ИЗВЕСТИЯ

на Съюза на учените - Русе

Серия 4

МЕДИЦИНА И ЕКОЛОГИЯ

Том 4, 2014

РУСЕ

PROCEEDINGS

of the Union of Scientists - Rousse

Book 4

MEDICINE AND ECOLOGY

Volume 4, 2014

RUSE

ИЗВЕСТИЯ
НА СЪЮЗА НА УЧЕНИТЕ - РУСЕ

Известията на Съюза на учените - Русе са годишни научни трудове, които се издават от 1998 г. Годишно списанието излиза във вид на една или няколко серии. Основни езици са български и английски, с тенденция постепенно да се премине към цялостното му отпечатване на английски.

Всяка серия се подготвя от съответния редакционен съвет, одобрен от Управителния съвет на СУ – Русе. **Редакционният съвет** урежда всички организационни и технически въпроси, свързани с издаването, одобряването на рецензентите и научната редакция на постъпващите материали.

За публикуване се приемат научни и научноприложни статии, съобщения, обзори с конкретни приноси в областта на физико-математическите, хуманитарните, технологичните, техническите и социалните науки.

Авторите носят отговорност за своите материали. Текстовете се представят в редакцията на електронен носител, придружен с един отпечатък. Оформлението на материалите трябва да бъде съобразено с приложения на последната страница модел.

Всички материали се рецензират от хабилитирани специалисти в съответната научна област. Тези материали, неполучили положителна рецензия, няма да бъдат отпечатани. Ръкописи не се връщат. Хонорари на авторите не се изплащат.

След отпечатването на серията авторският колектив получава безплатно 3 отделно оформени отпечатъка от статията; при желание – може да си закупи и цялата книжка.

Известията на Съюза на учените - Русе се изпращат във всички големи библиотеки в страната и в редица български и чуждестранни университети.

ГЛАВЕН РЕДАКТОР: проф. д-р Златоживка Здравкова
ОТГОВОРНИ РЕДАКТОРИ: проф. дпн Антоанета Момчилова и доц. д-р Стефан Янев.
КОРЕКТОР: гл.ас. д-р Искра Илиева
ПРЕДПЕЧАТНА ПОДГОТОВКА: д-р Ивайло Стоянов

АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА: Русе 7000, ул. "Константин Иречек" 16,
Е-поща: suruse@ru.acad.bg, URL: www.ru.acad.bg/suruse.

© СЪЮЗ НА УЧЕНИТЕ – РУСЕ

Университетски издателски център при Русенския университет „Ангел Кънчев

ISSN1311-1078

СЪДЪРЖАНИЕ / CONTENTS

С. Досев, М. Георгиева
Приложение на КА–ВИТ с оглед профилактика на късната фаза на витамин К дефицит ..... 9 - 13

S. Dosev, M. Georgieva
Use of the K-VIT in view of preventing the later phase of vitamin K deficiency

С. Досев
Какво трябва да се знае при отглеждането на детето? ..... 14 - 17

S. Dosev
What you need to know when raising a child?

С. Досев
Бързо и ефективно лечение на острите гастроентерити при кърмачета на малки деца с прероралния рехидратиращ разтвор на HIPP (ORS 200)..... 18 - 22

S. Dosev, B. Manchev
Fast and effective treatment of acute gastroenteritis in infants and young children with oral rehydration solution HiPP (ORS 200)

С. Досев, Б. Манчев
HiPP чай – нови формули..... 23 - 25

S. Dosev, B. Manchev
HiPP tea – new Formula

А. Момчилова, М. Дончева
Предизвикателствата пред учителя по физическо възпитание и спорт при общуването му с учениците от началните класове..... 26 - 29

A. Momchilova, M. Doncheva
Challenges for teacher of physical education and sport in communication and sport in communicating with his primary school students

А. Момчилова, И. Илиева
Модел за педагогическа комуникация в обучението по баскетбол ..... 30 - 35

A. Momchilova, I. Ilieva
Model for pedagogical communication in basketball training

С. Янев, А. Андреев
Класификационни и диагностични критерии при анкилозиращ спондилит ..... 36 - 39

S. Yanev, A. Andreev
Classification and diagnostic criteria for ankylosing spondylitis

С. Янев, А. Андреев
Анкилозиращ спондилит - клинична картина и съпътстващи заболявания …… . 40 - 44

S. Yanev, A. Andreev
Ankylosing spondylitis – clinical features and comorbidities

Н. Михайлова
Съвременни насоки в кинезитерапията и ерготерапията при лечението на гонартроза на колянната става ..... 45 - 49

N. Mihailova
Contemporary trends in kinesitherapy and occupational therapy in gonartrosis knee joint treatment

И. Сербезова
Видеофилмът в образователната среда за обучение на медицинските и здравни специалисти – компонент при формиране на професионална компетентност..... 50 - 56

I.Serbezova
The video film in an educational environment training medical and health professionals – component in formation of professional competence

Н. Михайлова
Кинезитерапия и ерготерапия при ендопротезиране на колянна става..... 57 - 61

N. Mihailova
Kinesitherapy and occupational therapy in knee joint endoprosthesis

Ю. Пашкунова, С. Янев, Н. Попов
Лечение на болките в гърба ..... 62 - 64

J. Pashkunova, S. Yanev, N. Popov
Treatment of the low back pain

Ю. Пашкунова, С. Янев, Н. Попов
Сравнително проучване на физиотерапевтичните програми и методики за въздействие при болка в гърба у нас и в чужбина..... 65 - 73

J. Pashkunova, S. Yanev, N. Popov
Comparative study of physiotherapy programs and methodologies for impact with low back pain at home and abroad

Б. Тодорова
Прилагане на систематизирана процедура на познание при изучаване на основни понятия от биофизиката и биомеханиката ..... 74 - 78

B. Todorova
Application of systematic procedure of cognition in the study of basic concepts of biophysics and biomechanics

Й. Гавраилов, С. Янев
Алтернативна техника за дренаж на въздушните пътища в детската градина..... 79 - 81

J. Gavrailov, S. Yanev
Alternative techniques for drainage of the airways in early age

И. Илиева
Основи на техниката на обучение по баскетбол на ученици в начална училищна възраст..... 82 - 86

I. Ilieva
Fundamentals of art of basketball training of students in primary school age

И. Илчев
Личностни, предметни и метапредметни резултати от практикуването на бадминтона в урока по физическо възпитание и спорт в училище ..... 87 - 90

I. Ilchev
Personal, subject and meta-subject results obtained during badminton training in physical education and sport classes in schools

Д. Георгиева
Проблемност в общуването на съвременното общество. Възможна ли е позитивна промяна? ..... 91 - 95

D. Georgieva
The problem in communicating contemporary society. Is it possible positive change?

Д. Георгиева
Необходимост от познаване на теоретичните постановки и закономерности за възникване на конфликти ..... 96 - 100

D. Georgieva
Need of theoretical knowledge and patterns of conflicts

С. Миндова, И. Караганова
Критерии за употреба на мускулния тест – проблеми и препоръки ..... 101 - 105

S. Mindova, I. Karaganova
Criteria for application of muscle test – issues and recommendations

П. Парашкевова, Н. Попов
Кинезитерапия след фрактури на лакътна става лекувани оперативно – преглед и насоки ..... 106 - 114

P. Parashkevova, N. Popov
Physiotherapy after fractures of the elbow joint treated operational review and guidelines

Радослава Делева, Николай Попов
Системен обзор на кинезилечението след фрактури на проксималния хумерус ..... 115 - 121

R. Deleva, N. Popov
Systematic review of physiotherapy after fractures of the proximal humerus

И. Стефанова, Д. Братанов
Апарати за пасивно раздвижване – минало и настояще ..... 122 - 126

I. Stefanova, D. Bratanov
Continuous passive motion devices - past and present

С. Миндова, И. Караганова
Съвременни възгледи за лечение на болковите синдроми в долната част на гърба ..... 127 - 129

S. Mindova, I. Karaganova
Modern views on the treatment of the lower back pain

ПРИЛОЖЕНИЕ НА КА-ВИТ С ОГЛЕД ПРОФИЛАКТИКА НА КЪСНАТА ФАЗА НА ВИТАМИН К ДЕФИЦИТ

С. Досев[1], М. Георгиева[2]
[1] *Русенски университет „Ангел Кънчев”*
[2] *Медицински университет Варна*

USE OF THE K-VIT IN VIEW OF PREVENTING THE LATER PHASE OF VITAMIN K DEFICIENCY

S. Dosev, M. Georgieva
[1] *„Angel Kanchev“ Univesity of Ruse*
[2] *Medical University of Varna*

Abstract: Conditions associated with a deficiency of vitamin K1 may be caused by insufficient or supply the body with Vitamin K1 (eg. Lack of vitamin K1 in food intake or absorption problems in the body) or as a consequence of treatment with coumarin derivatives or with various inhibitors of Vitamin K1-epoksidreduktazata. The clinical manifestation of this is the growing neodostig likelihood of bleeding such as hematomas, melena (stool of shiny black and loose stools), haematuria or bleeding in the central nervous system.
Keywords: vitamin K, deficiency, melena, haematuria, bleeding

ВЪВЕДЕНИЕ

КА-ВИТ® капки се използва основно за лечение, а също и с цел превенция, на болестни състояния, свързани с дефицит на витамин $К_1$, при условие, че той не може да бъде възстановен чрез храната. Използва се при :

♦ Витамин $К_1$ профилактика на новородени, непосредствено след раждането.

♦ Витамин $К_1$ профилактика при новородени деца, чрез назначаване на прием на Витамин $К_1$ непосредствено преди раждането на бременни, лекувани с антиконвулсанти, антитуберкулозни лекарствени продукти или производни на кумарина.

♦ Витамин $К_1$ профилактика на рискови пациенти, предразположени към развитие на витамин $К_1$ дефицит и които са показали стойности на протромбиновото време под нормалните.

♦ При жени между 50-60 г. с постменопаузален синдром за профилактика на остеопороза.

♦ лечение на пациенти с кръвоизливи, предизвикани от Витамин $К_1$ дефицит, с нарушения на кръвосъсирването и склонност към кървене, особено със стойности на протромбиновото време под 10 %. Причина за тези кръвоизливи може да бъде, както Витамин $К_1$ дефицит, така и употреба във високи дози на производни на кумарина [1].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Причини за дефицит на Витамин $К_1$

Рискови фактори при новородени и кърмачета:

♦ Употреба на определени лекарства (антиконвулсанти, противотуберкулозни средства и производни на кумарина) от майката по време на бременността или кърменето

♦ Преждевременно раждане или усложнения при раждането, по-късно започване на храненето, най-вече с майчина кърма или недохранване

Рискови фактори при кърмачета, по-големи деца и възрастни:

♦ синдром на малабсорбция, парентерално хранене, холестаза (атрезиа на жлъчните пътища, недостиг на ά-1-антитрипсин, муковисцидоза, ситомегалия, жълтеница)

♦ заболявания на панкреаса, α-β-липо-протеинемиs, лечение с антибиотици (най-вече с цефалоспорини), сулфонамиди или салицилати.

Указания при наличие на рискови фактори за дефицит на Витамин $К_1$

Състоянията, свързани с недостиг на Витамин $К_1$, може да бъдат предизвикани или от недостатъчно снабдяване на организма с Витамин $К_1$ (напр. недостиг на Витамин $К_1$ в приетата храна или проблеми в усвояването му от организма) или като последствие от лечението с производни на кумарина или с различни инхибитори на Витамин $К_1$-епоксидредуктазата. Клиничната проява на този неодостиг е нарастващата вероятност от поява на хеморагии като хематоми, мелена (изхождане на лъскаво-черни и редки изпражнения), хематурия или кръвоизливи в централната нервна система.[2]

Дозировка и начин на употреба

♦ **Дозировка:**

За профилактика

При новородени се препоръчва перорален прием на 2 mg фитоменадион (съотв. 2 капки КА-ВИТ®) веднъж дневно, съотв. в първия ден след раждането, в един ден в периода между третия и десетия ден след раждането и в един ден между четвъртата и шестата седмица след раждането.

На бременни, които употребяват антиконвулсанти или антитуберкулозни средства, се препоръчва перорален прием на 10-20 mg фитоменадион (съотв. 10-20 капки КА-ВИТ®) веднъж в рамките на последните 48 до 8 часа преди раждането.

ПРЕВЕНЦИЯТА в Германия

- Рутинен антенатален скриниг на всички майки за ранно определяне на бебета които имат риск за развитие на кървене от витамин К недостатъчност.
- Прилагане на Ка-Вит на бременните през последните 1-2 месеца ина новородените
- Рутинна администрация на 2 мг вит.К пер ос на **всички новородени** като орална суплементация: 2 мг в деня на раждане , 2 мг на 3 - 4 ден , 2 мг на 28 – 30 ден.

Със започването на профилактиката на късната фаза в Германия рязко намаляват инцидентите :

В България

- Прие се въвеждането на профилактика на витамин К per os в неонатологичните отделения по следната схема:
  - в деня на раждането
  - на 3 - 4 ден или при изписването
- Въвеждането на 3 ти прием на 28 – 31 ден остава да се прилага от лекарите , които следят детето - педиатър или ОПЛ.

За лечение

При пациенти с кръвоизливи, причинени от недостиг на Витамин $К_1$, КА-ВИТ® капки трябва да се дозира съобразно желания ефект:

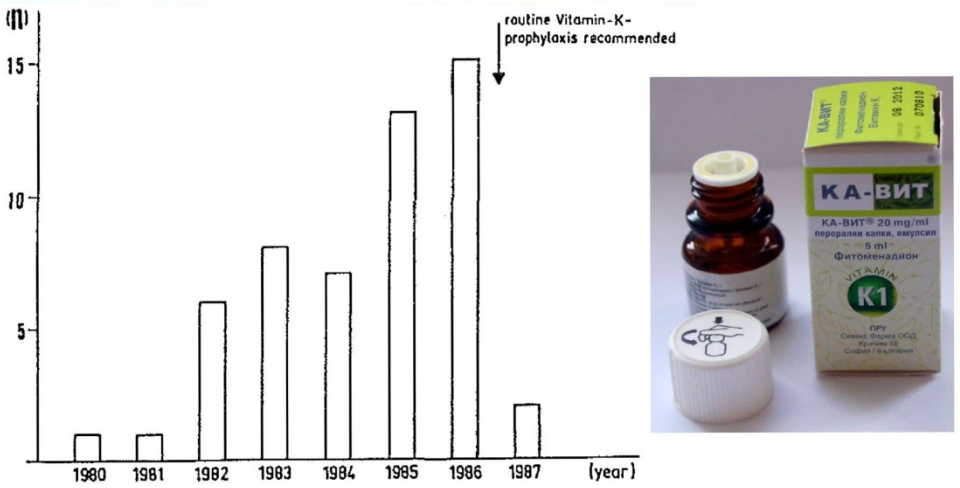
♦ За передотвратяване на малки кръвоизливи най-често са достатъчни 1 до 5 mg фитоменадион (съотв. 1 до 5 капки КА-ВИТ®) при кърмачета и възрастни.

♦ При пациенти с кръвоизливи, причинени от дефицит на Витамин $К_1$, в следствие на предозиране с производни на кумарина, практиката е показала, че малките кръвоизливи се преустановяват след спиране на приема на антикоагуланта.

♦ При средно тежки кръвотечения се препоръчва прием на 5-10 mg фитоменадион (съотв. 5 до 10 капки КА-ВИТ®), който способства за достатъчно повишение на нивото на протромбиновия комплекс

♦ **Указания за лабораторна диагностика на дефицита на Витамин $К_1$**

От гледна точка на получените резултати от лабораторните анализи се приема, че има дефицит на Витамин $К_1$, когато стойностите на **протромбиновото време** са значително занижени. Това състояние е вероятно налице, ако стойностите на зависимите от Витамин $К_1$ фактори на кръвосъсирването II, VII, IX и X са занижени или може да бъде доказано наличието на техните неактивни декарбоксилирани прекурсори (PIVKA). Дефицитът на Витамин К се доказва, когато тези абнормни лабораторни стойности се нормализират след прием на Витамин К (тест на Колер).



♦ **Естествени източници на Витамин K_1:**

Витамин K1 се съдържа основно в листата на различни видове зеле, копривата, люцерната и спанака, също така и в плодовет (напр. доматите, ягодите и шипките), както и в мускулите, черния дроб, млякото и яйцата.

Дневната нужда от Витамин K_1 е минимум 1-2 μg/kg телесна маса при възрастни и по-големи деца, при кърмачета – около 10-20 μg/kg телесна маса. Дневната нужда изцяло се покрива от ежедневното пълноценно хранене, напр. 100 g съответно домати съдържат до 400 μg, зелена салата - 700 μg и черен дроб - 600 μg Витамин K_1. Като недостатъчно се оценява приетото количество Витамин K_1 при кърмачета, които изцяло са на хранене с майчина кърма.[1,2]

♦ **Начин на приложение**

Лекарството е перорални капки, емулсия, за перорално приложение.

КА-ВИТ® капки трябва да се приема с малко количество течност.

Противопоказания

КА-ВИТ® капки не трябва да се приема при свръхчувствителност към активното вещество, фитоменадион, или към някое от помощните вещества.

При пациенти, които са на редовен прием на производни на кумарина, трябва да се има пред вид, че КА-ВИТ® капки намалява тяхното действие, и това може да доведе до промяна в показателите на кръвосъсирване и да се появи опасността от поява на тромбоза, като резултат от блокиране на действието на производните на кумарина, тъй като Витамин K_1 активира в по-голяма степен факторите, ускоряващи кръвосъсирването, отколкото тези, които го подтискат.

Лекарствени и други взаимодействия

КА-ВИТ® капки неутрализира действието на пероралните антикоагуланти.

