRs и RRd, наднормени показатели на HR при тринадесет изследвани, ИТМ показва наднормено тегло при десет наблюдавани лица, а ОТ беше повишена при осем от изследваните. Фамилна сърдечна обремененост бе регистрирана при единадесет студенти, а пушачите бяха тринадесет. Бяха установени следните умерени корелации по Pearson: (a) между RRs и ИТМ ($r = 0.394$); (b) между RRd и ИТМ ($r = 0.460$); и (c) между RRs и ОТ ($r = 0.381$). С теста на Mann-Whitney се наблюдаваше статистически достоверно повишение ($p < 0.05$) на HR при пушачите в сравнение с непушачите и на RRs при студентите с фамилна обремененост в сравнение с необременените. Представените резултати ни позволяват да формулираме следните изводи: (1) корелациите между ИТМ и ОТ с повишено артериално налягане показват евентуална възможност за поява на исхемична болест на сърцето; (2) млади лица с фамилна сърдечна обремененост крият риск от развитие на сърдечно съдови заболявания; (3) установеното статистически достоверно повишение на пулса при пушачите натовазва сърдечната дейност.

Заклучение. Проведеното от нас проучване за наличие на рискови фактори за сърдечно-съдовата система и техните зависимости при студенти представлява профилактика на сърдечно-съдовите заболявания. Получените резултати ни дават основание да препоръчаме на лицата с отклонения от нормата на проследените показатели промяна в стила на живот, изразяваща се в адекватна физическа активност, балансирано хранене и насочване към лекар специалист.

Ключови думи: сърдечно съдови заболявания, сърдечносъдови рискови фактори, студенти.

Key words: cardiovascular diseases, cardiovascular risk factors, students.

Литература

Бахчеванджиева Р. (2007) Профилактика на исхемичната болест на сърцето. Медицина и спорт 2, 27-29 .

Бахчеванджиева Р. (2009) Рискови фактори на исхемичната болест на сърцето. Спорт и наука 3, 96-100.

Начев Г. (2015) Как да пазим сърцето си. Дружество на кардиолозите в България – BUZSIC, 22.

РОЛЯ НА ДИХАТЕЛНАТА ГИМНАСТИКА ПРИ ДЕЦА СЪС СПИНАЛНИ МУСКУЛНИ АТРОФИИ И КАРДИОРЕСПИРАТОРНИ ПРОБЛЕМИ

КОСТАДИНОВА–ПЕТРОВА С.¹, ПЕТРОВ Б.²,
ЗЛАТКОВ Ю.¹

¹*Докторант, катедра Кинезитерапия, Факултет
Обществено Здраве и Спорт*

²*Доктор, преподавател, Факултет Обществено Здраве и
Спорт*

Въведение. Спиналните мускулни атрофии (SMA) са група наследствени заболявания, при които се наблюдава дегенерация на клетките в предните рога на гръбначния мозък. В своето ревю Mitchell Lunn и Ching Wang (2008) представят симптомите на SMA, като основните характеристики са: дегенерация на спиналните мотоневрони, атрофия на скелетната мускулатура, генерализирана слабост, които са причинени от разкъсване на преживял мотоневрон 1 или т.нар. SMN1 ген преобразуване или мутация, дължащи се от своя страна най – вероятно на молекулярната патогенеза. Ролята на дихателната гимнастика при деца с такова наследствено заболяване е малко изследвана.

Цел. Целта на съобщението е да се изследва ролята на дихателната гимнастика при деца с кардиореспираторни проблеми и диагноза SMA.

Методи. Обект на изследването бяха 14 деца със спинална мускулна атрофия II и III тип, на които беше проведена дихателна гимнастика и бяха изследвани показателите: - подвижност на гръден кош, измерена със сантиметър в

крайните фази на инспириум и експириум на ниво мамили; - дейности от ежедневиия живот (ДЕЖ); и - субективна оценка.

Резултати и анализ. Анализирайки резултатите, установяваме динамика към подобрение по показателите носещи информация за ДЕЖ с 1.29. Подобрение има по отношение подвижността на гръдния кош с 0.58 и субективна оценка с 1.71. Другият показател няма динамика. Стойностите на коефициента на вариация V, бяха по големи от 30 % при показателя Субективна оценка, което означава, че извадките са нееднородни и имат големи индивидуални различия. Ние считаме, че някои неинвазивни показатели като например подвижност на гръден кош, а по-късно и виталния капацитет трябва да бъдат наблюдавани във възможно най-ранен стадий от раждането или след диагностицирането на болестта, тъй като определят прогнозата за тежестта на заболяването и дефинитивната зависимост от постоянна механическа вентилация (Bach et al., (2000), както и преживяемостта и оцеляването на пациентите.

Заклучение. Представените от нас данни и анализът показват ролята на дихателната гимнастика за подобряване на: (1) дихателната функция и подвижността на гръдния кош при пациенти със SMA; и (2) преживяемостта на пациенти с това наследствено заболяване .

Ключови думи: спинална мускулна атрофия, подвижност на гръдния кош, дихателна гимнастика, кардиореспираторни проблеми.

Keywords: spinal muscle atrophy (SMA), chest mobility, breathing exercise, cardiorespiratory problems.

Лумерамыра

Lunn M. R., Wang Ch.H. (2008) Spinal muscular atrophy. The Lancet 371 (9630), 2120-2133.

Bach J.R., Niranjan V., Weaver B. (2000) Spinal muscular atrophy type 1: a noninvasive respiratory management approach. Chest 117(4), 1100–1105.