Производните на кумарина инхибират епоксидредуктазата в цикъла на Витамин K_1 и с това и функцията на Витамин K_1 като кофактор в реакциите на карбоксилиране.

Ацетилсалициловата киселина и салицилатите редуцират също така действието на Витамин K_1 чрез инхибиране на системата карбоксилаза-редуктаза.

Цефалоспорините, багодарение на N-метил-тиотетразоловата си група инхибират епоксидредуктазата и с това действието на Витамин K_1.

Антиконвулсантите като фенобарбитал и дифенилхидантион (фенитоин), както и противотуберкулозните лекарствени продукти като изониазид (INH) и рифампицин могат да причинят при новородени, чиито майки са лекувани с тях по време на бременността, опасни кръвоизливи в първия ден след раждането.

Хроничната употреба на минерални масла (напр. Paraffinum liquidum), както и едновременното приложение на холестирамин или азатиоприн може да затруднят резорбцията на Витамин K_1.

Нежелани лекарствени реакции
Честотата на нежеланите ефекти се класифицира по органи и системи съобразно следните категории:

Много чести	***при повече от 1 на 10 пациента***
Чести	***при повече от 1 на 100 пациента, но при по-малко от 1 на 10 пациента***
Нечести	***при повече от 1 на 1 000 пациента, но при по-малко от 1 на 100 пациента***
Редки	***при повече от 1 на 10 000 пациента, но при по-малко от 1 на 1 000 пациента***
Много редки	***при по-малко от 1 на 10 000 пациента, включително в изолирани случаи***

В много редки случаи са наблюдавани алергични реакции към лекарственото вещество, фитоменадион.

Фармакологични данни

Фармакодинамични свойства

Фармакотерапевтична група: Средства повлияващи кръвта и кръвотворенето

ATC-Code: B02B A01

Фитоменадион е есенциален, мастноразтворим витамин.

Витамин K_1 действа на микрозомите на хепатоцитите като кофактор за микрозомалната глутамилкарбоксилаза, която активира биологично неактивен протеин прекурсор на Витамин K_1 в черния дроб. При това Витамин K_1 трябва да е в редуцираната си форма като хидрохинон и NADPH като редуктор в чернодробните микрозоми. За процеса на карбоксилиране на зависимите от Витамин K_1 протеини хидрохинонът се превръща с помощта на микрозомалната карбоксилазна система и в присъствието на O_2 и CO_2 в 2,3-епоксид, който отново посредством епоксидредуктазата се редуцира до изходния Витамин K_1. Витамин K_1 антагонистите от групата на кумарина може да нхибират епоксидредуктазата. Благодарение на карбоксилираното Витамин K_1 зависимите протеини може да се свържат с калциеви йони. Към тези Витамин K_1 зависими протеини принадлежат факторите на кръвосъсирване II, VII, IX и X. Факторите, подтискащи кръвосъсирването, протеин C, S и Z също са Витамин K_1 зависими протеини. Други протеини, принадлежащи към тази група, но неутрални спрямо процеса на кръвосъсирване, са изолирани от костите (остеокалцин), зъбите, нервите, черния дроб, плацентата и панкреаса. Без Витамин K_1 тези протеини са неактивни декарбокси-прекурсори, по-рано наречени PIVKA (protein induced by vitamin K absence or antagonist). Наличието на такъв декарбокси-прекурсор (напр. на PIVKA-II = декарбокси производно на протромбина) е доказателство за дефицит на Витамин [1,2]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Причини за дефицит на Витамин K_1

Рискови фактори при новородени и кърмачета:

- Употреба на определени лекарства (антиконвулсанти, противотуберкулозни средства и производни на кумарина) от майката по време на бременността или кърменето
- Преждевременно раждане или усложнения при раждането, по-късно започване на храненето, най-вече с майчина кърма или недохранване.

Рискови фактори при кърмачета, по-големи деца и възрастни:

- синдром на малабсорбция, парентерално хранене, холестаза (атрезиа на жлъчните пътища, недостиг на ά-1-антитрипсин, муковисцидоза, ситомегалия, жълтеница)
- заболявания на панкреаса, α-β-липо-протеинемиs, лечение с антибиотици (най-вече с цефалоспорини), сулфонамиди или салицилати.

- **Начин на приложение**

Лекарството е перорални капки, емулсия, за перорално приложение.

КА-ВИТ® капки трябва да се приема с малко количество течност.

Противопоказания

КА-ВИТ® капки не трябва да се приема при свръхчувствителност към активното вещество, фитоменадион, или към някое от помощните вещества.

При пациенти, които са на редовен прием на производни на кумарина, трябва да се има пред вид, че КА-ВИТ® капки намалява тяхното действие, и това може да доведе до промяна в показателите на кръвосъсирване и да се появи опасността от поява на тромбоза, като резултат от блокиране на действието на производните на кумарина, тъй като Витамин K_1 активира в по-голяма степен факторите, ускоряващи кръвосъсирването, отколкото тези, които го подтискат [2].

Литература:

1. Sutor AH et al. Thromb Haemost 81(1999) 456-461.
2. LoughnanPM, McDougall,P.N.; Epidemiology of late onset hemorrhagic disease: a pooled data analysis. J Paediatr Child Health. 1993 Jun;29(3): 177-81.

Адрес за контакти:

Доц. д-р Свилен Досев д. м.
МБАЛ – Русе – АД Отделение Педиатрия
E-mail : dr.dosev@gmail.com
Tel: 0888885988

КАКВО ТРЯБВА ДА СЕ ЗНАЕ ПРИ ОТГЛЕЖДАНЕ НА ДЕТЕТО?

С. Досев
Русенски университет „Ангел Кънчев”

WHAT YOU NEED TO KNOW WHEN RAISING A CHILD?

S. Dosev
„Angel Kanchev“ Univesity of Ruse

Abstract: The child is not a miniature adult. Anatomic and physiological characteristics of children's organism determine both clinical symptoms of most diseases in children, and the difficulties in diagnosis and treatment.
Keywords: Anatomic, physiological, characteristics, difficulties, diagnosis,treatment.

ВЪВЕДЕНИЕ

Детето не е миниатюр на възрастния. Анатомо-физиологичните особености на детски организъм обуславят както клиничната симптоматика на повечето заболявания при децата, така и трудностите в диагностиката и лечението им [1,3].

В ежедневната си практика твърде често се сблъскваме с патологията на детската възраст, когато е необходимо да се избере най-подходящото терапевтично средство или да се насочат родителите към съответния специалист. Именно затова ни е необходим минимален набор от знания, включващи най-честите заболявания при децата [2].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Един от най-честите проблеми в педиатрията е повишената телесна температура.

Това е и най-честия симптом, по повод на който родителите търсят помощта на лекаря. Новороденото, кърмачето и малкото дете имат несвършена терморегулация в резултат на общата незрялост на организма и на регулаторните му системи. За целите на медицинската практика е прието, че аксиларната температура, измерена със стандартен живачен термометър, нормално се колебае между 36.0 и 37.09ºC. Факторите, които определят фактическата телесна температура са:

- циркадният ритъм,
- възрастта,
- двигателната и физическата активност,
- температурата на околната среда,
- менструалният цикъл,
- облеклото и храненето,
- емоционалния стрес.

Най – често с фебрилитета протичат острите инфекции на дихателната система, инфекциозните заболявания, невроинфекциите, острия хирургичен корем, екзацербациите на хронични и системни заболявания, неоплазми, имунодефицитни проблеми и други [4,5].

Повишената температура може да съпровожда и редовните имунизации и ваксинации при децата. Сама по себе си повишената температура не е летален фактор. В повечето случаи при децата тя е кратковременна и е универсална биологична реакция на преживяването, която спира или забавя развитието на много микроорганизми, стимулира имунния отговор, осигурява покой на болното дете [4,6].

Субфебрилната и умерена температура не изисква лечение.

Високата температура причинява страдание на болното дете, влияе неблагоприятно на метаболизма, на сърдечната дейност и дишането, може да провокира фебрилен гърч и да наруши понякога имунния отговор, както и да

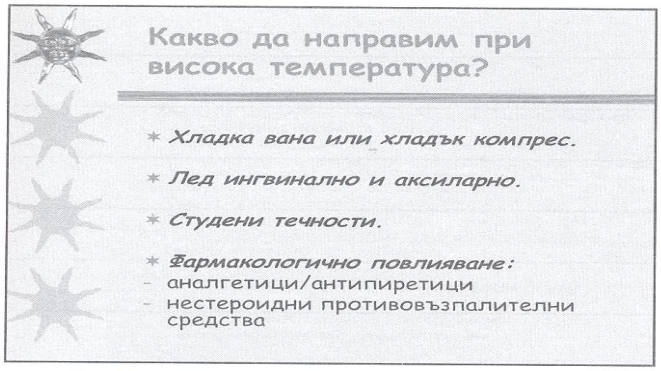
разстрои функцията на храносмилателната система.

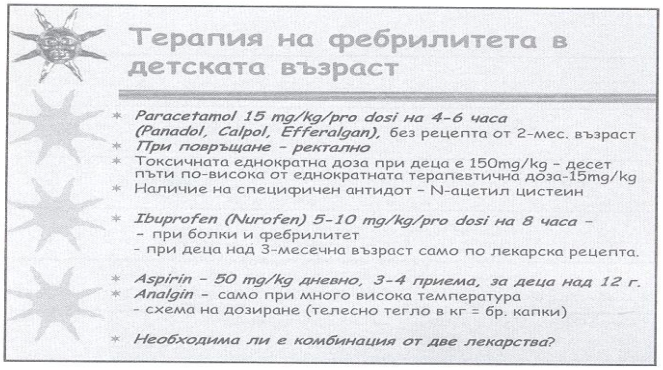
Лечението се провежда с физилакни средства и лечение на основната причина.

Лекарствата за лечение на фебрилитета се разделят на:

- аналгетици-антипиретици и
- нестероидни противовъзпалителни средства.

Дозата и честотата на приемите се определят от телесното тегло и възрастта на детето. Не се препоръчва редуването на няколко лекарства или едновременното им приемане. Нежеланите реакции и противопоказанията са известни и са различни при различните групи лекарства [5,6].





Повръщането е друг често срещан симптом при децата, който особено тревожи родителите. Той може да бъде както физиологичен защитен механизъм, така и проява на сериозни заболявания – невроинфекция, остър хирургичен корем, заемащ пространство процес, тежка интоксикация. Необходимо е да се познават основните причини за повръщането, за да могат да бъдат адекватно консултирани в различните ситуации [2,3].

Твърде често фебрилитетът и повръщането се съпровождат и от диария. Усложненията са главно дехидратация, електролитни нарушения, малабсорбация.

Острата инфекциозна диария се дефинира с повишаване на честотата, течното съдържимо и обема на изхожданията, най-често за няколко дни и максимум – до 2 седмици.

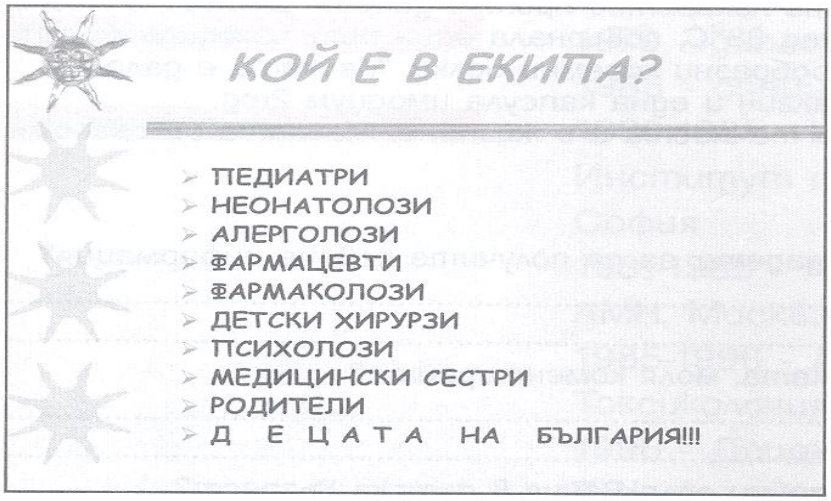
Пероралната рехидратация е с оглед на нуждите от течности и електролити в съответствие с възрастта и загубите, диетичното хранете, кърменето и ранното захранване са важни условия за бързото възстановяване на болното дете.[2,4,6]

Един от най-честите симптоми, за който родителите търсят помощта и съвета, е кашлицата. Кашлицата и експекторацията са симптоми с важно диагностично значение в детската възраст. Познаването на причините за появата на кашлицата и нейната характеристика у

децата определят и избора на терапевтичния подход.

Педиатричната практика изобилства с примери на неправилна преценка на характера на кашлицата и приложение на лекарства, които не само че не са ефективни, но и в редица случаи влошават клиничния ход на заболяването – антитусива при влажна кашлица, или съчетание на муколитик.

При разговор с родителите на едно кашлящо дете трябва да се изясни епидеомилогичната обстановка, времето на поява на кашлицата, нейната продължителност, повлияването от приложеното лечение и евентуалната й промяна в динамика [3,5,6].



Необходимо е да се уточни характера на кашлицата, както и връзката ѝ с различни ситуации – хранене, сън, физическо усилие, вдишване на алергени, аспирация на чужди тела и т.н.

При наличие на експекторация са важни количеството и вида на храчките. Пристъпната кашлица, често в съчетание с ринорея, кихане, сърбеж в носа и очите, свиркащо дишане и задух, може да насочи към алергичен ринит и бронхиална астма [2,5,6].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прекъсването на „алергичния марш“ на детството включва превенция, обучение и адекватно за тежестта на заболяването и възрастта на детето лечение.

Литература:

1. Artaza M. Biovalability of two metamizole solution as signe doses of 2 g versus metamizole capsules internacional gournal of Clinical Pharmacology and Therapeutiics. Vol. 40 - № 712002 / 322 – 326 / 4,2.
2. Montane,E. et al. Epidemiology of aplastic anemia : a prospective multicenter syudy. Hematologica 2008, Apr; 93 /4/; 518 – 523.
3. Wong A. Reappraisal of Antipyretic and Analgesk Drugs WHO Pharmaceuticals Newsletter No. 1, 2002.
4. Aguilera C. Arnau JM, Laporte JR. Management of postoperative pain in abdominal surgery in Spain. A multicentre drug utilization study. Br Clin Phannaco/ 1999; 47 : 667 – 673.
5. Graffy, et al. Effects of pareconib and dipyrone undergoing menisrectomy : a double-blind, parallel-group study. Clin Ther. 2007 ; 29 /3/ : 438 – 47.
6. Wong A, Antipyretic effects of dipyrone versus ibuprofen versus acetaminophen in children : results of a multinational, randomized, modified double blind study. Clin Pediatr 2001; 40: 313 – 324.

Адрес за контакти:
Доц. д-р Свилен Досев д. м.
МБАЛ – Русе – АД Отделение Педиатрия
E-mail : dr.dosev@gmail.com
Tel: 0888885988

БЪРЗО И ЕФЕКТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ОСТРИТЕ ГАСТРОЕНТЕРИТИ ПРИ КЪРМАЧЕТА И МАЛКИ ДЕЦА С ПЕРОРАЛНИЯ РЕХИДРАТИРАЩ РАЗТВОР НА HiPP (ORS 200)

С. Досев, Б.Манчев,
Русенски университет „Ангел Кънчев
Медицински университет, София

FAST AND EFFECTIVE TREATMENT OF ACUTE GASTROENTERITIS IN INFANTS AND YOUNG CHILDREN WITH ORAL REHYDRATION SOLUTION HIPP (ORS 200)

S. Dosev, B. Manchev
„Angel Kanchev“ Univesity of Ruse
Medical University of Sofia

Abstract: In 1902 was found better absorption from the intestinal mucosa of Na + in the administration of glucose. In 1962 was demonstrated better absorption of water and NaCl in the intake of 56 mmol / L glucose. 1964 - studied the effect of oral glucose-electrolyte solutions on intestinal fluid and electrolyte balance. 1968 - a reduction in the net loss of water by oral administration of a glucose-containing solutions. 1969 - an increase of Na + and water transport with a certain amount of glucose. 1974 used oral glucose-electrolyte solution for the treatment of children suffering from cholera.

Keywords: absorption, intestinal, mucosa, fluid, electrolyte, balance

ВЪВЕДЕНИЕ

Исторически преглед на ключовите патофизиологични становища за перорална рехидратация (по Sharier M., 1994). През 1902 год. е установена по-добра абсорбцията от чревната лигавица на Na+ при прием на глюкоза. През 1962 год. се доказва по-добра абсорбция на вода и NaCl при прием на 56 mmol/L глюкоза. 1964 год. – проучен е ефекта на пероралните глюкозо-електролитни разтвори върху чревния водно-електролитен баланс. 1968 год. – намаляване на нетната загуба на вода, чрез перорално приложение на разтвори, съдържащи глюкоза. 1969 год. – повишаване на Na+ и воден транспорт с определено количество глюкоза. 1974 год. са използвани перорални глюкозо-електролитни разтвори за лечение на деца болни от холера [1,3,4].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Съвремени терапевтични насоки при лека до средно тежка дехидратация при остри гастроентерити (по ESPGHAN, GPGE, AAP и WHO). Приети са *“девет правила за адекватно лечение на остри гастроентерити”*: [2,5,13]

1. Използване на перорален рехидратиращ разтвор,
2. Използване на хипотоничен разтвор (Na 60 mmol/L, глюкоза 74-111 mmol/L) IM,
3. Бърза перорална рехидратация за около 4 часа,
4. Бързо последващо захранване с нормален хранителен режим,
5. Използването на специализирани формули е спорно,
6. Използване на разредени млечни формули не е обосновано,
7. Никога да не се прекъсва кърменето,
8. Възстановяване на течностите с перорален рехидратиращ разтвор,
9. Без ненужни лекарства.

- Използване на перорален рехидратиращ разтвор:
- Педиатричните дружества препоръчват използването на специализирани ORS за лечение на диария (Sandhu BK 2001 Farthing MJG 2002).
- ORS, приготвени в дома са потенциално опасни, поради възможността

за грешки при приготвянето им. (Santosham M 1984).

- Подсладен чай, Coca Cola, плодов сок и бульон са незадоволителни като източници на електролити и глюкоза. Те често са хиперосмоларни и могат да са дори опасни.

1. Хипотоничен разтвор (Na 60 mmol/L, глюкоза 74-111 mmol/L):

- От 2002 г. СЗО препоръчва ORS със съдържание на натрий – 75 mmol/L.
- От 2003 ESPGHAN и GPGE препоръчват ORS със съдържание на натрий – 45-60 mmol/L.

2. Бърза перорална рехидратация за приблизително 3-4 часа:

- В случаи на лека до средно тежка дехидратация (загуби не повече от 9 %) се прави опит за перорална рехидратация. Дефицита на течности се изчислява по правилото – 10 ml/kg X % дехидратация. Обемът се замества с помощта на ORS, даван на малки порции в рамките на 3-4 часа.
- При тежка дехидратация се започва венозна рехидратация и след овладяване на състоянието – перорално ORS (50-100 ml на воднисто изхождане).

3. Бързо захранване с обичаен хранителен режим:

- Проучвания (вкл. проведено от ESPGHAN) много ясно показват положителни резултати от ранното въвеждане на храна (Sandhu BK 1997, Sandhu BK 2001). Не трябва да има диета – последващо захранване трябва да започне веднага след началната рехидратация.
- Кърмените деца остават на кърма по време на цялото боледуване.
- "Изкуствено хранените" деца трябва да продължат да получават млякото си без разреждане.
- Децата могат да приемат храни богати на въглехидрати и протеини – хляб, ориз, картоф, банан, пиле, пуйка, като забранени остават плодове, плодови сокове, безалкохолни напитки, поради високо съдържание на захари – фруктоза, захароза, сорбитол.

5 и 6. Използването на специализирани и разредени млечни формули не е обосновано:

- Мета-анализ на повече от 20 клинични проучвания относно храненето при остра диария показват, че млечни формули, съдържащи лактоза се понасят добре от повечето болни деца с нормално физическо развитие (Brown KH 1994).
- Многоцентрово проучване, проведено от ESPGHAN, показва същите резултати – всички деца понасят нормално неразредено мляко с нормално съдържание на лактоза (Уокър-Смит JA 1997).
- Обобщението е в препоръките на ESPGHAN, Американската академия по педиатрия (AAP) и (WHO 1990).
  - Непоносимостта към протеина на кравето мляко или преходен лактозен дефицит след остра диария се развиват рядко (Conway SP 1990, Armitstead J 1989).
  - Прилагането на специалнизирани млека (намалено съдържание на лактоза или на мазнини, соеви формули или хидролизати) не скъсяват продължителността на боледуването.
  - Приемът на неразредени млечни формули оказват благоприятен ефект върху продължителността на диарията, азотния баланс и теглото на детето (Santosham M 1985, Brown KH 1988, Conway SP 1989).

7. Продължава се кърменето (през цялото време на заболяването).

8. Възстановяване на течностите с орален рехидратиращ разтвор във всички случаи с изключение на деца с тежка дехидратация до овладяването й.

9. Без ненужни лекарства – антибиотици и пробиотици?

HiPP 0RS 200. Това са готови рехидратиращи разтвори за лечение на диария при кърмачета и малки деца: ORS 200 от моркови и ориз; ORS 200 от ябълка. [6,7,8]

Съставът на HiPP ORS 200 отговаря на препоръките на СЗО, EPGE, ESPGRAN и APP за перорални рехидратационни разтвори – табл. 1. Той е подходящ за стабилизиране на водния и електролитен баланс по време на диария и не съдържа млечен

протеин, глутен и лактоза. Адхезионно-инхибиращите свойства на моркова (ORS 200 моркови и ориз) редуцират адхезията на патогенните микроорганизми в стомашно-чревния тракт. Морковите и оризът осигуряват лесно смилаеми въглехидрати от самото начало и осигуряват достатъчно енергия (Kastner U 2002, Guggenbichler 1983).

Неприятният вкус на стандартния ORS – ESPGHAN нарушава комплаянса. Ето защо е разработен ORS с ябълка. Проведено двойно-сляпо, рандомизирано проучване показва, че ORS с вкус на ябълка е еднакво безопасен и ефективен, както стандартния ORS – ESPGHAN в амбулаторното лечение на малки деца с остър гастроентерит с лека до умерена дехидратация. (Szajewska H., 2012). Двата ORS-а могат да се използват взаимозаменяемо.

Провеждане на перорална дехитратация при кърмачета и деца с ORS 200.

1. *Рехидратираща фаза.* Дозата се определя по формулата 10 ml/kg X % дехидратация з първите 3 до 4 часа:

- При лека дехидратация: 20-30 ml/ kg;
- При средно тежка дехидратация: 30-80 ml/ kg;
- При тежка дехидратация: провежда се венозна рехидратация.

Как да изчислим количеството течности? В случаи на лека до умерена дехидратация (5% загуба на телесно тегло) – табл. 2 .[9,11,12].

Таблица 1.

Състав на HiPP ORS в сравнение с препоръките на ESPGHAN (Guarino A, 2001; Sandhu BK 2001)

	Единица	ESPGHAN	HIPP ORS
Натрий	mmol/l	60	55
Калий	mmol/l	20	25
Хлор	mmol/l	60	40
Бикарбонат	mmol/l	-	-
Цитрат	mmol/l	10	7
Въглехидрати общо	g/l	-	4,2
Глюкоза	mmol/l g/l	74 – 111 13,3 – 20,0	67 12,0
Осмоларитет	mOsmol/l	225-260	240

Таблица 2.

Количество разтвор за перорална рехидратация

Възраст	Тегло	HIPP ORS 200 В първите 3-4 hours	Бутилки HIPP ORS 200
4 - 6 месеца 7 - 12 месеца	7,5 kg 10,0 kg	до 375 ml до 500 ml	≈ 2 2,5
1 - 2 години 3 - 4 години 5 - 6 години	12,5 kg 15,5 kg 19,5 kg	до 625 ml до 775 ml до 975 ml	≈ 3 ≈ 4 ≈ 5

2. *Рехидратация във фазата на захранване.* В тази фаза, наново се въвеждат обичайните добре приемани от детето храни:

- След всяко воднисто изпражнение или повръщане по 50-100 мл. ORS 200.
- При деца под 3 месечна възраст или с по-тежка диария по 10-20 ml/ kg/h, докато диарията спре[9,10]

Разрешени храни във фазата на захранване

- Кърмените бебета: продължават да бъдат кърмени.
- Кърмачета хранени само с мляко: продължават млякото, с което обикновено се хранят, в количества както обикновено.
- Захранените кърмачета: се хранят в пълни количества и концентрации.
- По-големи деца първоначално получават лека храна и чайове.
- Избягват се храни с високо съдържание на захар (захароза, фруктоза и сорбитол).
- Диетата продължава най-малко 2, но не повече от 5 дни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Разтворът на HiPP (ORS 200), в двете му форми е подходящо и добро средство за перорална рехидратация при деца от всички възрастови групи с остър гастроентероколит.

Литература:

1. Guarino A, Albano F, Ashkenazi S, Gendrel D, Hoekstra JH, Shamir R, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition / European Society for Paediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2008; 46(Suppl 2): S81–122.
2. World Health Organization. Reduced osmolarity oral rehydration salts (ORS) formulation. New York, NY: World Health Organization, UNICEF House, 2001.
3. Recommendations for composition of oral rehydration solutions for the children of Europe Report of an ESPGAN Working Group. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1992; 14: 113–5.
4. Guandalini S, Pensabene L, Zikri MA, Dias JA, Casali LG, Hoekstra H, et al. Lactobacillus GG administered in oral rehydration solution to children with acute diarrhea: a multicenter European trial. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 30: 54–60.
5. Hoekstra JH, Szajewska H, Zikri MA, Micetic-Turk D, Weizman Z, Papadopoulou A, et al. Oral rehydration solution containing a mixture of non-digestiblecarbohydrates in the treatment of acute diarrhea: a multicenter randomized placebo controlled study on behalf of the ESPGHAN working group on Intestinal infections. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004; 39:
239–45.
6. Guarino A, Albano F, Guandalini S, for the ESPGHAN Working Group on Acute Diarrhea. Oral rehydration solution: toward a real solution. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 33(Suppl 2): S2–12.
7. Szajewska H, Hoekstra JH, Sandhu B. Management of acute gastroenteritis in Europe and the impact of the new recommendations: a multicenter study. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 30: 522–7.
8. King CK, Glass R, Bresee JS, Duggan C, Centers for Disease Control and Prevention. Managing acute gastroenteritis among children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy. MMWRRecomm Rep 2003; 16: 1–16.
9. Fonseca BK, Holdgate A, Craig JC. Enteral vs intravenous rehydration therapy for children with gastroenteritis: a meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Pediatr Adolesc
Med 2004; 158: 483–90.
10. te Loo DM, van der Graaf F, Ten WT. The effect of flavoring oral rehydration solution on its composition and palatability. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004; 39: 545–8.

11. Freedman SB, Cho D, Boutis K, Stephens D, Schuh S. Assessing the palatability of oral rehydration solutions in school-aged children: a randomized crossover trial. Arch Pediatr Adolesc Med 2010; 164: 696–702.
12. Dı´ez-Gandı´a A, Ajenjo MA, Navalo´n AB, Ferna´ndez RB, Sanz AB, Dı´ez-Domingo J. [Palatability of oral rehydration solutions (ORS) in healthy 6 to 9 year-old children. A multicentre, randomized single blind clinical trial]. An Pediatr (Barc) 2010; 72:
111–5. Spanish.
13. World Health Organization. The rational use of drugs in the management of acute diarrhea in children. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1990.

Адрес за контакти:
Доц. д-р Свилен Досев д. м. МБАЛ – Русе – АД
Отделение Педиатрия
E-mail : dr.dosev@gmail.com
Tel: 0888885988

HiPP ЧАЙ – НОВИ ФОРМУЛИ

С. Досев, Б.Манчев
Русенски университет „Ангел Кънчев”
Медицински университет София

HiPP TEA –NEW FORMULA

S. Dosev, B. Manchev
„Angel Kanchev“ Univesity of Ruse
Medical University of Sofia

Abstract: At what age is imperative to offer extra fluids? It is believed that during the first 4 to 6 months this should be done in case of fever or high ambient temperature during the summer. After 4-6 months - in the case of thirst, and after 10 months regularly at every meal, in the case of thirst between meals; 1 years: approximately 500 ml / day (without accepted milk). Suitable appear low-acid liquid, with no added sugar - boiled drinking water, spring water suitable for infants, unsweetened teas; of the fourth month offer low acidic juices, diluted with water 2: 1.
Keywords: fluids, fever, thirst, infants, teas

ВЪВЕДЕНИЕ

Новата концепция за прием на течности. В Германия се надигат все по-остри дискусии за вредите от гранулираните чайове съдържащи захароза или декстроза:

- Те са предпоставка за застрашаване денталното здраве на кърмачетата;
- Предполагат ненужен прием на калории;
- Приучват кърмачетата към сладкия вкус;
- Повишават чувството за жажда, което води до по-продължително сучене и в крайна сметка ненужно висок прием на течности.

Поради тези рискове е взето решение, чайовете HiPP да бъдат „щадящи зъбите“ (например чай на основата на изомалтулоза) или „без добавена захар“ [1,2].

ЛОГО „ЩАДЯЩ ЗЪБИТЕ“ ( ) ? Това е знак за качество, идентифициращ храни и напитки, които не увреждат зъбите. Декларира, че съответния хранителен продукт е научно тестван, че не предизвиква кариес, нито вреди на повърхността на зъбите, в резултат на киселинната ерозия. Издадено научно становище е в съответствие с утвърдените стандарти. Прието като здравната претенция от Европейската комисия, за обозначаване на продуктите, които не увреждат зъбите [1].

Как да се избегне кариеса! Храненето от бутилка обикновено е свързано със силен разпад на зъбите на бебето и малкото дете, което зависи от: честата консумация на течности, съдържащите се в тях ферментиращи въглехидрати. Как тогава да се предлагат течностите и колко често. Какви действия трябва да бъдат предприети: да се избягват напитки, съдържащи ферментиращи въглехидрати; ранно приучаване детето да приема течности от чаша; шишето да не се използва като залъгалка или средство за приспиване [3].

Какъв е риска от непрекъснатото сучене? Слюнката също играе съществена роля за здравето на зъбите. Твърде малкото количество слюнка или постоянното и разреждане нарушава реминерализацията на емайла и риска от кариес силно се увеличава. Този ефект се наблюдава, вкл. ако в бутилката се съдържа само вода.

HiPP предлага екстрактни чайове, подходящи за прием още от 1-та седмица на живота. Това са 100 % билкови екстракти, без добавена захар, в 2 формули: успокояващ чай и чай от копър. Нова е и формулата „чай ЩАДЯЩ ЗЪБИТЕ“ – без лимонена киселина, със стойност на Ph > 5.7,

кое не позволява снижение на pH в устата; това са екстракти без добавки на аромати („100% натурален аромат“); дозировка 2 гр. / 100 мл; количество екстракт е 0.06 % / 100 мл [3,5].

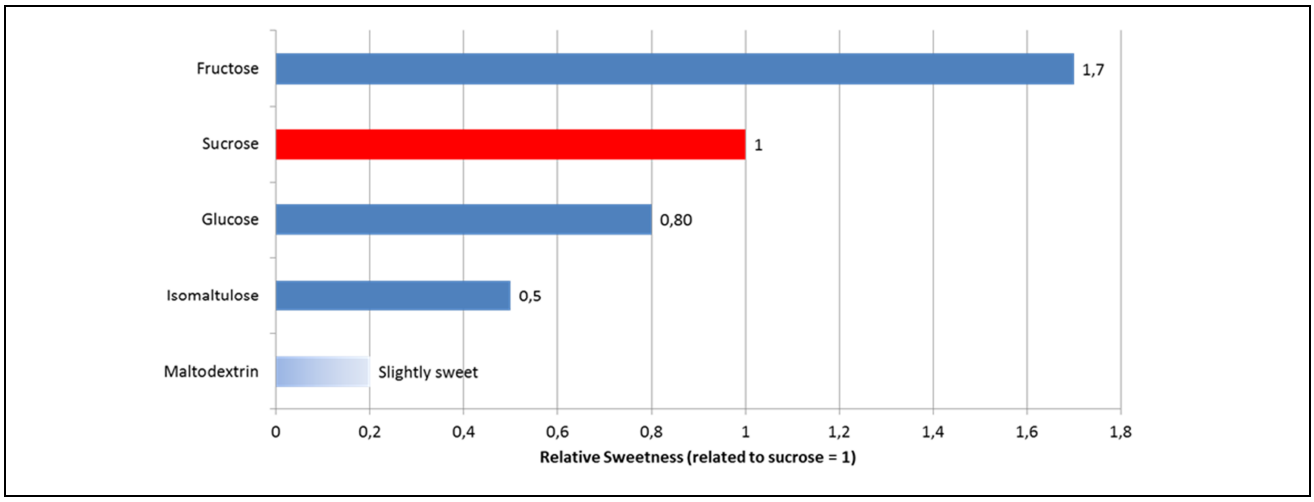
ИЗЛОЖЕНИЕ

Какво представляват екстрактните чайове? Екстрактите се извличат от чисти билки обработени с гореща вода и изсушени по специална технология. Крайният продукт е сух екстракт на прах, който се разтваря незабавно и изключително бързо; без носител – 100% билков екстракт, без добавена захар. Пакетчета биологичен чай на HiPP се предлагат в 4 формули: чай от копър, от ябълка и копър, плодов чай и чай от червени плодове. Предлага се и чай с изомалтулоза в3 формули: лайка, плодов с ройбос, плодов с маточина – 200 g опаковка.

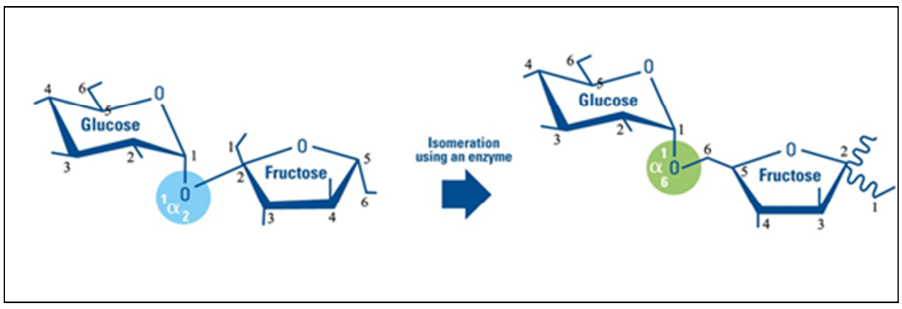
Таблица 1.