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ДЕФОРМАЦИИТЕ НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ ПРИ ДЕСЕТ ГОДИШНИ ДЕЦА

СТОЯНОВ Г.¹, МИТОВА СТ.²

¹*Студент III-ти курс, специалност „Кинезитерапия”,
Факултет Обществено Здраве и Спорт*

²*Докторант, катедра Кинезитерапия, Факултет
Обществено Здраве и Спорт*

Въведение. През последните години се наблюдава значително нарастване на гръбначни изкривявания при деца в периода на усилен растеж. Постуралните нарушения са промени в двигателния навик на стойка. Първоначално, измененията на нормалната стойка имат функционален характер, но при липса на правилна и навременна корекция те водят до трайни структурни промени, преди всичко в гръбначния стълб (Попов, 2006). Сериозността на проблемите на нарушената стойка при децата и подрастващите се дължи на факта, че липсва своевременно коригиране на статичната деформация, което е предразполагащ фактор за развитието на структурни промени в гръбначния стълб и заболявания на вътрешните органи, които в последствие са основни причина за намалена трудоспособност в средна възраст (Аболишин, 2006).

Цел. Целта на настоящото проучване е да се направи сравнителен анализ чрез скринингово изследване на деформациите на опорно-двигателния апарат, в рамките на профилактико-диагностичен преглед, при десет годишни деца от град Благоевград и Симитли.

Методи. В изследването участваха 63 деца от Благоевград и 65 деца от Симитли на възраст 10 години, след подписване на декларация за информирано съгласие от техните родители. Методите за изследване на позата и деформациите, чрез които оценявахме вида и степента на постуралните нарушения, бяха: анамнеза (вкл. данни за физическо натоварване, двигателно поведение и др.), соматоскопия (оглед), плантография, сколиозометрия (с функционални тестове като четиригълник на Мошков, тест на Адамс и др.). Данните бяха обработени статистически с вариационен анализ и тестове за сравняване на средни стойности (Prism).

Резултати и анализ. Извършеният профилактико-диагностичен преглед в град Благоевград обхваща 63 деца със средни стойности ($\bar{X} \pm SD$) на ръст и тегло 140.0 ± 8.2 cm и 38.2 ± 9.1 kg, а в град Симитли - 65 деца със средни стойности 150.3 ± 8.8 cm и 42.0 ± 12.0 kg, съответно. Процентът на децата с добро телодържане е 51.56 %. Процентът на констатираните отклонения от правилна стойка за децата в Симитли е 35.38 %. От тях 24.61 % са при момичетата и 10.77 % при момчетата. Процентът на констатираните отклонения от правилна стойка за Благоевград беше 61.90 %. От тях 33.33 % са при момичетата и 28.57 % при момчетата. Процентът на констатираните деца с плоскостъпие е 4.69 %, от които за Благоевград – 2.34 %, а за Симитли – 2.34 %. Със спаднал свод са констатирани общо 19.53 %, като за Благоевград са 16.41%, от които 10.17 % при момчетата и 6.25 % при момичетата. Само при 3.13 % от изследваните деца в Симитли, бе констатиран спаднал свод – 0.78% при момчета и 2.34 % при момичета. От представените данни за констатираните случаи на отклонение от правилната стойка, могат да се направят следните обобщения: (1) в

град Благоевград децата с добро телодържане в изследваната възраст, са с около 50 % по-малко в сравнение с тези в град Симитли; (2) процентът на деца с неправилна стойка за Симитли също е с около 50 % по-малък, от този измерен в Благоевград; (3) от всички диагностицирани случаи, процентът на неправилните стойки е най-голям при момичетата, като тези в Благоевград са достоверно повече ($p < 0.05$) от тези в Симитли, за същата извадка. Подобни данни за висок процент на разпространение на неправилна стойка при момичетата са получени от Wong et al., (2005). Burwell et al., (2008) в свое епидемиологично изследване, доказват роля на региона на местоживеене върху честотата на разпространение на сколиозата. Като основни фактори, формиращи етиологията при постуралните нарушения и патогенезата на торако-спиналните деформитети, включително доказателства за по-висок процент при момичетата от изследваната възраст, както и различията в изследваните региони, биха могли да се посочат две групи причини: - свързани с неправилно телодържане и обем на физическо натоварване и спорт; и - дисбаланс между соматична и автономна нервна система (Burwell et al., 2008). Към първите принадлежат: - неправилни пози при ходене, изправен стоеж (не се редува отпускането на единия крак с другия) седеж и при спане; - неправилно носене на товари и редуване на ръцете и рамената; - умствена преумора, която е предпоставка за неправилно телодържане; - наличие на необходимата спортна база и възможности за разнообразни и достатъчни по продължителност спортни занимания на подрастващите и др. Към втория тип причини, особено при момичетата, по литературни данни могат да се посочат: - постурални невронални механизми, свързани с дефицит в моторния контрол в периода на усилен растеж, които водят до

дисбаланс в соматичната и автономна нервна система; и - неясна роля на хипоталамуса в енергийния метаболизъм в този период от онтогенезата (Burwell et al., 2008; Wong et al., 2005).

Заклучение. В настоящото изследване са представени доказателства за честотата, характера и вида на разпространени постурални нарушения и деформации на опорно-двигателния апарат при десет годишни деца в региона на Благоевград и Симитли. Установено е, че най-рискова, по отношение на гръбначни изкривявания и неправилна стойка, е групата на момичетата от тази възраст. Анализирани са причините за постуралните нарушения, което би подпомогнало терапията, както и разработването на комплекс от профилактични дейности.

Ключови думи: постурални нарушения, гръбначни изкривявания, подрастващи, скрининг, превенция.

Keywords: postural disorders, spinal deformities, adolescents, screening, prevention.

Литература

Аболишин А. Г., Цицкишвили Н. И. (2006) *Двигательная реабилитация детей с нарушением осанки*, Журнал российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов- N 3, 10-17.