Характеристика на различните видове захар, респективно на заместителите ù

Захар/захарен заместител	описание	Енергийност (kcal/g)	Удобна за зъбите
захар Напр. сукроза/лактоза, Малтодекстрин (носеща субстанция) Глюкозен сироп (носеща субстанция)	Дизахарид Олигозахарид Монозахарид	4	☹
“модифицирана” захар Напр. изомалтулоза	дизахарид	4	☺
заместители на захар Напр. сорбитол/ксилит	Захарен алкохол	2,4	☺
подсладители Напр. аспартам	Различни химичнисъединения, напр. Дипептид	± 0	☺



Фиг. 1. Относителна сладост на захарта и заместителите ù



Фиг. 2 Различна връзка между захароза (a) и фруктоза (b)

Чайове с изомалтулоза. Носител изомалтулоза е дизахарид изграден от фруктоза и глюкоза. Тя е щадяща за зъбите, причинява бавно покачване на кръвната захар и е по-малко сладка. Какво е всъщност изомалтулозата? Тя е захар, срещаща се в малки количества в пчелния мед и сока от захарна тръстика. Получава се чрез ензимна обработка на захароза. Разликата между захарозата и изомалтулозата е демонстрирана на фигура 2 [3,5]
За разлика от захарозата, изомалулозата не може да се метаболизира от флората**.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Чайовете на HiPP, вкл. тези подсладени с изомалтулоза отговарят на съвременните тенденции за прием на ниско подсладени течности в кърмаческа възраст [2,3,5].
обитаваща устната кухина, затова тя не уврежда зъбния емайл. Освен това сладостта ù сравнена спрямо тази на захарозата е само 45 %. Тя е напълно метаболизиращ се въглехидрат (4 ккал/г), който се резорбира в тънките черва. Има нисък гликемичен индекс – много нисък ефект върху кръвната захар и нивото на инсулина [6,7].

Литература:

1. Water or unsweetened teas are the best thirst-quenchers for infants and toddlers. Research Institute of Child Nutrition Dortmund (2013): Recommendations for infant diet. 9th edition: 32-33
2. Anderson CA, Curzon ME, Van Loveren C, Tatsi C and Duggal MS, 2009. Sucrose and dental caries: a review of the evidence. Obesity Reviews, 10 Suppl 1, 41-54.
3. Edgar WM, 1998. Sugar substitutes, chewing gum and dental caries--a review. British Dental Journal, 184, 29-32.
4. FDA (Food and Drug Administration), 1996. Food Labeling: Health Claims; Sugar Alcohols and Dental Caries. Federal Register 61 FR 43433, August 23.
5. Food Labelling, Subpart E - Specific Requirements for Health Claims Sec. 101.80 Health claims: dietary noncariogenic carbohydrate sweeteners and dental caries (21CFR101.80).
6. Moynihan P and Petersen PE, 2004. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. Public Health Nutrition, 7, 201-226
7. Touger-Decker R and van Loveren C, 2003. Sugars and dental caries. American Journal of Clinical Nutrition, 78, 881S-892S.

Адрес за контакти:
Д-р Свилен Досев д. м.
МБАЛ – Русе – АД Отделение Педиатрия
E-mail : dr.dosev@gmail.com
Tel: 0888885988

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА ПРЕД УЧИТЕЛЯ ПО ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ ПРИ ОБЩУВАНЕТО МУ С УЧЕНИЦИТЕ ОТ НАЧАЛНИТЕ КЛАСОВЕ

А. Момчилова, М. Дончева
Русенски университет „Ангел Кънчев“
Технически университет - Варна

CHALLENGES FOR TEACHER OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT IN COMMUNICATION WITH PRIMARY SCHCOOL STUDENTS

A. Momchilova, M. Doncheva
„Angel Kanchev“ Univesity of Ruse
Technical University - Varna

Abstract: Pedagogical communication is a factor in the smooth running of teaching physical education and sport. It is the ability to create a favorable socio-psychological climate in the lesson. It is essential for cooperation between student-teacher in the course of motor learning becomes meaningful character. In the process of physical education and sport appear many and varied challenges for sports teachers. More common are related to their communication in the lesson with the following students: gifted, with special needs, those from homes for children deprived of parental care, with aggressive behavior from different ethnic groups and religious communities and others.
Keywords: Communication of teaching physical education and sport, Challenges sports teachers.

ВЪВЕДЕНИЕ

Педагогическото общуване е основен фактор за ефективното протичане на образователно-възпитателния процес по физическо възпитание и спорт, и предпоставка за създаване на благоприятен социално-психологически климат в урока. То е съществено условие за плодотворно сътрудничество между ученик-учител, което в процеса на двигателното обучение придобива съдържателен и социално-ориентиран характер [2,3].

Учителите и учениците са представители на различни общности с различен житейски, познавателен, емоционален опит и манталитет. Общуването между тях по време на образователно-познавателния процес в началното училище е съзнателно и преднамерено регулиране на взаимодействия в съответствие със социално значими цели. Мисията на учителите е разгръщане на потенциала на отделния ученик, обучение за работа в екип, формиране на знания и личностни умения у тях. В урока по физическо възпитание и спорт възникват всекидневно множество и разнообразни ситуации, срещат се трудности по време на овладяването на двигателните навици. Естественото им е индивидуално, тъй като всеки ученик има строго индивидуални възможности и потребности. Пред предизвикателство са изправени уменията им да изграждат ефективни взаимоотношения с тях [1].

В процеса на обучение по физическо възпитание и спорт се появяват много и най-различни предизвикателства за спортните педагози. По-често срещаните са свързани с общуването им в урока със следните ученици: надарените; със специални потребности; тези от домовете за деца, лишени от родителски грижи; с агресивно поведение; от различните етнически групи и религиозни общности и други.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Към всеки ученик педагогът трябва да има определен подход в зависимост от неговите индивидуални особености и потребности. Когато той ***познава добре педагогическите предизвикателства и възможностите за тяхното преодоляване при общуването му с учениците, ефективността на работата в учебния процес по физическо възпитание и спорт е по-голяма.***

1. Предизвикателство за всеки педагог е да подтикне учениците за **активно участие** в двигателното обучение. Негова задача е да намери начин, по които да привлече вниманието им, **да открие правилния подход** към всеки един от тях. Важно е **да приложи продуктивни техники** за водене на успешен диалог при усвояване на планирания двигателен материал. Учителят трябва да получи обратна връзка от своите ученици, за да е наясно дали има ефект от педагогическото общуване помежду им.

2. Друго предизвикателство в урока по физическо възпитание и спорт, пред което е изправен началният учител е **изграждането на доверие** между него и учениците. В началния курс, освен че се поставят основите на физическата култура на подрастващите, се поставя и началото на доверието между него и обучаваните. Постъпвайки в училище, започва нов етап от техния живот. Там те се учат освен на четене, писане, математика и др., и най-вече да изпълняват разнообразни двигателни навици и умения, формират се като отделни личности. От голямо значение за спортния педагог е да спечели тяхното доверие, защото в началото са плахи и недоверчиви. Трябва да съумее да покаже, че ще им помага при изпълнение на трудни двигателни задачи и че винаги могат да разчитат на помощта му, когато се затрудняват.

3. Предизвикателство е **критиката на поведението на ученика**. Задължително е да се използва градивна критика в процеса на обучение, за да се промени начина му на мислене и действие в правилна насока, за проява на спортсменски постъпки при участие в спортните и спортноподготвителните игри. Детската психика обаче е слаба и лесно ранима. Важно е ученикът да разбере правилно напътствията на педагога, да не се чувства несправедливо засегнат и обиден. От значение е тона и внимателният подбор на думите, които се използват, и най-вече начина, по който се съобщава на ученика неправилното му поведение, така че да не се засегне достойнството му.

4. Когато се допуснат грешки в избора на стил на общуване се нарушават и взаимоотношенията между учителя и учениците, стига се до конфликти. **Конфликтите** са предизвикателство за педагозите и най-вече тяхното разрешаване. В зависимост от формата на проявяване се разграничават три вида конфликти в урока по физическо възпитание и спорт: вътрешно-личностни, междуличностни и междугрупови. Освен това конфликтът може да бъде от афективен, когнитивен (интелектуален) или със социален характер. Най-общо конфликтите се делят на делови, творчески (конструктивни и полезни), чисто психически (емоционални), междуличностни върху нездрава морална основа (деструктивни и вредни). Последните са недопустими в процеса на обучение, защото могат да доведат до тежки нервно-психически разстройства особено у ученици с по-лабилна нервна система и слаб тип висша нервна дейност, чийто психологически еквивалент е меланхоличният темперамент [2,4].

При устойчиви конфликти учениците са в неблагоприятно за работа психическо състояние и са неспособни за продуктивен учебен труд. Характерът на главните причини за възникване на конфликти между учител и ученици може да бъде: нетактичност на учителя, грубост от негова страна, лицемерие, непочтеност; несправедливи педагогически оценки; несправедливо стимулиране, санкциониране, отчитане на съревнование или състезание; постоянно осъждане на ученика; социално-психическа несъвместимост и противоположност между принципи, убеждения, ценностни ориентации, идеали; лишаване от право на участие в спортни състезания; неоснователни обиди от морално естество и други.

На конфликта трябва да се гледа като на задача, която трябва да бъде решена. За тази цел е необходимо да се определи причината за конфликта: обстоятелства; недостатъчно общуване или неразбиране; различия в интереси и оценки и т.н. след което, да се приложи съответната корекционна техника. С разрешаването на конфликтите учениците развиват по-добри умения за слушане, общуване, наблюдение, сътрудничество, кооперирание и други.

При обучението **принудата** и принудителното учене се възприема в повечето случаи болезнено от учениците. Всяко разминаване между изискванията на учителите

и реакциите на учениците крие потенциална опасност от конфликт. **Диктаторският подход** в определени педагогически ситуации може да предизвика съпротивата на учениците и да породи напрежение в отношенията. Друг източник на конфликт може да бъде **несправедливото оценяване** на учениците в различни педагогически ситуации. Трябва да се подчертае, че учителят носи особена отговорност за начина, по който се разрешава конфликта, тъй като по силата на своята позиция той има много повече възможности да прояви инициатива и да избира решения.

Необходимостта от разбирателство не се ограничава само с комуникативната размяна на мнения, а се проявява и в еволюцията на взаимоотношенията в продължение на многократни контакти на различни етапи в интерперсоналното отношение.

Разбирателството между учителя и обучаваните в урока по физическо възпитание и спорт се проявява в различна степен. Тъй като всеки ученик представлява личност със свои параметри, той не може да се съобразява напълно с желанията и идеите на връстниците си, но е длъжен да постави себе си в такава позиция, че да се постигне в крайна сметка разбирателство в комуникативния акт. Това се налага от факта, че общуването не е личен, вътрешен процес, а е обществена дейност на сътрудничество. Критерии за разбирателството не са личните психически явления, а обществения феномен на взаимодействието, в чийто контекст всеки участва съобразно своята интерпретация.

5. Предизвикателствата са неизменна част във всяка двигателна дейност, с която са ангажирани учениците в урока. Когато общуването е в процеса на дейността, се увеличават и предизвикателствата. **Спецификата на работата на спортния педагог** е едно огромно предизвикателство, защото е изправен пред изпитание на волята, търпението, подборът на подхода към учениците. Важно е учителят да стимулира положителните изяви и съответно да неутрализира и да действа за преодоляване на негативите. Той трябва да предотвратява задълбочаването на конфликтите възникнали по време на обучението или игри, като се стреми да разрешава споровете, които възникват между учениците.

За целта използва адекватни методи за успешно педагогическо взаимодействие с учениците като се съобразява и отчита психическата им нестабилност, силната им емоционалност и засилената им любознателност [3,5].

От педагогическото и методическото **творчество на учителя,** от личностно ориентирания му индивидуален подход и от доброто познаване на психофизиологическото развитие на учениците, на техните интереси и потребности зависи постигането на добри резултати от обучението по физическо възпитание и спорт в началните класове.

Вариантността в прилаганите методически подходи от учителя, изборът на адекватни методически похвати и форми, съобразяването с конкретните условия, в които се реализира двигателната дейност в съответствие с методическите изисквания и равнището на физическата дееспособност са основни психолого-педагогически предпоставки за постигане на очакваните резултати от обучението и за успешната социализация на учениците в училищната среда.

Цялата активност на детската личност се стимулира най-добре от грижливо създаваната, поддържаната и целесъобразно преодоляваната дистанция в педагогическото общуване. При всички случаи обаче възможностите на учителите да проявяват инициатива в това отношение са по-големи от тези на учениците. В това се състои и голямата отговорност на учителите за характера в отношенията им с учениците, които допринасят за тяхното личностно развитие.

Характерът на взаимоотношенията между учителите и учениците неизбежно се отразява върху цялостното поведение на учениците. Ето защо отношението на учителя трябва да е добре премерено, за да няма негативно влияние върху подрастващите. В обучението учителят трябва да създава условия за оптимална интелектуална и социална изява на всеки ученик на базата на общите и специалните му способности.

Основен момент в учебния процес е личностното общуване на обучаваните с

педагога и организираното от него общуване между тях посредством изучаването на двигателните задачи в урока. Оптималното педагогическо общуване осигурява не само благоприятен микроклимат, атмосфера за изграждане на нов тип взаимоотношения между учители и ученици, но създава най-добри условия за ефективно практическо усвояване на двигателните задачи. Това помага за намаляване на конфликтните ситуации, които възникват между учител и ученик.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важно място в живота на учениците заемат конфликтните ситуации, чието преодоляване е една от задачите за социализирането им в клас. Този въпрос е тясно свързан с умението за водене на разговор, с културата на спора, с начина на общуване въобще. Поради разширяващия се поток от информация и увеличаването на стресовите фактори възниква необходимостта от повишаване на емоционалната устойчивост и правилно поведение в конфликтните ситуации. Много от тези ситуации могат да бъдат избегнати, ако се знаят правилата за предотвратяването им. Противоречието, а от там и конфликтът възникват тогава, когато не се разбира достатъчно добре поведението на другия, неговите постъпки и усилия, когато липсва достатъчно информация по тези въпроси.

При възникване на конфликт винаги е полезно да се отстъпи, защото по този начин подпомагаме другия да осъзнае неправилността на своята постъпка или мисъл и така създаваме условия за взаимно разбирателство. За преодоляване на конфликтните ситуации е полезно чувството за мярка, гъвкавостта в спора, вежливостта в отношенията и т.н. В психологически аспект всички конфликти се характеризират със сблъсък между различни личности и техните мирогледи, начини на живот, интереси и други. Преодоляването на конфликтните ситуации, както и предизвикателствата, които възникват в процеса на работа по физическо възпитание и спорт изискват както умения и познание, също така и правилен подход към учениците. Възпитателните въздействия трябва да бъдат насочени както към развиване на двигателните, интелектуалните и нравствените качества на личността на обучаваните, така и към укрепване на волевите й характеристики, към усъвършенстване на способностите им за преодоляване на критичните ситуации в междуличностното общуване. За тази цел е необходимо добре да се познават факторите за двигателното и психическото им развитие, да се създават оптимални условия за социалната интеграция на личността и да се запазва здравословния психологически климат в общуването.

Литература

1. Джонев, С., Социална психология, ISBN 954 638 127 6, С,2004
2. Динев, В., Модели на човешкото поведение, С,2002
3. Попова, Сн. Съвременност и възпитание, Бл. 2002.
4. Момчилова А. Микросредата и формиране на колективни взаимоотношения между спортистите, сп. Въпроси на физическата култура, С. бр. 7, 1977, с. 376 – 379.
5. Тодорина, Д. Култура на педагогическото общуване, Бл. 2005.

Адреси за контакти:

Проф. Антоанета Момчилова дпн,
Русенски университет "Ангел Кънчев"
E-mail: amom@abv.bg

Доц. д-р Мария Дончева,
кат. "Физическо възпитание и спорт",
Технически университет –
Тел: 052/ 383 492,
E-mail: m_doncheva @abv.bg,

МОДЕЛ ЗА ПЕДАГОГИЧЕСКА КОМУНИКАЦИЯ В ОБУЧЕНИЕТО ПО БАСКЕТБОЛ

А. Момчилова, И. Илиева
Русенски университет „Ангел Кънчев“

MODEL FOR PEDAGOGICAL COMMUNICATION IN BASKETBALL TRAINING

A.Momchilova, I. Ilieva
„Angel Kanchev“ Univesity of Ruse

Abstract: No communication is impossible the formation not only of individual mental qualities, but also of the human person as a whole. Determined by the joint action of the people. Its main functions are: information-communicative (formation of exchange of information); regulatory-control (due to communication regulate their own behavior and the behavior of others); emotional and communicative (the spectrum of human emotions arise and develop in the process of communication). Current requirements for teaching basketball in elementary school (core sports games) are oriented towards practical application of knowledge and skills to build a communicative-oriented person with adequate behavioral model, able to actively participate in the intensive exchange of information.

Keywords: teaching communication, information, training, basketball, exercise, physical ability.

ВЪВЕДЕНИЕ

Процесите на възприемане, разбиране и оценяване от учениците в процеса на междуличностното общуване в урока по баскетбол, обуславят формиращите се помежду им взаимоотношения и взаимодействия. Те представляват цялостна система от преживявания, нагласи и оценки по време на обучението. Главните им изразни средства са емоциите и чувствата, между които съществуват сложни и взаимно обуславящи се връзки.

Установените факти от литературния анализ потвърждават тезата за необходимостта от приложение на ефективни стилове за комуникиране на учителя с учениците и между тях в процеса на обучението по баскетбол. От съществено значение е широкото използване на индивидуалния и диференциран подходи, като се акцентира не само върху общата им физическа подготовка, но и върху подобряването на комуникативността им. Тя се превръща в едно от най-важните изисквания за двигателна активност.

Човешката реч е универсално средство за комуникация. При прекия контакт помежду си в урока учениците не само изговарят думи, но използват интонация, жестове, мимики и други. С тях най-вече се предава информация, изказват се чувства и се предават емоционални състояния. Спортният педагог трябва да притежава добри комуникативни умения, за да може да поставя и обяснява задачите, да посочва специфичните акценти на двигателната задача по достъпен и интересен начин. Важно е да разбира “законите” за учене на Янг (2006) и да е наясно, че добрата комуникация между него и ученика се свързва с три обединени въпроса, а именно: Каква двигателна задача трябва да изпълни ученика; Защо трябва да я изпълни? и Как трябва да я изпълни? [2,4,6].

В обучението по баскетбол учениците възприемат методичните единици визуално (демонстрация на изучаваната двигателна задача), слухово (словесното описание и обяснение на задачата) и кинестетично (двигателно упражняване).

Ефективното протичане този процес включва: множество демонстрации от учителя на подходящи подготвителни упражнения за изучаване на определен елемент от техниката на баскетбола; обяснения, като се използват разбираеми думи (основни понятия и термини от играта); създаване на условия за двигателно упражняване и обмяна

на информация между участниците в дейността; приложение на подходящи методи за осъществяване на двигателната дейност. В тази насока комуникативните умения на педагога и самите ученици играят съществена роля за повишаване на двигателната активност [3,7].

Способността му да обучава, организира и стимулира се основава изцяло на способността му да комуникира. Информацията и оценката се осъществяват с помощта на методите: описание, обяснение, словесна оценка, указание. По този начин учениците разбират същността на предстоящата за изпълнение двигателна задача, отговарят на въпроси. Невербалната информация и оценката се дават чрез демонстрации, езика на тялото, сигнали и жестове.

Как да комуникират ефективно учителите, така че новата двигателна задача да бъде ясно възприета, разбрана и технически правилно изпълнена? Това може да се осъществи чрез:

1. *Избиране* на подходящо място във физкултурния салон (физкултурната площадка) за обяснение и демонстрация, за да могат всички ученици да виждат и чуват;

2. *Изчакване* на учениците да се концентрират и подготвят за възприемане на новия елемент от играта (спечелване на учениците);

3. *Осъществяване* на кратко, разбираемо обяснение и точна демонстрация; задаване на въпроси (по пътя на обратната информация да се провери доколко учениците са разбрали двигателната задача). За целта често се практикува посочване на ученик да обясни и демонстрира задачата, след учителя.

При *словесната комуникация* е важно учителят да не забравя, че количеството информация, която се приема от ученика в начална училищна възраст по изучаваните дисциплини е огромна. Затова той трябва да е сигурен, че неговата информация в урока по баскетбол е не само лесно достъпна и съобразена с понятийния апарат, но и високо качествена, лесна за запомняне [6,8,9].

Това е възможно да се постигне като се използват някои прийоми като: промяна на силата на говора и тона, за да се подчертаят ключови думи или отделни фази за изпълнение на действието; промяна на темпа на говора - бавно и ясно, като се правят кратки паузи; използване на разбираеми термини.

Другият *вид комуникация – демонстрацията* и езика на тялото са особено важни за начинаещите баскетболисти и ги мотивира за активно участие. Тя включва: освен технически правилен показ на специфичните за баскетбола основни елементи и сигнали или жестове с ръка, които показват (усмихване, демонстриране на удоволствие от изпълнението, ръкопляскане при добра двигателна изява и т. н.) [10,11].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Една от основните задачи на обучението по баскетбол е да се стимулират желанието и интереса на учениците с оглед постигане на активно участие в процеса на дейността. Това налага то да бъде реализирано на базата на:

1. Прилагане на комбинирани стилове за комуникация в урока;

2. Осъществяване на оптимален вариант на педагогическо управление на учебния процес за овладяване и усъвършенстване на основните технически умения и двигателни навици за изучавания вид спорт.

Целта на изследването е да се разработи ефективна система за педагогическа комуникация в урока по баскетбол, провеждан с ученици от четвърти клас и разкрие въздействието й върху изграждането у тях на траен интерес, мотивация и желание за системни занимания със спорт, върху двигателната им активност.

Основни задачи

1. Разработване на ефективен модел за педагогическа комуникация за начално обучение на ученици на 10 години по баскетбол и приложението му в урока.

2. Изследване на въздействието му върху развитието на физическата дееспособност на обучаваните и основните им знания, умения и навици свързани с техниката на баскетбола.

Основни методи за научното изследване: проучване и анализ на специализираната научно-методична литература; педа-

гогическо наблюдение; педагогически експеримент; математико-статистически методи: вариационен и сравнителен анализ на получените от изследването резултати.

Организация и методика на изследването

Изследването осъществихме през периода от 2008 г. /2009 г. с ученици от четвърти клас. Общият им брой е 80 от ОУ „ Васил Априлов", гр. Русе. Обособени бяха две групи: експериментална (Е гр.), общо 38 бр., момчета и момичета и контролна (К гр.), общо 42 бр., момчета и момичета. В К гр. учениците работиха със стандартната методика.

В Е гр. приложихме разработеният от нас модел за педагогическа комуникация, включващ ефективни стилове на комуникация в обучението по баскетбол в урока. В пряката си работа използвахме модификации на комбинирани комуникационни стилове: *директен* - познат като стил на контрол**,** при който учителят взема решения и дава инструкции. Въпреки, че този стил е подходящ за работа с ученици от начална училищна възраст той не им дава голяма възможност да мислят самостоятелно. Затова го комбинирахме с *кооперативния стил* (стил на откриване), при който учителят и ученикът работят заедно, таблица 1.

Таблица 1

Комбинирани комуникативни стилове за обучение по тенис за ученици на 10 години

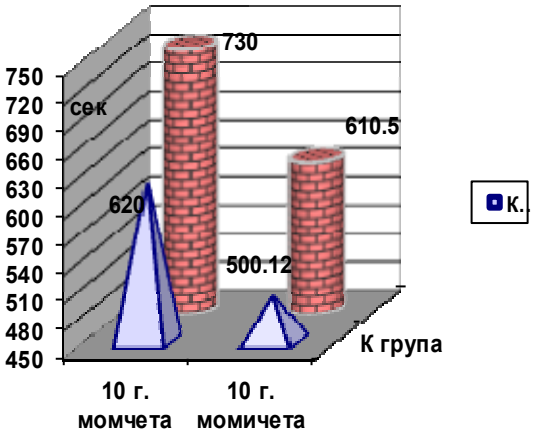
Директен стил	**Стил на откриване**
• Учителят дава обяснява, дава указания за начин на изпълнение на упражнението, а учениците слушат внимателно. • Учителя показва на учениците пътя за постигане на целта. • Учителят демонстрира техниката на изпълнение на двигателната задача. • Първо се усъвършенстват упражненията свързани с техниката на баскетбола, а след това се прилагат в игрова обстановка • Учителят оценява изпълнението на учениците по време и след изпълнение на упражнението.	• Учителят и учениците обсъждат съвместно как може да се постигне целта. • Учителят демонстрира цялостно задачата, а не отделните й елементи. • Усъвършенстването на техниката на основните елементи на баскетбола се придобиват в игрови ситуации. • Учителят задава въпроси, които да подпомагат учениците да решат поставените задачи. • Учителят може да даде на учениците тактическа задача, която те трябва да решат самостоятелно.
Предимства: • Точен и бърз стил при организирането на дейности или упражнения, удобен за по-голям брой ученици. • Удобен за приложение при начално обучение на ученици без опит при решаване на задачи. Недостатъци: • Не се активизира мисловната дейност на ученика и способността му разсъждава. • Учителят по-трудно разбира какво знае ученикът.	Предимства: • Предразполага учениците да изпълняват двигателните задачи в рамките на играта . • Подпомага учениците да вземат лесни тактически решения. • Прилага се при продължително обучаване. Недостатъци: • Може да затрудни тези учениците, които не са самостоятелни при вземането на решения или отговарянето на въпроси. • Решаването на двигателната задача отнема повече време.

Приложението на комбинираните комуникативни стилове бе съпроводено с използване на проблемност в обучението. Задаваните въпроси бяха два вида: затворени въпроси, предполагащи отговор "да" или "не" описание: Трябва ли да подадете топката на съотборник, след като спрете дрибъла?; Когато дриблирате, трябва ли да виждате всички съотборници на игрището? и отворени въпроси, които изискват мислене и/или описание: След като спрете дрибъла, кои са възможностите, които можете да направите?; Как трябва да играете в защита, без да правите лични нарушения? При началното обучение и двата вида са от значение. Отворените въпроси карат отговарящия ученик да обработва информацията и да разсъждава преди да отговори. Те са полезни и за проверка на уменията и знанията. Ефективното задаване на въпроси в учебния процес и успешното комуникиране на учителя с учениците чрез двата стила за комуникация, подпомогна за повишаване на двигателната им активност в процеса на обучение, за изграждане на независимост и самочувствие у тях. Ос-

новните фактори, които подпомогнаха процеса на педагогическата комуникация са: общност на преживяванията при изпълнение на двигателните задачи; получаване на обратна информация чрез обучаващо инструктиране на участниците в процеса на дейността; проява на емпатия – съпреживяване, подкрепа; развиване на комуникативни умения, които подпомагат взаимодействието между учителя и учениците и между тях.

Сравнителен анализ на крайните резултати от изследването на физическата дееспособност

1. Сравнителните крайни данни от изследването на бързината, "Бягане 50 м" (сек) са изобразени графично на фиг. 1. На нея са представени сравнителните крайни данни от изследването на бързината при момчетата и момичетата на 10 години. Констатираните разлики са съответно 0,62 сек при момчетата.



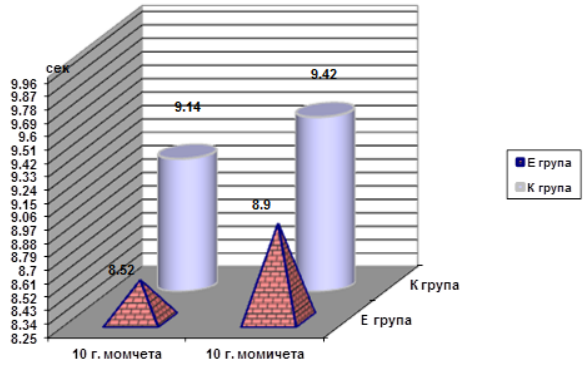
Фиг. 1. Сравнителни крайни данни от изследването на бързината на момчета и момичета на 10 години, "Бягане 50 м" (сек)

Резултатите са подкрепени със статистическа достоверност, Pt = 0,90 и при момичетата 0,59 сек, Pt = 0,90, също в полза на Е гр.

Изследваните ученици от Е гр. са по-бързи от тези от К гр., вследствие на приложеният модел за педагогическа комуникация, който включва комбинирани стилове. Осъществява се по-добра обмяна на мисли между учителя и учениците, вземат се правилни решения за изпълнение на двигателните задачи. Повишава се двигателната активност. Вследствие на това се реализира по-голям функционален ефект върху организма им. Нарастват анаеробните им възможности и в резултат на това се подобрява бързината им.

Нейното развитие за баскетбола е изключително важно тъй като позволява да се владее цялото игрално поле.

2. Сравнителните крайни данни получени от изследването с теста **"Хвърляне на плътна топка 1 кг с две ръце над глава" (см)** дават информация за силата на мускулите на ръцете и раменния пояс и отчасти на трупа на учениците от двете групи (фиг.2).



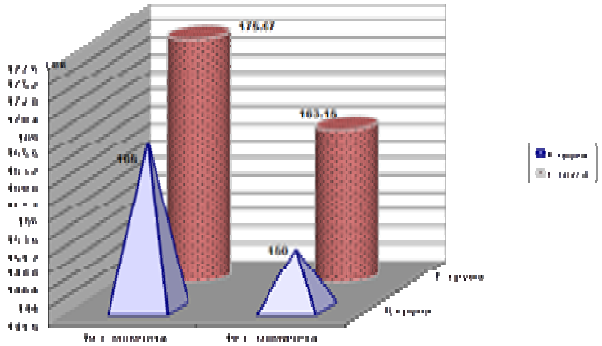
Фиг. 2. Сравнителни крайни данни от изследването силата на мускулите на ръцете и раменния пояс на 9-годишните момчета и момичета, "Хвърляне на плътна топка 1 кг.с две ръце над глава" (см)

Разликата в постиженията от изследването на този показател при изследваните лица е в полза на Е гр. и при двата пола. В края на учебната година момчетата от четвърти клас постигат следните резултати: тези от Е гр. хвърлят топката средно на x_1 = 730 см., V_1% = 10,40, а съучениците им от К гр. - едва x_2 =620 см., V_2% = 15,11, Pt = 0,90 Установената разлика от 110 см е в полза на момчетата от Е група. При момичетата на същата възраст е констатирана разлика в постиженията от 610,50 см е за Е група. В края на периода резултатите са следните: за Е гр. x_1 =610,50 см, V_1% 8,82, а за момичетата от К гр. x_2 = 500,12 см, V_2% = 12,70. Данните от изследването са със статистическа достоверност Pt =0,90.

От представените данни се вижда, че в Е гр. приложеният педагогически модел за комуникация обучението по баскетбол създава благоприятни условия за увелича-

ване на силата на мускулите на ръцете и раменния пояс. Тя е основна предпоставка за усъвършенстване на техниката на играта.

3. Сравнителните крайни данни установени след изпълнение на теста **“Скок на дължина от място с два крака” (см)** за отчитане на взривната сила на мускулите на долните крайници на 10-годишните ученици са отразени на фигура 3.



Фиг. 3. Сравнителни крайни данни от изследването силата на взривната сила на мускулите на долните крайници на 10- годишните момчета и момичета, “Скок на дължина от място с два крака”(см)

Те разкриват, че изследваното двигателно качество се подобрява почувствително в Е гр. в сравнение с К група. На 10 години момчетата от Е гр., имат постижение в края на учебната година x_1 = 175,67 см, V_1% = 4,02, а момчетата от К гр., x_2 = 165 см, V_2% = 4,36, Констатираната разлика между групите е d = 10,67 см и е в полза на Е гр., Pt = 0,95.

Момичетата на същата възраст от Е гр. скачат средно x_1 = 163,15 см, V_1% = 4,91, а връстничките им от К гр. с 13,15 см по-малко. Те постигат следните резултати в края на годината, а именно: x_2 = 150 см, V_2% = 4,38, а статистическата достоверност е Pt = 0,99.

Задълбоченият анализ на крайните стойности от изследването на взривната сила на мускулите на долните крайници доказва превъзходството на учениците от Е група. Вследствие на комуникативните умения на учителя изследваното двигателно качество се повлияло в значителна степен.

Аналогични са резултатите и от изследването на останалите двигателни качества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установените факти потвърждават тезата за необходимостта от приложение на ефективна система за комуникиране на учителя и учениците в урока за началното обучение по баскетбол. За успешната педагогическа комуникация спортният педагог трябва да изпълнява пет основни роли в урока: фасилитатор, медиатор, коментатор, аналитик и активен ръководител.

Необходимо е да се използва широко проблемното обучение, индивидуалния и диференциран подход. Важно е да се акцентира не само върху разностранната физическа подготовка, но и за подобряването на мисленето и вниманието, като предпоставка за успешно, технически правилно усвояване на двигателните задачи.

Литература:

1. Давыдов В. В. Виды общения в обучении, М. 1972.
2. Жекова Ст. Ученикът в позицията на субект в учебно-възпитателния процес, сп. Образование и квалификация, 1993/5.
3. Злобина, Е. Г. Общения как фактор развития личности, Киев, 1981, (книга).
4. Илиева, И. Модел за повишаване на мотивацията за спортуване в начална училищна възраст.// „Спорт и наука”, 2010, брой изв. бр. 4, стр. 111, ISSN 1310-3393
5. Илиева И., М. Крумов. Йерархия на потребностите на 9-10 годишните ученици и отношението на техните родители за активно участие в учебния процес по физическо възпитание и спорт. В: “Личност, мотивация, спорт”, т. 12, НСА “Васил Левски”, 2007, стр. 141 – 147, ISBN 978-954-718-208-0.
6. Ломов Б. Ф. Проблема общения в психологии, М., 1981,(книга).
7. Минчев Б. Ситуации и умения, С., 1991, (книга).

8. Мая Лисина, Иван Димитров. Общуване и самопознание, Наука и изкуство, С. 1982.(книга
9. Момчилова А. Подвижните игри – социална среда за нравствено формиране на детската личност, сп. Предучилищно възпитание, С. бр. 7 – 8, 1975, с. 16 – 18.
10. Момчилова А. Микросредата и формиране на колективни взаимоотношения между спортистите, сп. Въпроси на физическата култура, С. бр. 7, 1977, с. 376 – 379.
11. Савова, Ж. Педагогическото общуване в обучението,С.,1988, (книга).

Адреси за контакти:

Проф. Антоанета Момчилова дпн,
Русенски университет "Ангел Кънчев",
E-mail: amom@abv.bg,

гл. ас. д-р Искра Илиева,
Катедра „Физическо възпитание и спорт",
Русенски университет "Ангел Кънчев",
E-mail: isilieva@uni-ruse.bg

КЛАСИФИКАЦИОННИ И ДИАГНОСТИЧНИ КРИТЕРИИ ПРИ АНКИЛОЗИРАЩ СПОНДИЛИТ

С. Янев, А. Андреев
Русенски университет „Ангел Кънчев“

CLASSIFICATION AND DIAGNOSTIC CRITERIA FOR ANKYLOSING SPONDYLITIS

S. Yanev, A. Andreev
„Angel Kanchev“ Univesity of Ruse

Abstract: The Ankylosing spondylitis is a disease, that doctors, on average, discover after the 7th year of its appearance. Knowledge of the classification and diagnostic criteria that we have described after thorough research of the contemporary literature would contribute to the shortening of this period and timely treatment.
Keywords: ankylosing spondylitis, rheumatology, Morbus Bechterew

ВЪВЕДЕНИЕ

Анкилозиращият спондилит (АС) е хронична серонегативна спондилоартропатия, прототип в групата на спондилоартропатиите с ненапълно изяснена етиология, възникваща от взаимодействието на генетични фактори и околна среда. Болестта представлява хронично възпалително ревматологично заболяване, характеризиращо се с протичане със спондилит в комбинация със сакроилеит, като в последващото развитие на болестта може да доведе до образуването на синдесмофити и настъпването на анкилоза. Започва през втората или третата декада на живота, като персистираща възпалителна болка в гърба, може да бъде свързана със загуба на функции, невъзможност за работа и понижено качество на живот, в ранни стадии на заболяването, [10]; [3].