Попов Н., *Кинезитерапия в спортната практика* (2006) НСА-ПРЕС, София, 128-150.

Burwell R.G., Dangerfield P.H., Moulton A., Anderson S.I. (2008) *Etiologic theories of idiopathic scoliosis: autonomic nervous system and the leptin-sympathetic nervous system concept for the pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis. Stud Health Technol Inform* 140, 197-207.

Wong H., Hui J., Rajan U., Chia H. (2005) *Idiopathic scoliosis in Singapore schoolchildren: a prevalence study 15 years into the screening program. Spine* 30 (10), 1188-1196.

СРАВНЯВАНЕ НА ДВА ИНДИРЕКТНИ МЕТОДА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ТИПА МУСКУЛНИ ВЛАКНА

СУБЕВА П.¹, МАНЧЕВ А.², ДЗИМБОВА Т.^{3,4},
ПЕНЧЕВА Н.⁵

¹*Студент I-ви курс, специалност „Кинезитерapia“,
Факултет Обществено Здраве и Спорт*

²*Доктор, преподавател, катедра Спорт, Факултет
Обществено Здраве и Спорт*

³*Доктор, преподавател по договор, ЮЗУ „Н.Рилски“*

⁴*Доктор, Институт по молекулярна биология, БАН*

⁵*Професор, доктор, преподавател, Факултет Обществено
Здраве и Спорт*

Въведение. При човека се наблюдават следните три типа мускулни влакна: бавни, издръжливи, известни като ST (slow-twitch), бързи FT (fast-twitch) тип А, които имат умерена издръжливост и бързи FT – тип В, които бързо се уморяват. Типът мускулни влакна е генетично детерминиран и определя профила на аеробни и анаеробни възможности, поради което има важно значение за спорта и кинезитерapiaта. Мускулната биопсия е единствения директен метод за определяне на типа мускулни влакна, но е инвазивен (Thorstensson et al., 1978).

Цел. Поради недостатъчно данни за надеждни методи за определяне на типа мускулни влакна в достъпната литература, целта на настоящото изследване е да се пробират и сравнят два индиректни и неинвазивни метода за определяне на съотношението FT/ST влакна.

Методи. В проучването участваха 23 здрави мъже (възраст 20.9 ± 1.0 год., ръст 173 ± 5 cm, телесна маса 68.4 ± 7.5 kg, BMI 22.8 ± 2.1 kg/m² и LBM 55.1 ± 4.6 kg), които не се занимават системно с физическо натоварване. След

подписване на декларации за информирано съгласие и антропометрични измервания, те проведоха в два последователни дни следните тестове: (1) тест с изокинетичен динамометър (Biodex 4 Pro), при който изпълняват 50 концентрични съкращения на екстензорите на коляното при скорост 180 °/sec; при него се оценява процентът на понижение на кривата на пиковия торг (Nm) и съотношението FT/ST влакна, по формула (Beam & Adams, 2014), основана на корелация между данни от биопсия и изокинетична динамометрия (Thorstensson et al., 1978); и (2) 1RM (the fine repetition maximum strength) тест с Leg преса за оценка на силови възможности при еднократно усилие, при който с 80 % от максималното преодоляно съпротивление се изпълняват повторения до отказ и се определя броят им; оценяването на съотношението FT/ST влакна е съгласно скала на Mackenzie (2006).

Резултати и анализ. Чрез метода с изокинетична динамометрия беше установено, че: (а) при 15 от изследваните лица, с 71.2 ± 2.6 % понижение на кривата на пиковия торг, съотношението FT/ST беше 73/27 %; (b) при други 5 с понижение от 62.0 ± 2.1 %, съотношението FT/ST беше 63/37 %, а при останалите 6 лица с понижение от 53.9 ± 2.6 %, съотношението беше 54/46 %. Тези данни показват, че вероятно при лица с преобладаващи бързи влакна, съотношението FT/ST влакна е около 70:30, а при лица с преобладаващи бавни, то е около 50:50. Не е ясно доколко пропорции, при които преобладават ST влакна, могат да се установят прецизно с този тест, или по-скоро гравитират около 50:50. При приложението на метода 1RM с Leg преса, броят на повторенията беше значително по-висок от очакваните съгласно скалата, което не позволи да се обособят лица с преобладаващ тип мускулни влакна, а

корелации с данните от изокинетичния тест с екстензорите на коляното, не се наблюдаваха. Вероятно това се обуславя от неточности при определянето на максималното съпротивление при еднократно усилие или т.нар 1RM, с нетренирани лица (Douris et al., 2006).

Заклучение. Представените резултати доказват, че определянето на съотношението FT/ST мускулни влакна чрез изокинетични съкращения с умерена скорост от 180 °/sec на екстензорите на коляното е надеждно, защото позволява да се разграничават лица с отчетливи разлики в съотношението FT/ST влакна. Посоченият метод вероятно може да се прилага в областта на подбора, спортната тренировка и кинезитерапията, както и при фундаментални изследвания, свързани с аеробен капацитет, анаеробен капацитет и анаеробен праг.

Ключови думи: изокинетична динамометрия, 1 RM, ST/FT мускулни влакна, екстензори на коляно.

Keywords: isokinetic dynamometry, 1RM, ST/FT muscle fibers, knee extensors.

Литература

Beam W., Adams G. (2014) *Exercise Physiology Laboratory Manual, 7th edition, Chapter 6, McGraw-Hill Higher Education Press, pp. 55-72.*

Douris P.C., White B. P., Cullen R. R., Keltz W. E., Meli J., Mondello D. M., Wenger D. (2006) *J. Strength Cond. Res.* 20 (3), 699-703.