Б. Ивков, [1] описва приетото международно наименование така, както болестта се нарича в англоезичните страни (а също и от пациентите) – само Ankylosing spondylitis. В немскоезичните страни, в Скандинавия, в Русия и в Източна Европа успоредно с тези имена болестта се е утвърдила и с наименованието Болест на Бехтерев или Бехтерева болест.

За да се докаже наличието на АС и да се проследи болестната активност и да се измери степента на засягане в света, са изработени множество диагностични и класификационни критерии.

КЛАСИФИКАЦИОННИ И ДИАГНОСТИЧНИ КРИТЕРИИ ЗА АНКИЛОЗИРАЩ СПОНДИЛИТ

Към групата на спондилоартритите се числят АС, синдромът на Райтер, подобни на него реактивни артрити, псориартричният артрит, спондилоартритите с хронично-възпалителни заболявания на червата (Болест на Крон, улцерозен колит) и недиференцираните спондилоартрити.

На основа на клинични наблюдения и серологични обобщения възниква концепцията за спондилоартритите, където прототип е АС. Заедно с недиференцираните спондилоартрити те имат най-голямо разпространение, (A. Falkenbah, 2005).

За тази група биват използвани основно два критерия, (табл. 1 и табл. 2):

Критерият на Amor е изпълнен, когато имаме най-малко 6 точки по таблицата, а вероятност за наличие на спондилоартрит при 5 точки.

През 1991 година, една година след публикуването на критериите на Amor [2], ESSG (Европейската група за изследване на спондилоартропатиите) предлага свои критерии (табл. 2). Те използват като дефиниция болката в гърба от възпалителен тип и

й придават голямо значение. Освен нея или синовиита, трябва да бъде добавена само още една подточка, за да се изпълни критерият.

Таблица 1.

Предложените от Amor критерии за спондилоартрити [2]

Настоящи и минали симптоми	точки
1. Нощна болка в гърба и кръста и сутрешна скованост	1
2. Несиметрично възпаление на отделни стави (олигоартрит)	2
3. Едностранна седалищна болка	1
при променяща се страна ляво/дясно	2
4. Дактилит	2
5. Болки в петата или друга болка по залавните места на сухожилията	2
6. Ирит	2
7. Уретрити, непричинени от трипер или възпаление на шийката на матката, по-малко от един месец от началото на ставното възпаление	1
8. Остро разстройство по-малко от един месец преди началото на ставното възпаление	1
9. Псориазис и/или Баланит и/или възпалително заболяване на червата, настоящо или в миналото	2
Радиологична находка:	
10. Сакроилеит – двустранно, най-малко 2-ра степен или едностранно, най-малко 3-та, или магнитно-томографска находка, доказваща белези на възпаление по гръбначния стълб или сакроилиачните стави	3
Генетична предпоставка:	
11. HLA-B27 позитивен или фамилна анамнеза за анкилозиращ спондилоартрит, реактивен артрит, ирит, псориазис или възпалителни заболявания на червата	2
Лечение:	
12. Еднозначно подобрение чрез НСПВЛ в 48 часа или връщане след 48 след спирането на НСПВЛ, или драстично подобрение чрез анти-TNFalpha терапия	2

При модифицираната версия на ESSG-критериите са добавени доказателствата за сакроилеит от МРТ (Магнитно-резонансна томография).

Водещ симптом при АС и другите спондилоартропатии е болката в гърба от възпалителен тип. В противовес с болката от дегенеративни промени в гръбначния стълб, болката от възпалителен тип се появява през нощта, подобрява се от движение и се влошава при продължителен покой [4].

Широко използвани са следните критерии за болка от възпалителен тип:

Таблица 2

ESSG критерий за класификация на спондилоартропатиите [4]

Наличие на болка в гърба от възпалителен тип или синовит/артрит
И поне още един от следните критерии:
*Позитивна фамилна анамнеза за анкилозиращ спондилоартрит, реактивен артрит, ирит, псориазис или възпалителни заболявания на червата;
*Псориазис – сега или в миналото;
* или възпалителни заболявания на червата – сега или в миналото;
* Уретрити, непричинени от трипер или възпаление на шийката на матката, по-малко от един месец от началото на ставното възпаление или остро разстройство;
* Седалищна болка, променяща се в ляво и дясно;
* Болки в петата или друга болка по залавните места на сухожилията – сега или в миналото;
* Сакроилеит – двустранно, най-малко 2-ра степен или едностранно, най-малко 3-та;

Таблица 3

Критерии за болка от възпалителен тип [7, 8]

Критерий на Calin
*Начало преди четиридесетата година
*продължително начало
*продължават от най-малко 3 месеца
*болки преди всичко в ранните сутрешни часове, сутрешна скованост
*подобрение от движение
Берлински критерий за хронична болка в гърба от възпалителен тип
*сутрешна скованост повече от 30 мин.
*подобрение от движение, но не от покой
*болка в седалищната област, меняща се в ляво и дясно
*събуждане във втората половина на нощта от болки в гърба
Критерий на ASAS за болка в гърба от възпалителен тип
* Начало преди четиридесетата година
* Продължително начало
* Подобрение от движение
* Без подобрение при покой
* Нощна болка с подобрение при ставане

При критерия на Calin (табл. 3) имаме налична болка от възпалителен тип, ако най-малко 3 от 5 критерия са изпълнени.

При Берлински критерий за хронична болка в гърба от възпалителен тип повече

от 3 месеца, която може да бъде свързана с анкилозиращ спондилоартрит (табл. 3). Специфитетът възлиза на 81%, като за да е положителен, се изискват поне 2 от тези критерии да са изпълнени, [7].

Критерият на ASAS за болка в гърба от възпалителен тип, (табл. 3), при наличие на хронична болка в гърба повече от 3 месеца, има специфитетът от 92%, чувствителността 77%, като се изисква поне 4 от тези 5 критерии да са изпълнени, [8].

Съпоставката на тези 3 критерия показва, че критерият на Calin има най-голяма чувствителност, а най-малка – новите ASAS критерии. Най-висок специфитет има Берлинският критерий, [8].

Освен изложените общи критерии за спондилоартропатиите и болка от възпалителен тип, най-широко прилаган в днешни дни е модифицираният Нюйоркски диагностичен критерий, предложен през 1984 от S. van der Linden и съавт. (табл. 4) [9]. Той има клинични и радиологични критерии. За наличие на АС, може да се говори при наличие на поне един клиничен критерий в комбинация с един радиологично установен. (схема 1).

Таблица 4

Модифициран Нюйоркски критерий за АС, [9]

Клинични критерии:
– дълбоко локализирана болка в кръста и схованост, продължаваща повече от 3 месеца, подобряване на болките чрез движение, а не при покой
– ограничаване на подвижността в сагиталната и фронталната равнина в поясната област
– ограничаване на екскурзиите на ребрата при дишане, при измерване на ниво 4-то междуребрия ≤ 2.5 см разлика при инспирация и експирация
Радиологични критерии:
– сакроилеит 1-ва – 2-ра степен двустранно
– сакроилеит 3-та – 4-та едностранно

За да редуцират разхода от времето за изследвания на ентезитите, учените от Маастрихтския университет предлагат изследването на 13 инсерции – Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score (MASES) (схема1).

Оценката бива опростена на 0 – без болка, и 1 – усеща се. Резултатът е от 0 до 13, [5].

Тринайсетте инсерции са:

– Първо ребро и manubrium sterni – ляво и дясно (a)

– Седмо ребро-стернум – ляво и дясно (b)

– Spina iliaca anterior superior ляво и дясно (c)

– Crista iliaca ляво и дясно (d)

– Spina iliaca posterior ляво и дясно (e)

– Processus spinosus L5 (f)

– Инсерцията на ахилесовото сухожилие ляво и дясно (g).

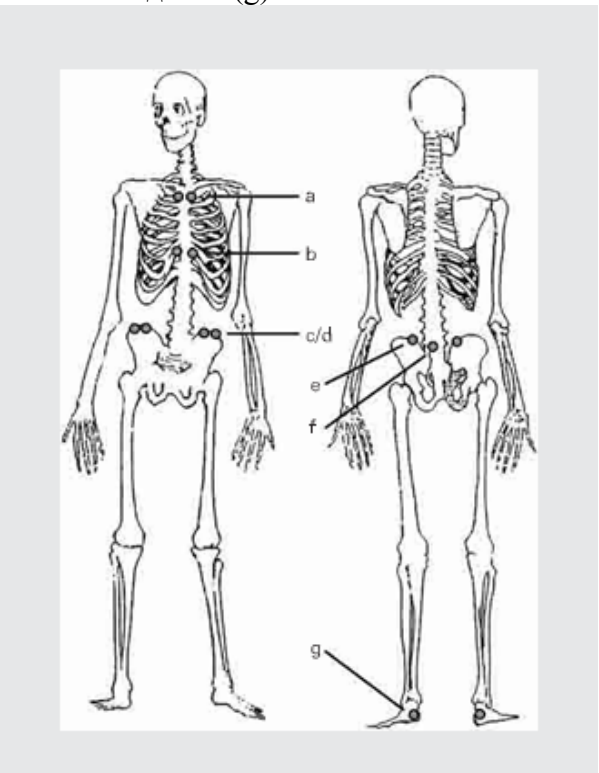


Схема 1. Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score (MASES) [5]

Теста на Менел се използва при тестване на АС. Пациентът се поставя в страничен лег, със свит към гърдите долен крак, хванат с две ръце за коляното. Изследващият стои зад пациента. С едната си ръка тегли горното коляно при екстензиран крак в посока – екстензия в тазобедрената става, а с другата натиска горната сакроилиачна става напред. Така се разтяга горностоящата сакроилиачна става. Ако там се провокира болка, това е белег за възпаление [6].

Познаването на представените от нас класификационни и диагностични крите-

рии, описани на база проучване на актуалната литература, би спомогнало за съкращаването на тези срокове и навременно лечение.

Литература:

1. Бехтеревски търсения/Ивков Б. ред., БСББ-АС, С., том 1, брой 1, 2012
2. Amor B: Cinquante ans dans laSpondyloarthrite Ankylosante in “50 ans de Rhumatologie-etlàvenir”, Paris 2005, S. 9-34
3. Brent L H et al, Ankylosing Spondylitis and Undifferentiated Spondyloarthropathy, Medscape, Dec 2011
4. Falkenbach A., Morbus Bechterew - Beratung, Betreuung, Behandlung, SpringerWien NewYork, 2005
5. Heuft-Dorenbosch L, Spoorenberg A, vanTubergen A, Landeware R, vanderTempel H,Mielants H, Dougados M, vanderHeijde D: Assesment of enthesitis inankylosing spondylitis. Annals of RheumaticDieseases 2003: 127-132
6.Kellner H.: Begutachtung von Patienten mit seronegativen Spondyloarthropathien. Zeitschrift fuer Rheumatologie 61 (2002) 643-651
7. Rudwaleit M, Metter A, Listing J, Sieper J, Braun J. Inflammatory back pain in ankylosing spondylitis: a reassessment of the clinical history for application as classification and diagnostic criteria. Arthritis Rheum 2006;54:569–78.)
8. Sieper J, van der Heijde D, Landewe R, Brandt J, Burgos-Vargas R, Collantes- EstevezE, et al. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: a real patient exercise by experts from the Assessment of Spondylo Arthritis International Society (ASAS). AnnRheumDis 2009;68:784–8
9.Van der Linden S., Valkenburg HA, Cats A(1984), Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spodylitis.A proposal for modification of the New Yorc criteria. Arthritis Rheum 27:361-368
10. Zochling J., Braun, J. Assessment of ankylosing spondylitis Clin. Exp. Rheumatol. 2005; 23 (Suppl. 39): S133-S141

Адреси за контакти:
Доц. Стефан Недков Янев, доктор,
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“,
Русенски университет „Ангел Кънчев“,
E-mail: snyanev@uni-ruse.bg

Александър Любомиров Андреев, докторант,
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“,
Русенски университет „Ангел Кънчев“,
E-mail: aandreev@uni-ruse.bg

АНКИЛОЗИРАЩ СПОНДИЛИТ – КЛИНИЧНА КАРТИНА И СЪПЪТСТВАЩИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

С. Янев, А. Андреев
Русенски университет „Ангел Кънчев“

ANKYLOSING SPONDYLITIS – CLINICAL FEATURES AND COMORBIDITIES

S. Yanev, A. Andreev
„Angel Kanchev“ Univesity of Ruse

Abstract: The Ankylosing Spondylitis is a disease with diverse clinical manifestation. It develops in combination with other different ailments the knowledge of which have diagnostic and therapeutic value. This survey is offering a current point of view regarding the clinical picture, forms, and nosologies accompanying Ankylosing Spondylitis. It is based on different literature sources published in the last years.
Key words: ankylosing spondylitis, rheumatology, Morbus Bechterew

Анкилозиращият спондилит (АС) е прототип в групата на спондилоартропатите. Болестта представлява хронично възпалително ревматологично заболяване, характеризиращо се с протичане със спондилит в комбинация със сакроилеит, като в последващото развитие на болестта може да доведе до образуването на синдесмофити и настъпването на анкилоза. Представлява хронична серонегативна спондилоартропатия с ненапълно изяснена етиология, възникваща от взаимодействието на генетични фактори и околна среда [6, 15].

АС най-често започва през втората или третата декада на живота като персистираща възпалителна болка в гърба, може да бъде свързана със загуба на функции, невъзможност за работа и понижено качество на живот в ранни стадии на заболяването [15].

КЛИНИЧНА КАРТИНА ПРИ АНКИЛОЗИРАЩ СПОНДИЛИТ

АС е заболяване на целия организъм, но възпалителният процес засяга преди всичко гръбначния стълб, сакроилиячните стави и някои периферни стави, предимно на долните крайници. В зависимост от това се различават няколко клинични форми [3]; [4]:

1. Централна (класическа) форма – поразява се само гръбнака. Характерен спондилит, начало със сакроилеит и асцендентно обхващане на гръбначния стълб и бавна еволюция.

2. Ризомиелична форма – поразява се гръбнакът, тазобедрените и раменните стави. Коксит се среща при 35% от болните, предимно в по-млада възраст, често е двустранен, протича бързо, прогресивно и води до инвалидизация.

3. Гръбначно-периферна форма – със засягане на периферните стави, най-често на долния крайник, особено колянна и глезенна.

4. Скандинавска форма – с обхващане във възпалителния процес на малките стави на ръцете и стъпалата.

5. Висцерална форма – при която може да има засягане на сърцето, белодробни усложнения, бъбречно увреждане, иридоциклит, увеит и други.

М. Рязкова [4] описва характерните особености за ранния, средния и късния стадий на АС:

– ранен стадий – характеризира се с нощна лумбалгия, сутрешна скованост, минимална до умерена болестна активност. Диагностицирането на заболяването често е възможно едва 3 до 5 години от появата на

оплакванията до типичните промени в сакроилиачните стави.

– среден стадий – продължава 2-3 десетилетия, характеризира се с разгърната клинична картина, атрофия на паравертебралната мускулатура, изразени двигателни нарушения, ограничена дихателна подвижност на торакса с преобладаване на коремното дишане, евентуално възпалително ангажиране на периферни стави и постоянно изразена по-ниска или по-висока обща възпалителна активност. Рентгеновите промени са типични – деструкция, остеосклероза и анкилоза на сакроилиачните стави, разностепенни промени на аксиалния скелет с наличие на синдезмофити, квадратни прешлени, осифицирани лигаменти и пр.

– късен стадий – настъпва 2-3 десетилетия след началото на заболяването. Характеризира се с анкилози на целия гръбначен стълб, включително и на цервикалния дял, изразена мускулна хипотрофия, остеопороза на прешлените и повишена склонност към прешленни фрактури. Възпалителната активност е минимална до умерена. Може да бъде наблюдаван Cauda equina синдром.

А. Цеков и съавт. [5] описват, че при АС първо се засягат сакроилиачните стави, при двустранно, симетрично и постепенно засягане, прогресиращо през годините. Първоначално на рентгенова снимка сакроилеитът се представя като разширяване на сакроилиачните стави. Промените започват като неясни очертания на субхондралната костна пластинка, прогресират към повърхностни (маргинални) ерозии, водещи до псевдоразширяване. Следва прогресивна склероза на ставните повърхности, водеща до стесняване и евентуална костна фузия през ставите. Ерозиите на субхондралната костна пластинка на сакроилиачните стави започват от долната част на ставата и от страната на илиачната кост.

M. Rudwaleit и съавт. [13] публикуват (схема 1), изобразяваща промените, настъпващи в продължителност на заболяването. „Асцендентните костни промени на прешлените водят до характерния „гръбнак като бамбук“ при напредналите стадии на заболяването. Рентгеновите белези се дължат на ентезит, специално на annulus fibrosus. Ранните рентгенови симптоми включват квадратни очертания на телата на прешлените, дължащи се на ерозиите на горните и долните ръбове на тези тела, което води до загуба на обичайния конкавен контур на предните части на прешлените.