Mackenzie B. (2006) *Muscle Fibre Test [www] Available from: <http://www.brianmac.co.uk/musclefibre.htm>*

Thorstensson A., Grimby G., Karlsson J. (1976) *Journal of Applied Physiology* 40 (1), 12-16.

Настоящото изследване е финансирано със средства по проект с шифър SRP-A16/15 (Наредба 9).

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ЗАВИСИМОСТТА ПИКОВ ТОРГ- ЪГЪЛ НА ФЛЕКСОРИТЕ И ЕКСТЕНЗОРИТЕ В ЛУМБАЛНИЯ ДЯЛ (L4-L5) НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЪЛБ

АТОВ М.¹, ЦВЕТКОВА М.², КАНЕЛОВ И.³,
ПЕНЧЕВА Н.⁴

¹Студент, I-ви курс, специалност „Кинезитерапия“,
Факултет Обществено Здраве и Спорт

²Хонорован преподавател, катедра Кинезитерапия,
Факултет Обществено Здраве и Спорт

³Докторант, преподавател, катедра Теория и методика на
физическото възпитание, Факултет по Педагогика

⁴Професор, доктор, катедра „Кинезитерапия“, Факултет
Обществено Здраве и Спорт

Въведение. Измерването и анализа на сумарния торг в Nm на флексорите и екстензорите в лумбалния гръбнак с динамометър е прецизно и стандартизирано (Guilhem et al., 2014). То дава възможност да се измери силата на тези мускулни групи в различни ъглови позиции и да се анализира зависимостта между тяхната изходната дължина и генерираната сила. Тези измервания могат да намерят широко приложение в спорта и кинезитерапията за разработване или оценка на тренировъчни или рехабилитационни програми, отнасящи се до широко разпространените оплаквания „low back pain“, свързани с болки в долната част на гърба (Hay et al, 2005; Sakai et al., 2005) и изграждането на т.нар. “мускулен корсет“ при лица различни по възраст, пол и физическа активност.

Цел. Целите на настоящето изследване бяха: (а) да се измери с изокинетичен динамометър максималната

изометрична сила на флексорите и екстензорите в лумбалния дял на гръбначния стълб на ниво L₄-L₅ при пет ъглови позиции; и (b) да се анализират зависимостите пиков торг-ъгъл при двете мускулни групи.

Методи. Експериментите бяха проведени в Университетски Център за функционални изследвания в спорта и кинезитерапията на ЮЗУ „Н. Рилски“ – Благоевград. В изследването участваха десет здрави, активно спортуващи студенти на възраст 22.7 ± 1.6 години, с височина 1.80 ± 9.2 m, телесна маса 76.1 ± 7.6 kg и индекс на телесна маса 23.1 ± 1.4 kg/m². Всички изследвани мъже бяха без оплаквания и болки в лумбалната и абдоминална област. Динамометричните измервания на максималната изометрична сила на екстензорите и флексорите в лумбалния дял на гръбначния стълб бяха направени с изокенетичен динамометър Biodex 4S Pro с приставка за гръб (back attachment) при следните ъглови позиции (°): -30, -15, 0, +15 и +30. Данните за торга са представени в Nm или в %, след т.нар. нормализация спрямо максималния торг на всяко изследвано лице в съответната ъглова позиция. За обработка на експерименталните данни, са използвани следните статистически подходи: - вариационен анализ за изчисляване на средни величини, стандартно отклонение ($X \pm SD$) и коефициент на вариация (V%); и - регресионен анализ и фитване на криви с полином от 2-ри ред. За статистическите анализи, обработката на данните и графичното им представяне ползвахме статистическия пакет Prism 3.0.

Резултати и анализ. Резултатите показват, че пиковият торг при екстензорите, измерен в Nm и проценти от максималния е значително по-висок от този на флексорите при всички ъглови позиции ($p < 0.05$, Kruskal-Wallis

ANOVA). Следователно екстензорите в лумбалната област генерират много по-голяма изометрична сила от флексорите. При ъглова позиция 30° , максималният пиков торг на екстензорите и флексорите беше 375.4 ± 68.84 Nm и 200.5 ± 31.04 Nm, съответно. Зависимостите пиков торг-ъглова позиция бяха моделирани с полином от втора степен. Основните тенденции, които се наблюдават при анализа на кривите бяха следните: - с увеличаване на изходната дължина на екстензорите (в диапазона от минус 30° към плюс 30°) и изходната дължина на флексорите (в диапазона от плюс 30° до минус 30°), сумарният торг прогресивно нараства; - диапазонът на нарастване при екстензорите (от 54.4 до 99.6 %) беше по-голям от този при флексорите (от 88.6 до 95.6 %); следователно в тази част от обема на движение на гръбнака, т.е. лумбалния дял, при изключено движение в тазобедрената става, екстензорите имат по-активно участие за осигуряване на подвижността. Тези данни показват, че получените зависимости пиков торг-ъгъл при двете мускулни групи се различават от класическите зависимости дължина сила, които се наблюдават в ставите на крайниците и имат асцедентна и десцедентна част, което вероятно се обуславя от: - спецификата на лостовата система осигурявана от фасетни стави между прешленшти и заключващата роля на съседните прешлени; и - изолираното измерване само в областта L4-L5, което не позволява да се разгърне цялата дължина на флексорите и екстензорите на лумбалния дял на гръбначния стълб (Daggfeldt et al., 2002).