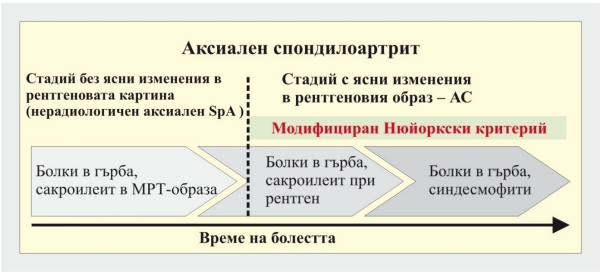


Схема 1. Стадии на анкилозиращ спондилоартрит [13]

При АС ранните гръбначни лезии са най-често локализирани в долните торакални и горните лумбални прешлени. Интервертебралните стави се засягат във всички стадии. „Romanus lesions“ –маргиналните ерозии на прешлените се затварят от пролиферация на остеосклеротична кост, която се забелязва в очевиден контраст с останалата част на тялото на прешлена. Преден спондилит се открива в случаите, когато на профилната рентгенография се визуализират хиперсклеротични ръбове на предните очертания на телата на прешлените. „Andersson lesion“ – спондилодисцит се открива при ерозии на диска и на прешлена с остеосклероза. Гръбначните лезии при АС са в резултат на задебеляване на телата на прешлените и осификация на дисковите пространства, водещи до ригиден кифотичен гръбнак. Ентезопатията на интервертебралните стави води до фузия на задните елементи. Загубата на кост и реабсорбцията водят до деформитети, откриващи се рано при млади пациенти с активно заболяване. В късните стадии се оформят вертикално разположени маргинални синдесмофити. При АС синдесмофитите са билатерални и имат своите съединения с горните и долните ръбове на съседните прешлени. При пациенти с АС интервертебралните стави са засегнати предоминантно и най-често облитеирани чрез фузия“ [5]. За ювенилния анкилозиращ спондилоартрит следва да се мисли, когато развитието му започва преди

шестнайсетгодишна възраст и при наличието му при роднина. Характерно е по-остро протичане на процеса с локализация в носещи големи стави, при съчетание с иридоциклит и рентгенологични данни за едностранен или двустранен сакроилеит [3].

При минимални оплаквания, които изброяваме, следва да се мисли за ювенилна форма на заболяването, а именно:

– общи прояви като субфебрилна температура;

– нощни болки и сутрешна скованост преди 16-годишна възраст с продължителност повече от 3 месеца са характерни за този вид спондилит;

– повтарящо се лумбаго и ишиас при млади мъже налага изследване на гръбнака и на тазовата област;

– междуребрена невралгия и ограничени дихателни движения, блокаж в шийния дял при млади хора;

– периферно засягане на една или две носещи стави. В една трета от случаите артритът предшества спондилита (най-често в тазобедрените стави);

– ранни прояви могат да бъдат болки в залавните места на сухожилията, таза, стъпалата, петата и други.

Средният интервал между вероятната и уточнената диагноза е 5-6 години [3].

СЪПЪТСТВАЩИ ЗАБОЛЯВАНИЯ ПРИ АНКИЛОЗИРАЩ СПОНДИЛИТ

АС влиза в групата на колагенозите. Основният болестен процес се развива не само в съединителната тъкан на ставите, но и извън тях, като може да има засягане на вътрешни органи. Има данни за хистологични изменения в кожата, миопатиит, общи смущения, отпадналост, безапетитие, намаляване на тегло, субфебрилитет и други. Според П. Николова-Яръмлъкова [3] от около 25% от случаите на засягане на вътрешни органи най-чести са пораженията на сърцето.

Според D. Monnet и съавт. [11] 40% от пациентите с АС, еднократно или рецидивиращо, в протичането на заболяването страдат от ирит (uveitis aterior), който може да е диагностичен белег за поставяне на диагнозата АС.

При изследване на пациенти с АС, проведено от O. Palm и съавт.12], се установява разпространение на 2,6 % на colitis ulcerosa, 6,0 % на morbus Crohn.

F. Bachman и Насонова описват, че по отношение типа на сърдечните увреждания най-честата патология е засягане на аортната клапа – аортит с аортна недостатъчност, последвана от смущения в предсърдно-камерното провеждане и перикардит. При болни с АС честотата на аортното увреждане нараства и с продължителност повече от 15 години е 5%, повече от 30 г. – 10%, 40 г. – 12% [3].

Може да се срещат общи неврологични усложнения (1,7–10%), главоболие от цервикален произход, цервикален радикулерен синдром, цервикална миелопатия (рядко), васкуларни нарушения, компликации при травма (10–50%), лумбосакрален радикулерен синдром, cauda equina syndrom, лумбална вертебростеноза [7].

Честотата на фрактури в поясния и гръдния отдел корелира с напредналия стадий на заболяването, но не и с костната плътност. За разлика от ревматоидните артрити честотата на периферните фрактури при АС не е увеличена. Характерни са трансвертебралните нестабилни фрактури в цервикалния отдел на гръбначния стълб [7].

При АС има две форми на засягане на дихателния паренхим и гръдния кош – върхова фибробулозна белодробна манисфестация и рестриктивни вентилационни нарушения, породени от ограничаването на подвижността на гръбначния стълб [7].

При една трета от пациентите с АС се изразяват с дрезгав глас или обструкция на горните дихателни пътища и ларинкса [9].

Измененията във външното дишане се обуславят не само от механичната пречка на гръдния кош, но и от настъпили съединителнотъканни промени в бронхиалното дърво [1].

K. Lehtinen [8] докладва, че пациентите с АС страдат по-често в сравнение с общото население от бъбречна амилоидоза и IgA нефропатия, както и възможна ретроперитонеална фиброза. В клиниката при АС най-чести са медикаментозно предизвиканата нефропатия.

Ж. Кирилова и съавт. [2] разглеждат корелацията между стоматологичните заболявания и болестта на Бехтерев. Съобщават, че болните се оплакват от болки в темпоромандибуларните стави, като при акутни пулпити. При проведените тестове от комплексната фокална диагностика се намират активни одонтогенни фокуси в областта на всички девитализирани зъби, повишен корозионен потенциал в областта на обвитите коронки и обтурации от амалгама; алергия към бял метал и форедент. След проведено точно стоматологично лечение, със саниране на наличните одонтогенни фокуси, се отчита стабилизиране на развитието на АС. Счита се, че активните фокални стоматогенни огнища се включват в етиопатологията и патогенезата на АС.

L. Wonuk и съавт. [14] докладват, че сред пациенти с дългогодишен АС мъжете имат по-тежки рентгенографски промени, при жените по-често се наблюдава периферен артрит.

При изследване на психологичния статус на пациенти с АС, публикувано през 2006 г., е открита значителна зависимост между болестта и състоянията на тревожност и депресия [10].

На база проучвания, може да се твърди, че поставянето на диагнозата Анкилозиращ спондилит се забавя и се поставя често след седмата година от началото на заболяването. Това налага продължаващо популяризиране на характерните клинични прояви.

Литература:

1. Ангелова, Мария Маринова, Клиника и лечение на болестта на Бехтерев: Хабилитационен труд: Дисертация/Мария Маринова Ангелова. София, 1972
2. Кирилова Ж., А. Киселова-Янева, Корелация между стоматологичните заболявания и болестта на Бехтерев (представяне на два клинични случая)/J. Kirilova, A. Kisselova-Janeva. // Suvr. stomatol. MP, 31, 2000, N 2, ISSN 1310-8999, с. 3–7
3. Николова-Яръмлъкова П., Болест на Бехтерев. София, 2003
4. Рязкова М., Практическа физиотерапия, С., 2002
5. Цеков А., А. Мирчева. Образни изследвания при анкилозиращ спондилит. Превенция и рехабилитация, том 2, 2008, брой 1
6. Brent L H et al, Ankylosing Spondylitis and Undifferentiated Spondyloarthropathy, Medscape, Dec 2011
7. Falkenbach A., Morbus Bechterew – Beratung, Betreuung, Behandlung, Springer Wien NewYork, 2005
8. Lehtinen K 1983. Seventy-six patients with ankylosing spondylitis seen after 30 years of disease. Scand j Rheuma 12:5-11
9. Libby DM, Schley WS, Smith JP 1981 crycoarytenoid arthritis in ankylosing spondylitis: a cause of acute respiratory failure and cor pulmonale. Chest 80: 641–643
10. Martindale J., J. Smith, C. J. Sutton, D. Grennan, L. Goodacre and J. A. Goodacre, Disease and psychological status in ankylosing spondylitis Rheumatology 2006;45:1288–1293
11. Monnet и кол., 2004, Monnet D, Breban M, Hudry C, Dougados M, Brezin AP (2004) Ophthalmic finding: a study of 175 cases. Ophthalmology 111: -802-809
12. Palm O, Moum B, Ongre A, Gran JT (2002), Prevalence of ankylosing spondylitis and other spodyloarthropathies among patients with inflammatory bowel disease: a population study (the IBSEN study). J Rheumatol 29:511-515
13. Rudwaleit M., Frhudiagnose der ankylosierenden Spondylitis, ZRheumatol 62:106-107
14. Wonuk Lee, John D Reveille, John C Davis, Jr, Thomas J Learch, Michael M Ward, and Michael H Weisman Are there gender differences in severity of ankylosing spondylitis? Results from the PSOAS cohort Ann Rheum Dis. 2007 May; 66(5): 633–638
15. Zochling J., Braun, J.. Assessment of ankylosing spondylitis Clin. Exp. Rheumatol. 2005; 23 (Suppl. 39): S133-S141

Адреси за контакти:
Доц. Стефан Недков Янев, доктор,
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“,
Русенски университет „Ангел Кънчев“,
E-mail: snyanev@uni-ruse.bg

Александър Любомиров Андреев, докторант,
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“,
Русенски университет „Ангел Кънчев“,
E-mail: aandreev@uni-ruse.bg

СЪВРЕМЕННИ НАСОКИ В КИНЕЗИТЕРАПИЯТА И ЕРГОТЕРАПИЯТА ПРИ ЛЕЧЕНИЕТО НА ГОНАРТРОЗА НА КОЛЯННАТА СТАВА

Н. Михайлова
Медицински университет, Плевен

CONTEMPORARY TRENDS IN KINESITHERAPY AND OCCUPATIONAL THERAPY IN GONARTROSIS KNEE JOINT TREATMENT

N. Mihailova
Medical univesity of Pleven

Abstract: introduction: Osteoarthritis of the knee joint is one of the most common location of osteoarthrosis. It occurs mainly in the second half of life. It is a health and social problem due to its high frequency. This disease does not threaten life and longevity, but at the same time it is not possible to lead a normal and fulfilling life.

Keywords: knee joint, gonarthrosis, kinesitherapy, occupational therapy

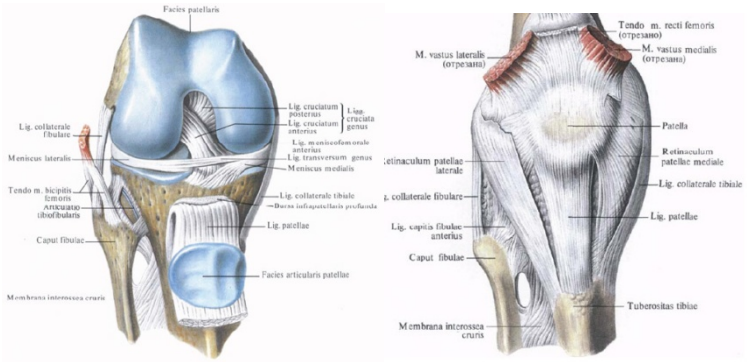
ВЪВЕДЕНИЕ

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, нападе и др. Силите, действащи върху коляното са значителни, защото свързва двата най-дълги лоста в ОДА-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 чрез леко „приклякане" при приземяване след отскок.

ИЗЛОЖЕНИЕ

От кинезиологична гледна точка коляното се разглежда като комплекс от две стави, обвити от обща ставна капсула - тибиофеморална и пателофеморална.

С термина остеоартроза се обозначават дегенеративните ставни заболявания. Касае се за хронично дегенеративно-дистрофично увреждане на ставите, възникващо поради несъответствие между механичното натоварване върху дадена става и устойчивостта на хиалинния й хрущял. Принципно ставната капсула не е засегната или това може да стане на по – късен етап от заболяването като реакция на хрущялните промени. По – късно се въвлича и кост с появата на костни шипове (остеофити).



Артрозата на колянната става – gonartrosa – е една от най – често срещаната локализация на артрозната болест. Проявява се главно във втората половина от живота. Тя е здравно–социален проблем, поради високата й честота. Тази болест не застрашава живота и дълголетието, но в същото време тя не позволява да се води нормален и пълноценен живот.

Причините за развитие на заболяването се разделят в няколко групи:

1. Преобременяване на ставите – от професионален характер или спортно-състезателна дейност, увеличено телесно тегло, нарушение в обмяната на веществата (затлъстяване).

2. Предшестващи травми – вътрешни фрактури, дисторзии или луксации на ставите с увреда на връзковия апарат и последваща ставна нестабилност.

3. Вродени заболявания на ставите – дисплазии и сублуксации, деформации на ставните повърхности.

4. Инфекциозни заболявания с последващо засягане на ставите.

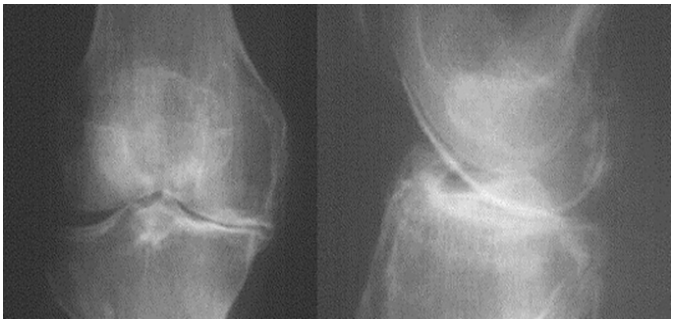
Клинични прояви:

Изявява се с болки, скованост, деформиране на ставите, ограничения на движенията, което се последва от влошено качество на живот. Първоначално болките са по-изразени при сутрешно раздвижване или след физическо натоварване. Патологичния процес и обездвижването водят до хипотрофия на мускулатурата, нарушаване на мускулния баланс. Налице са характерни контрактури, които нарушават походката и могат да станат причина за вторично увреждане на други стави. Болките затрудняват ходенето, а при тежки форми и в напреднал стадий, то е почти невъзможно. Кожата върху ставата е топла. Хипотрофия на m. guadriceps femoris. При активирана гонартроза може да се получи ставен излив, резултат от възпаление на синовията. Коляното е топло и болезнено [9].

Оглед:

1. Във фас от стоеж – установява се деформация на коляното във фронталната равнина – genu valgum (Х-байн) или genu varum (О-байн).

2. Оглед в профил от стоеж – наблюдава се нивото на пателите дали е симетрично, дали долния край на пателата не е отклонен дорзално, на болния крак е налице по-високо ниво на пателата (patella alta).



Функционални изследвания на колянната става

3. Оглед при седеж – пателата трябва да сочи напред и да е локализирана в дисталния край на бедрената кост, най-често е налице медиална торзия на тибията като ходилата са насочени навътре.

4. Оглед на походката – наблюдаваме движението на пателата, таза и ТБС, скъсяването на ишиокруралната мускулатура води до непълна екстензия в коляното и това често изисква компенсаторно увеличена дорзална флексия в ходилото. Наблюдава се леко завъртане на таза при маховата фаза, преди предна опора на болния крак.

Палпация на ставата – извършва се като пациента е в позиция тилен лег.

Активни движения:

Движението на пателата трябва да бъде гладко без прескачане, следим обема на движение в ставата.

Аксесорни движения:

1. Медиална и латерална транслация на пателата.

2. Кранио-каудална транслация на пателата.

Измервания и изследвания - ъглометрия, сантиметрия и ММТ

Лечение:

1. Медикаментозно

2. Хирургично [5,6,7,8]

Кинезитерапия

Цел на кинезитерапията:

Да се подобри функцията на колянната става и възвръщане на самостоятелността на пациента при изпълнение на дейности от ежедневието.

Задачи на кинезитерапията:

1. Да се намали и премахне болката;

2. Да се намали и премахне отока;

3. Да се увеличи силата на четириглавия бедрен мускул;

4. Да се коригира мускулния дисбаланс;

5. Да се възстанови мускулната функция;

6. Да се възстанови проприорецепцията и динамичната стабилизация.

Схема на рехабилитационната програма

1. Лечебен масаж, който е съобразен с мускулния дисбаланс;

2. Подводен душов масаж;

3. Отичащ масаж в комбинация с криотерапия, манипулативен масаж; [3]

4. Електролечение – ДДТ, ултразвук, НИМП, интерферентни токове, електрофореза;

5. Кинезитерапия.

Указания за примерен комплекс по кинезитерапия при гонартроза

1. Крайникът се поставя в отточна позиция, от тилен лег преди процедурата по кинезитерапия;

2. Прави се ПИР за m. rectus femoris, m. triceps surae, m. soleus, m. piriformis и исшиокруралната мускулатура;

3. Суспенсотерапия за колянна става;

4. Суспенсотерапия – задно и предно конче, като се поставя възглавница под коляното;

5. Мобилизация на колянна става;

6. Флексия, екстензия и кръгови движения в глезенна става;

7. Съпротивление срещу дорзална флексия;

8. Активни движения за флексия и абдукция в ТБС;

9. Изометрични съкращения за m. quadriceps femoris (контракция 7 сек., релаксация 5 сек.);

10. Повдигане на таза от позиция тилен лег;

11. Упражнения от страничен лег за колянна става;

12. Упражнения от лицев лег за колянна става;

13. Упражнения от седеж за колянна става;

14. Упражнения с и на уреди, каране на колело (без натоварване);

15. Упражнения срещу съпротивление за дорзална флексия с възглавничка под коляното;

16. Упражнения с леки тежести за екстензия в колянна става;

17. Упражнения за трениране на m. quadriceps femoris (v. lateralis - екстензия през външна ротация)

18. Пулитерапия за засилване на m. quadriceps femoris;

19. Упражнения от стоеж;

20. Дихателни упражнения;

21. Различни видове ходения - пети–пръсти, щъркелово ходене;

22. Релаксиращи упражнения от седеж;

23. Пасивни упражнения от лег.