Заклучение. Проведеното изследване въху торга на флексорите и екстензорите на лумбалния гръбнак с изокинетичен динамометър и изометричен протокол, даде възможност да бъдат определени: - диапазона на стойностите на сумарния торг на изследваните мускулни

групи и преобладаващото участие за подвижността на екстензорите; - спецификата на зависимостта торг-ъглова позиция, която се различава от тази в ставите на крайниците. Резултатите от тези изследвания могат да намерят приложение при физиотерапия на лица с болки в долната част на гърба, както и в спортната практика за функционална оценка и провеждане на тренировъчни програми.

Ключови думи: флексия и екстензия в лумбален дял; торг; торг-ъгъл криви; коремни мускули; гръбни мускули; болки в долната част на гърба.

Keywords: lumbar flexion and lumbar extension; torque; torque-angle curves; abdominal muscles; back muscles; low back pain.

Литература

Guilhem G., Giroux C., Couturier A., Maffiuletti N.A. (2014) Validity of trunk extensor and flexor torque measurements using isokinetic dynamometry. Journal of Electromyography and Kinesiology 24(6), 986-993.

Hay E.M., Mullis R. et al. (2005) Comparison of physical treatments versus a brief pain-management programme for back pain in primary care: a randomised clinical trial in physiotherapy practice. Lancet; 365:2024-30.

Daggfeldt K. et al (2002) Biomechanics of back extension torque production about the lumbar spine. Stockholm; 91-7349-107-1.

Sakai Y. et al. (2005) Outcome of back exercise for flexion and extension provoked low back pain Japan; J Lumbar Spine Disord 11: 148-156.

Настоящото изследване е финансирано със средства по проект с шифър SRP-A16/15 (Наредба 9).

ЕФЕКТ ОТ ПРИЛАГАНЕ НА ТЕХНИКИ ЗА СТАВНА МОБИЛИЗАЦИЯ СЛЕД ФРАКТУРА НА ДИСТАЛНИЯ РАДИУС

КЮРЧИЙСКА И.¹, ПОПОВА Д.²

¹*Студент, II-ри курс, специалност „Кинезитерапия”,
Факултет Обществено Здраве и Спорт*

²*Доцент, доктор, катедра „Кинезитерапия”, Факултет
Обществено Здраве и Спорт*

Въведение. Фрактурите на радиуса на типично място (fractura radii in loco typico) са едни от най-често срещаните травми на опорно-двигателния апарат (Попов, 2009). Много често този тип фрактури зарастват с деформация, която в повечето случаи не предизвиква значителен двигателен дефицит, но нерядко създава и значителни усложнения (Попов, Димитрова, 2007).

Цел. Целта на настоящото изследване е да проучим какви са основните параметри на двигателния дефицит при фрактури на радиуса на типично място в хроничния стадий на възстановяване, т.е. в късния следимобилизационен период на кинезитерапия, както и да установим ефективно ли е приложението на мануално-мобилизационни техники при такива пациенти.

Методи. В изследването участваха 6 жени на средна възраст ($55.0 \pm 5,5$ години), лекувани консервативно със закрыта репозиция и гипсова имобилизация за 1 месец. Продължителността на кинезитерапията беше 4 седмици. Освен рутинно прилаганите средства на кинезитерапия при пациенти с такъв проблем, методиката на кинезитерапия включваше прилагане на техники за ставна мобилизация (Cook, 2007) в медиокарпална и радиокарпална стави, а

също в метакарпофалангеалните и интерфалангеалните стави. Прилагахме: тракция, вентрално и дорзално плъзгане за увеличаване флексията и екстензията, радиално и улнарно плъзгане за увеличаване аддукцията и абдукцията, както и тракция с ротация. При всички пациенти бяха направени изследвания в началото и в края на експерименталния лечебен период.

Методиката на лечебно-изследователската работа включваше провеждане на начални и крайни функционални изследвания с пациентите. За проследяване на ефекта от приложената кинезитерапевтична програма използвахме ъглометрия чрез SFTR- методика, по Попов и Димитрова (2007) и мануално мускулно тестване за оценка на мускулната сила (условни единици). Експерименталните данни бяха обработени статистически с вариационен анализ и тестове за оценка на хипотези чрез сравняване на средни стойности (Prizm, 3.0).

Резултати и анализ. Супинацията при първото и последното изследване беше $78.3 \pm 5.7^\circ$ и $87.6 \pm 4.3^\circ$, съответно. Аналогично: (а) за пронацията получихме $84.2 \pm 3.6^\circ$ и $89.4 \pm 2.4^\circ$; (b) екстензията беше $52.7 \pm 5.6^\circ$ и $72.3 \pm 3.5^\circ$; (c) за флексията получихме $69.3 \pm 4.4^\circ$ и $82.4 \pm 3.3^\circ$; (d) за улнарното отвеждане получихме $12.4 \pm 1.9^\circ$ и $16.1 \pm 1.4^\circ$, а за радиалното $27.4 \pm 4.6^\circ$ и $38.6 \pm 3.1^\circ$, съответно. Различията в стойностите бяха статистически достоверни ($p < 0.05$, Mann-Whitney тест). Тези данни отразяват следните тенденции: (1) началните изследвания показват дефицит във всички изследвани движения, който е най-изразен в подвижността на китката, докато супинацията и особено пронацията са по-близки до нормата в късния следимобилизационен период на кинезитерапията; (2) крайните изследвания след кинезитерапевтичните процедури показват достоверно

намаляване на дефицита в подвижността при всички изследвани степени на свобода от обема на движение; и (3) важен критерий за терапевтичния процес при възстановяване на мускулната функция в областта на китката и ръката е възстановяването на мускулната и сухожилната подвижност (Попова, 2007). По отношение на мускулната сила, в началото и в края на курса на лечение стойностите (условни единици) за: - радиалните екстензори бяха 3.0 ± 0.63 и 3.5 ± 0.55 , съответно; - радиалните флексори бяха 3.5 ± 0.55 и 3.7 ± 0.52 ; - улнарните екстензори бяха 3.5 ± 0.55 и 3.8 ± 0.41 , а за улнарните флексори получихме 3.8 ± 0.41 и 4.0 ± 0.8 , съответно.

Заклучение. Представени са доказателства, че приложената кинезитерапевтична методика, допълнена с техники за ставна мобилизация: (1) значително подобрява ставната подвижност с $9,3 \pm 1.0^\circ$ при супинация, с $5,2 \pm 0.9^\circ$ при пронация, с $19,6 \pm 2.0^\circ$ при екстензия, с $13,1 \pm 1.8$ при флексията, с $3,7 \pm 0.5^\circ$ при улнарно отвеждане и с $11,2 \pm 2.3^\circ$ при радиално; (2) увеличава мускулната сила, което е по-слабо изразено по отношение на радиалните флексори и екстензори на китката; и (3) оптимизира възстановяването на функцията на крайника. Това ни позволява да обобщим, че прилагането на кинезитерапия, включваща мануално-мобилизационни техники при пациенти с фрактура на дисталния радиус в късния следимобилизационен период има значителен функционален ефект и решаващо значение за възстановяването на обема на движение и ставната подвижност.

Ключови думи: фрактура, дистален радиус, мобилизации, кинезитерапия, ставна подвижност.

Keywords: fractura, distal radius, mobilization, physical therapy, joint mobilization.

Литература:

Попов Н. Кинезиология и патокинезиология на опорно-двигателния апарат. НСА- ПРЭС, София, 2009.

Попов Н. Мобилизация на периферните стави. ЕРСИД ООД, София, 2009

Попов Н. Димитрова Е. Кинезитерапия при травми и ортопедични заболявания на горния крайник. НСА-ПРЭС, София, 2007.

Попова Д. Лечение на мускулните дисфункции в ортопедичната кинезитерапия. НСА-ПРЭС, София, 2007.

Cook C. Orthopedic Manual Therapy: An Evidence Based Approach. Upper Saddle River NJ; Prentice Hall , 2007.

ПРОМЯНА В БОЛКОВИЯ ПРАГ СЛЕД КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА ПРОГРАМА ПРИ ФИБРОМИАЛГИЯ

МИТОВА СТ.

*Докторант, катедра Кинезитерапия, Факултет
Обществено Здраве и Спорт*

Въведение. Фибромиалгията е хронично заболяване на скелетната мускулатура, проявяващо се с характерно удебеляване на отделни мускулни групи, спазми на мускулни фибри и манифестирана болкова симптоматика. Специфично за фибромиалгията е, че болка може да се усеща във всички части на тялото. Разпознава се по появата на силна болезненост при натиск на тригерни точки (ТТ), които са източник на скованост и дискомфорт. Те често се съчетават с мекотъкани уплътнения в точки на болката, разпознаваеми чрез палпация, наречени миогелози или ТТ. Миофасциалните ТТ са често явление и фактор на дистрес в живота на всеки човек и по данни на Sola и Kuitert (1955) са установени при 54 % от здравите жени и 45 % от здравите мъже.

Цел. Целта на настоящото изследване е да изследваме промени в експериментално индуцирана болка чрез палпация при пациенти с фибромиалгия, подложени на специализирана кинезитерапевтична програма, като измерим болковия праг преди и след терапията.

Методи. В настоящото изследване участваха седем жени на средна възраст 46 ± 7 години. След подписване на декларации за информирано съгласие и оценка на антропометрични данни, беше изследван болковият праг

след експериментално индуцирана палпаторна болка (при един и същи натиск от едно и също лице) в ТТ и оценяване с т. нар. визуално-аналогова скала (Visual Analog Scale, VAS). Стойностите на болковите прагове бяха измерени преди-, три месеца след- и шест месеца след провеждане на кинезитерапията, в която бяха включени: мануална терапия, хидротерапия, балнеопроцедури и др. VAS представлява скала, за оценка на болковата перцепция с дължина 100 mm. Левият край на скалата отразява ниво „липса на болка“, а десният – „много силна болка“. След палпация в ТТ, болният посочва върху скалата тази точка, която според него отразява силата на субективното му болковото възприятие в момента на измерването. Интензитетът на болката се регистрира като дължината в милиметри, измерена от левия край на скалата до точката, посочена от пациента. Статистическите обработки бяха извършени със статистически пакет Prizm.

Резултати и анализ. Средните стойности ($\bar{X} \pm SD$) на телесната маса преди и след прилагане на кинезитерапевтичната програмата бяха 77.0 ± 7.1 kg и 72.0 ± 6.6 kg, съответно. Ръстът на изследваните лица беше 170.0 ± 4.7 cm. Стойностите на болковият праг, измерени преди и три месеца след провеждането на кинезитерапевтичната програма, бяха 8.9 ± 1.1 mm и 6.1 ± 1.1 mm, съответно. В края на шестия месец, болковият праг беше редуциран до 2.3 ± 1.4 mm. Различията в стойностите на болковите прагове в трите периода на измерване бяха статистически достоверни ($p < 0.05$). Представените данни доказват ефективността и положителното въздействие на приложената кинезитерапевтична програма при пациенти с фибромиалгия. Силната редукция в болковата симптоматика и мускулния спазъм в хода на

шестмесечното лечение подобрява качеството на живот при пациентите с това заболяване и значително намалява придружаващите прояви на депресия. За по-пълна оценка на болковата симптоматика при експериментално индуцирана болка е добре да се прилагат по-разнообразни и по-малко субективни показатели за оценка на симптоматиката и кинезитерапевтичните програми като измерване на болков рейтинг, алгометрия с аналгезиметър, турникетова алгометрия и др. (Пенчева и съавт., 2007; Пенчева и съавт., 2010).

Заклучение. Представени са данни, които показват, че измерването на болковите прагове преди и в хода на лечението на пациенти с фибромиалгия е рационален подход за оценка на ефективността от приложението на кинезитерапевтичната програма.

Ключови думи: болков праг, фибромиалгия, кинезитерапия.

Keywords: pain threshold, fibromyalgia, physiotherapy.

Литература

Sola, A. E., Kuitert, J. H. Myofascial trigger point pain in the neck and shoulder girdle. Northwest Med. 1955, 54, 980-984.

Пенчева Н., Грънчарска К., Косев А., (2007) Методи за оценка на специфичната болкова симптоматика след ексцентрични мускулни съкращения. Наука, Образование, Изкуство, Годишник Том I, част I, Университетски издателство "Н. Рилски" стр. 88 – 94.

Пенчева Н., Грънчарска К., Стоилов А. (2010) Оценка на дълбока тъканна болка преди и след натоварване при здрави хора, Спорт и наука (изв. бр. част I, СПОРТ, СТРЕС АДАПТАЦИЯ), 358-363.

МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕ ЗА ОЦЕНКА НА КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНИЯ ПОТЕНЦИАЛ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ЛУМБАЛНА ДИСКОВА ХЕРНИЯ

ЗЛАТКОВ Ю.¹, ПРЕШЕЛКОВ Р.², ТОДОРОВА С.³

¹*Докторант, катедра Кинезитерапия, Факултет Обществено Здраве и Спорт*

²*Магистър, специалност „Кинезиология“, Факултет Обществено Здраве и Спорт*

³*Студент IV-ти курс, специалност „Кинезитерапия“, Факултет Обществено Здраве и Спорт*

Въведение. Приблизително 80 % от хората са имали болки в кръста (ишиалгия) в някакъв момент от живота си, като при 30 % от тях проблемите хронифицират. Лумбалната дискова херния е сериозен, социално значим проблем и честа причина за остри, хронични и рецидивиращи болки в кръста и долните крайници. Определянето на кинезитерапевтичния потенциал е важен етап в хода на лечението, който позволява да се изготви последваща специализирана кинезитерапевтична методика на лечение (Марков, 2006).

Цел. Настоящото изследване цели да оцени и анализира функционалното състояние на пациенти с установена лумбална дискова херния чрез комплексно, специализирано нервно-мускулно изследване с оглед да бъде прецизиран кинезитерапевтичния потенциал.

Методи. В изследването участваха общо 60 пациенти, разделени в контролна и експериментална група, на средна възраст 45.3 ± 2.9 и 45.7 ± 2.8 години, съответно. Всички бяха с установена лумбална дискова херния, чийто кинезитерапевтичен потенциал трябваше да бъде

определен с цел изготвяне на кинезитерапевтична методика на лечение. След първоначални антропометрични измервания (ръст, тегло, BMI), пациентите бяха подложени на серия от специализирани за тази нозология тестове като: тест на Lasague с повдигане на изпънат крак, тест на Schober; модифициран тест на Желев-Венова, специализирано мускулно-скелетно функционално изследване на определени постурални мускули др. Статистическите обработки на експерименталните данни и графичното им представяне бяха извършени със статистически пакет Prizm 3.02.

Резултати и анализ. Средната възраст на пациентите, както на контролната, така и на експерименталната група е най-често срещаната при лица с херниране на междупрешлен диск (Dammers, Koehler 2002). Данните от теста на Lasague с повдигане на изпънат крак показват, че средните стойности на обема на движение в тазобедрената става: $60.7 \pm 12.4^\circ$ за контролната група и $61.0 \pm 15.9^\circ$ за експериментална група, преди да се провокира коренчева симптоматика, са значително по-ниски от средната стойност, цитирана в литературата, възлизаща на 90 – 95 % от обема на движение на тазобедрената става (Deville, Windt 2000). Съгласно измерените стойности от теста на Schober, двете групи са с ниска подвижност в лумбалната област - 1.93 ± 0.38 cm. и 1.77 ± 0.46 cm., за контролната и експериментална група съответно. Според Желев (2011), нормалният диапазон на подвижност на лумбалния дял е 3.5-4.5 cm, което показва, че при изследваните групи, дефицитът в обема на движение възлиза на 53-60 %. Резултатите от приложения модифициран тест на Желев-Венова (Желев, 2011) върху девет тестови позиции, измерени при различни постурални мускули, формиращи т.нар. лумбален корсет, показват понижение на

издръжливостта на тези мускули с около 50-60 % от нормалната. Това доказва драстично понижениe на постуралната сила и издръжливост на пациентите от двете изследвани групи. Съгласно скала за кратко мускулно-скелетно функционално изследване, всички тествани дейности от ежедневиия живот на пациентите са силно засегнати, а някои невъзможни за изпълнение.

Заключение. Установено е, че пациентите от изследвания контингент с установена лумбална дискова херния, са с нарушено функционално състояние, положителни тестове за коренчева симптоматика и редица силно засегнати дейности от ежедневиия живот. Получените резултати от специализираното, комплексно изследване, дават детайлна картина на кинезитерапевтичния потенциал на изследваните лица, което формира конкретни насоки за разработване на релевантни кинезитерапевтични комплекси.

Ключови думи: лумбална дискова херния, ишиалгия, нервно-мускулно изследване, кинезитерапевтичен потенциал.

Keywords: lumbar disc herniation, ischialgia, neuro-muscular examination, kinesitherapeutic potential.

Литература

Желев В. *Физиотерапия четвърта част: методи за функционално изследване и оценка във физиотерапията.* Авангард Прима - София, 2011.

Маревков (2006). *Основи и Средства на Кинезитерапията.* Авангард Прима - София, 2006.

Dammers R., Koehler P.J. (2002) *Surg Neurol* 58(3-4), 209-213.

Devillé W.L., van der Windt D.A., Dzaferagić A., Bezemer P.D., Bouter L.M. (2000) *The test of Lasègue: systematic review of the accuracy in diagnosing herniated discs. Spine (Phila Pa 1976)* 1, 25(9), 1140-1147.

КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С АДХЕЗИВЕН КАПСУЛИТ НА РАМЕННАТА СТАВА

**ПЕТРОВ Б.¹, КОСТАДИНОВА – ПЕТРОВА С.²,
МИТОВА СТ.²**

*¹Доктор, преподавател, специалност Кинезитерапия,
Факултет Обществено Здраве и Спорт*

*²Докторант, катедра Кинезитерапия, Факултет
Обществено Здраве и Спорт*

Въведение. Комплексният подход при лечението на адхезивния капсулит (Kent, 1971) на раменната става е най-ефективен и се осъществява с участието на различни специалисти. Рехабилитационният екип е особено необходим. В тази насока все по-голямо значение придобива приложението на нови по-ефективни методи и техники, които дават възможност за по-прецизно въздействие в зависимост от причините, предизвикали ставната дисфункция (Попов, 2002).

Цел. Целта на настоящата разработка е на базата на проведено наблюдение и проучване, да се изготви и приложи оптимизирана кинезитерапевтична методика за лечение на адхезивен капсулит и максимално функционално възстановяване на увредения крайник, според степента на анатомично – структурните увреди.

Методи. Обект на наблюдение бяха 7 пациента с адхезивен капсулит на раменната става, лекувани консервативно в рехабилитационен център ”Света Троица” за периода 2013 - 2014 год. За сравнение използвахме контролна група от 10 пациента с адхезивен капсулит на

раменната става, лекувани в отделението за Кинезитерапия в УСБАЛО „проф. Б.Бойчев“, Горна Баня в различни периоди от време.

За отчитане на началното и крайно състояние на пациентите използвахме следните методи, оценки и тестове: ъглометрия (Димитрова, 2002), сантиметрия, мануално-мускулно тестване (ММТ) по Банков (1987), техника за определяне на нарушен скапуло-хумерален ритъм по Калчев и Морова (1993), оценка за хипотрофия на ротаторния маншон, обща клинична оценка. За отчитане ефективността от приложената методика, беше извършена статистическа обработка и анализ на експерименталните данни. В зависимост от конкретните задачи на изследването, бяха приложени два подхода: - вариационен анализ с определяне на средните стойности на извадките; и - t-критерия на Стюдънт за зависими извадки ($p < 0.05$) за установяване на динамиката в средните стойности на изследваните показатели преди и след експериментирането на методиката.

Резултати и анализ. Анализирайки стойностите от направения в края на експеримента сравнителен анализ на прираста в изследваните показатели установихме достоверни разлики. Най-големи стойности на прираст са установени при ъглометрия в S и F равнина, както и за външна ротация, които бяха цел в приложената кинезитерапевтична програма. От представените резултати се установяват достоверни разлики в прирастите по показателите от ММТ. Най-големи разлики се регистрират при изследването на мускули абдуктори, флексори и външни ротатори на изследваната става.

Достоверният прираст на показателя обща клинична оценка доказва подобрието в цялостното състояние на пациентите и отчита възможностите им за ежедневна

активност. Ние считаме, че терапията на пациенти с адхезивен капсулит на раменната става е сериозен медицински проблем (Lehmkuhl, Smith, 1996) и се нуждае от навременно и адекватно лечение, осъществимо от широк екип специалисти и не бива да се оставя на самостоятелни усилия на пациентите.

Заклучение. Представени са доказателства за ефекта от комплексна кинезитерапевтична методика при лечение на адхезивен капсулит на раменна става. Промените в обема на движение са най-манифестирани по отношение на мускули абдуктори, флексори и външни ротатори на ставата.

Ключови думи: адхезивен капсулит, раменна става, кинезитерапия

Keywords: frozen shoulder, shoulder joint, physical therapy.

Литература

- Банков Ст. *Мануално мускулно тестване с основи на кинезиологията и патокинезиологията. Медицина и физкултура. София, 1987.*
- Димитрова Е. *Функционална диагностика на раменния пояс. НСА-ПРЕС, София, 2002.*
- Калчев И., Морова Е. *Кинезиология. София, УИ Св. Климент Охридски, 1993.*
- Попов Н. *Клинична патокинезиологична диагностика в ортопедично-травматологичната кинезитерапия. НСА-ПРЕС, София, 2002.*
- Kent B. E. (1971) *Functional anatomy of the shoulder complex: a reviews. J Am Phys Ther Assoc 51, 867-888.*
- Lehmkuhl L.D., Smith L.K. *Brunnstom's clinical kinesiology 5 th ed., Philadelphia F.A. Davis, 1996.*

ПРОГРАМА
СБОРНИК С РЕЗЮМЕТА

16-ТА СТУДЕНТСКА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ
КИНЕЗИТЕРАПИЯ И СПОРТ
27-ми Април 2015 – ЮЗУ „Н. Рилски“, Благоевград

Рецензенти: Невена Пенчева и Даниела Попова
Редактор: Татяна Дзимбова

Тираж 100 Формат 60/80/16 Печатни коли 3

Издател: Университетско издателство
“Неофит Рилски”, 2700 Благоевград,
ул. Иван Михайлов 66

Печат: Печатна база при ЮЗУ „Неофит Рилски“,
2700 Благоевград, ул. Александър фон Хумболдт 4