Противопоказания

Статично преобременяване на засегнатите стави, носене на тежести, бягане, подскоци, рязка смяна на посоката на движение [7,8].

Ерготерапия

Възможностите за прилагане на трудови дейности със заангажиране на долния крайник са по – малки, но все пак съществуват.

Долният крайник се използва в труда преди всичко като:

1. Източник на сила;

2. При видоизменяне на трудовите процеси и дейности той се използва и за регулиране и направление на произвотствения процес.

Съществува особеност, че докато при горния крайник в труда се използват предимно флексорите, то при долните крайници това се отнася предимно за екстензорите.

Трудови дейности, които са подходящи за поддържане на обема на движение в колянна става :

- Задвижване на крачна шевна машина;
- Тъкане (с натискане на краката се повдигат и свалят нищелките);
- Въртене на грънчарско колело;
- Задвижване на точила, бормашина и други с крака;
- Управляване на лека кола.
- Долният крайник може да се използва за направляване на отделни процеси от трудовата дейност при тъкане, машинопис и други, като за целта се приспособяват съответни лостове, педали, скрипци и пр.

Изолираното упражняване на колянна става с трудотерапия е трудно. Почти винаги в движенията се включват глезенна и тазобедрена стави. Подобряването на подвижността на ставата в този случай се осъществява в ограничен обем. [1,2,4]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Особено внимание трябва да се отдели в обучение на пациентите с артрозни промени на подходящи физически упражнения, които да изпълняват ежедневно, както и на дейности от ежедневния живот.

Възможностите за това са малки, но все пак съществуват. Това ще даде възможност за по-добра двигателна активност и ще подобри качеството им на живот.

Литература:

1. Илиева, Е. Ендопротезиране на стави. В: *Физикалните* фактори в практичната медицина. Ред. М. Маринкев. Пловдив, 1999, с. 220-225.

2. Илиева, Е. Ерготерапия при ендопротезиране. В: *Ерготерапия*. Ред. И. Топузов, София, Симел, 2008, с. 193-220.

3. Крайджикова, Л. Същност и характеристика на манипулативния масаж по J. C. Terrier. *Кинезитерапия и рехабилитация*, 2007, 1-2, с. 111-115.

4. Михайлова, Н. Ерготерапия при коксартроза. В: *Ерготерапия*. Ч. 2. Ред. И. Топузов. София, Симел, 2008, с. 143-147.

5. Попов, Н. Клинична патокинезиологична диагностика на ортопедично – травматологичната кинезитерапия. София, НСА-ПРЕС, 2003.

6. Попов, Н., Д. Попова, Т. Груева. Функционално изследване и анализ в мускулно-скелетната дисфункция. София, НСА-ПРЕС, 2012, с. 147-155.

7. Попов, Н., Д. Попова, Т. Груева. Физиотерапия при мускулно-скелетни дисфункции на долните крайници. София, НСА-ПРЕС, 2013, с. 147-155.

8. Попова, Д. Лечение на мускулни дисфункции в ортопедичната диагностика. София, НСА-ПРЕС, 2007.

9. Ставрев, П., А. Атанасов. Ортопедия и травматология. Пловдив, 2004.
10. Ergotherapie : Grundlagen und Techniken. Herausgeber Wolfgang Presber, Wilfried de Neve. 4. [erw.] Aufl. München, Urban und Fischer, 2003.

Адрес за контакти:
Доц. Нина Пихайлова
Медицински университет - Плевен,
Факултет „Обществено здраве“,
Катедра „Физикална и рехабилитационна медицина, ерготерапия и спорт“
E-mail: mihailova.nina@abv.bg

ВИДЕОФИЛМЪТ В ОБРАЗОВАТЕЛНАТА СРЕДА ЗА ОБУЧЕНИЕ НА МЕДИЦИНСКИТЕ И ЗДРАВНИ СПЕЦИАЛИСТИ – КОМПОНЕНТ ПРИ ФОРМИРАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КОМПЕТЕНТНОСТ

И. Сербезова
Русенски университет „Ангел Кънчев"– Русе

THE VIDEO FILM IN AN EDUCATIONAL ENVIRONMENT TRAINING MEDICAL AND HEALTH PROFESSIONALS - COMPONENT IN FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE

I. Serbezova
„Angel Kanchev" Univesity of Ruse

Abstract: Improving the quality of training in the medical and health professionals in higher education is increasingly seen as one of the important tasks in the concept of modernization of the professionalization of medical and health personnel. It is imperative that the acquisition of skills or procedures in detail to automatism before being administered to the patient. This raises the question: how to teach the required procedure manipulation without error after a certain algorithm? This article offers a modern way: by training videos.
Keywords: Education, Medical and health professionals, Professional competence, Universities.

ВЪВЕДЕНИЕ

Повишаването на качеството в подготовка на медицинските и здравни специалисти в системата на висшето образование все повече се разглежда като една от важните задачи в концепцията за модернизация на професионализацията на медицински и здравни кадри. Присъствието на България в Европейското и световно образователно пространство, стремителното изменение на условията на живот, изменящите се здравни потребности на населението на нашата планета, изискват от системата на професионалното висше образование формиране на нов подход. Промените, протичащи в съвременния свят, поставят необходимост от формиране на професионални компетентности у студентите, медицински и здравни специалисти, обучаващи се във висшите учебни заведения.

Ние преподавателите и нашите студенти, живеем в един постоянно променящ се свят и непрекъснато чувстваме необходимостта от обновяване и актуализиране на информацията, с която разполагаме и искаме да научим повече. Голяма част от времето си и особено нашите студенти, прекарваме пред телевизорите с дистанционно в ръка или сърфирайки чрез далеч по модерните таблети и смартфони. В състояние сме да получим информация без да напускаме комфорта на дивана или автомобила. Отминаха дните, когато пишещата машина и циклостила бяха ежедневни инструменти за работа. Сега компаниите са модернизирани с технологии, които правят изключително много за малка част от времето. Обновяването на технологиите е станало обичайно. Но ако трябва да се научат нови умения в нашето време на заетост? За да научим нещо ново, обикновено няма безброй опции. Студентите могат да усвоят новости като присъстват на лекция, от учебника и книгата, интернет или използвайки метода проба-грешка. Медицинските манипулации, обаче изискват до съвършенство владеене на техниката, на финитe настройки и проба-грешка не е позволена. Когато някой медицински или здравен специалист трябва да научи нови умения четенето на книга не винаги е достатъчно, а опитът и грешката не са опции. Освен това овладяването на умения или процедури в детайли и до автоматизъм преди да бъдат приложени на пациента е задължително. Това повдига въпроса: как да се научи съответната процедура, манипулация без грешка, следвайки определен алгоритъм? В настоящата статия се предлага един съвременен начин: чрез обучителните видеофилми.

Цел на настоящото научно съобщение е теоретично да обоснове дидактическата целесъобразност на видеофилмите в иновативна образователна среда на висшето училище, подготвящо медицински и здравни специалисти.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Дидактически предпоставки за въвеждане на видеофилма в образователната среда за подготовка на медицински и здравни специалисти. Специфика на образователната среда за подготовка на медицински и здравни специалисти в контекста на използване на видеофилма

Учебното съдържание предлагано на студентите има своите специфични характеристики. На бъдещите медицински и здравни специалисти се предлага учебен материал с голям обем, сложност и нови понятия. Всичко това поставя студентите на изпитания. Предизвиква преодоляването на редица трудности [2]. Ежедневната среща със страданието и смъртта, с опасни за човешкото здраве фактори и условия натоварват допълнително обучаваните. Общуването с болните и техните близки изисква адекватно и етично поведение, строго спазване на автономност, конфиденциалност, безвредност, добронамереност, равнопоставеност, полезност, емпатия, както и изискването да се получи информираното съгласие на пациента, който не винаги с готовност приема здравните грижи да бъдат извършвани от студенти.

Предложените характеристика на средата и условията при които се организира и провежда учебният процес във висшето училище, където се обучават медицински и здравни специалисти поставят изисквания както към студентите, така и към академичния състав и базовия персонал, провеждащ обучението. Безспорно най-големи са предизвикателствата към преподавателите, които са длъжни да търсят и прилагат съвременни дидактически технологии, осигуряващи по-високо ниво на интериоризация на знанията на студентите, трайно усвояване на умения и формиране на високо ниво на професионални компетентности. **Такава съвременна дидактическа техника е обучението на студентите медицински и здравни специалисти чрез видеофилми**. Нейната апробация в процеса на обучението ще създаде условия за реализиране на нова организация в провеждане на практическите обучения на медицинския и здравен специалист. Използването й ще улесни студентите в овладяване на знания, умения и професионална компетентност чрез усвояването на поведенчески алгоритми и възприемане на различни стилове на общуване между студент и пациент, студент и преподавател, студент и близките на пациента и всички останали членове на мултифункционалния екип.

Безспорен факт е, че като цяло иновативните технологии поставят ***студента*** в центъра на образователния процес, обогатяват традиционната образователна среда и правят този процес по-динамичен, развиващ се и интересен. Новата среда включва разнообразни форми на взаимодействие между учащите студенти във виртуални екипи по работни проекти, равнопоставена комуникация между студенти и преподаватели, почива върху диалога и договарянето. Обучаващият престава да бъде единствен източник на знания – той е инструктор, фасилитатор (предварително подготвя и предоставя по Интернет/ Интранет указания за изпълнение на учебните задачи), улеснява и подпомага обучението чрез консултации и отговаря на въпроси по всяко време. Учащите се имат възможност да използват различни източници на информация като експертни мнения, Web-сайтове, мултимедийни програми.

В българските висши училища за медицинско и здравно образование се изгражда благоприятна среда, която включва следните два основни елемента – преподаватели и студенти. В резултат от взаимодействието на тези два компоненти, в процеса на водене на диалог се формира критичното мислене на студентите медицински и здравни специалисти. А критичното мислене е база за изграждането на клиничното мислене. Клиничното мислене е мисленето, свързано с болестта. Специфичността и своеобразието му се изразяват преди всичко в това, че обект на дейността на медицинските и здравните специалисти е човекът, неговата нормална и болестна жизнена

дейност. Като използва различните форми и особености на критичното мислене, медицинският и здравен специалист прави изводи и създава комбинации от здравни грижи, с цел предпазване и възстановяване здравето на пациента. Мисленето на медицинския и здравен специалист трябва да е логично, правилно и достъпно за контрол и оценка. Според Ц. Воденичаров, М. Митова [1] продължителен и труден е процесът на формиране на клинично мислене. Следователно, една от спецификите на съвременната образователна среда е да се формира *правилно клинично мислене* у всеки бъдещ медицински и здравен специалист.

Друга специфика произтича от променящия се профил на професиите на медицинските и здравните специалисти. Очертава се тенденция, както при обучението, така и в реализацията им за влияние на съвременните компютърни технологии. От технологична гледна точка, обществото все повече използва цифровите мултимедийни презентации и глобалната комуникация. Мултимедийните представяния позволяват преобразуването на всякакъв вид динамична информация /текст, снимки, анимация, аудио и видеоклипове/. Бързо развиващите се информационно-комуникационни технологии променят динамично моделите за обучение на медицински и здравни специалисти. Цифровите технологии, като част от интерактивните технологии, са предпочитани за обучение от студентите.

Трета специфика на образователната среда е, че тя е отговорна за формиране на компетентност. В Европейската референтна рамка са включени изисквания, свързани с дигиталните компетентности. По дефиниция, от документите на Европейската референтна рамка [5], компетентността е комбинация от знания, способности, нагласи и умения за учене. Също така "**компетентността**"[1] според Тълковния речник в българския език е „вещина, умение, знания, познания, способност, опитност, умелост, осведоменост, авторитет, компетенция, специалност". Съвременно звучене има понятието компетентност, тъй като вече то е основен акцент, както в Европейската квалификационна рамка [ЕКР], така и в Националната квалификационна рамка [НКР].

Европейската квалификационна рамка [ЕКР] Обучение през целия живот пояснява термина: резултати от обучението, като знания, умения и компетентности.

Резултати от обучението: ***знания***. Съгласно терминологията на Европейската квалификационна рамка знания, означава резултат от възприемането на информация чрез обучение. Знание – това са комплекс от факти, принципи, теории и практики, свързани с област от работата или обучението. В контекста на Европейската квалификационна рамка знанията са описани като творчески и/или практически. Идентифицират се с образователната система /формалното обучение/. Отговарят на въпроса „Какво знаеш?".

Резултати от обучението: ***умения***. Съгласно терминологията на ЕКР умение означава способността за приложение на знанията и използване на ноу-хау при изпълнение на задачи и решаване на проблем. В контекста на ЕКР уменията носят познавателен характер /включват използване на логическо, интуитивно и творческо мислене/ или практически /включват ловкост и използване на методи, материали, инструменти и прибори. Те се явяват приложение на знанията и резултатите от обучението, придобити чрез трудов опит в познавателен и практически израз. Отговарят на въпроса „Знаеш ли как?".

Резултати от обучението: ***компетенции***. В резултат от цялостното обучение се явяват професионалните компетенции. Дефиницията на Европейската квалификационна рамка определя термина „компетенция" като доказана способност в използване на знания, умения и лични социални и/или методологически способности при възникнала ситуация по време на работа или занятие в професионалното и личностно развитие. В контекста на ЕКР компетенциите са описани с отчитане на отговорности и самостоятелни действия. Те се явяват приложение на знанията на работното място. Тази концепция обозначава нивото на самостоятелност при изпълнение на професионалните задължения, също така

[1] Буров Ст., П. Пехливанова. Тълковен речник на българския език, Слово, София, 2009, с.416.

лични, социални и организационни компетенции, необходими за заеманата длъжност. Отговаря на въпроса „Как да се държа?”. ЕКР предлага дескриптори, които описват осем нива на знания, умения и компетентности включващи както теоретични, така и практически нива на усвояване на знания, умения и компетенции. Анализът на дескрипторите показва мястото на умения при решаване на проблемите, конкретни и ключови. Те се отнасят както към определени сфери на работа, така и към сферата на обучение [3].

Националната квалификационна рамка на Република България – знания, умения и компетентности [6] е приета с Решение на Министерски съвет № 96/02.02.2012 г. и е разработена въз основа на нивата на Европейската квалификационна рамка /ЕКР/ и нивата на

Квалификационната рамка на Европейското пространство за висше образование. В НКР под резултати на обучението се разбират знания, умения и компетентности. Същото съдържание на знания, умения и компетентности се използва и в Националната квалификационна рамка на Република България. Знанията уменията и компетентностите са разпределени в 8 нива. Компетентностите се обособяват в следните групи:

- самостоятелност и отговорност;
- компетентност за учене;
- комуникативни и социални компетентности;
- професионални компетентности.

Нивата, които имат отношение в настоящата разработка са:

Ниво 2: Общо образование – основно образование /включва се началния етап и частично прогимназиалния етап на основната образователна степен, съгласно действащите сега учебни планове в СОУ/;

Ниво 3: /включва частично прогимназиалния етап на основната образователна степен на учебния план/;

Ниво 4 и 5 /включват средната образователна степен – гимназиалния етап/.

Ниво 6 по НКР включва бакалавърската образователна степен, при обучението по която се присъждат 240 ECTS кредита. По отношение на **знанията** НКР предполага студентите да притежават разширени и задълбочени теоретични и фактологични знания в областта, в която се обучават, включително свързани с най-новите постижения. Самостоятелно да интерпретират придобитите знания като ги свързват с прилагането на факти и чрез критично възприемане и разбиране да изразяват теории и принципи. **Уменията** изискват владеене на методи и средства, позволяващи решаване на сложни задачи; прилагане на логическо мислене и проява на новаторство и творчески подход при решаване на нестандартни задачи. Компетентностите включват изискване студентите да притежават способност за административно управление на сложни професионални дейности включително на екипи и ресурси; да поемат отговорност при вземане на решения в сложни условия, при влиянието на различни взаимодействащи си и трудно предвидими фактори; проява на творчество и инициативност; преценяване на необходимостта от обучение на другите с цел повишаване на екипната ефективност. Ниво 6 изисква притежаване на компетентности за учене, които позволяват да се оцени собствената квалификация чрез преценка на придобитите до момента знания и умения и планиране на необходимостта от разширяване и повишаване на професионалната квалификация. Предвижда се компетентност за формулиране на проблеми, идеи и решения пред специалисти и неспециалисти; изразяване на отношение и разбиране по въпроси чрез използване на методи, основани на качествени и количествени описания и оценки, проява на широк личен мироглед и пълноценно общуване на някои от най-разпространените европейски езици. Професионалната компетентност според ЕКР и НКР предполага специалистът да може да събира, класифицира, оценява и интерпретира данни от областта с цел решаване на конкретни задачи; да прилага придобитите знания и умения в непознати условия; проявява способност за анализиране; използва нови стратегически подходи; формира и изразява собствено мнение по проблеми от обществен и етичен характер, възникващи в процеса на работа [6] .

Т. Стефанова [4] прави извода, че в Националната квалификационна рамка са съхранени степените и етапите в българската образователна система, но предстои привеждане на Единните държавни изисквания в съответствие със съдържанието на знания, умения и компетентности в Националната квалификационна рамка.

Приема се дефиниция, че компетентността на медицинските и здравни специалисти е успешното използване на интегрирани знания, умения и възможности за осъществяване на качествени здравни грижи за човека – здрав или болен. Придобиването на компетенции и клинично мислене с помощта на преподавателите по здравни грижи започва от първия ден в учебно-практическия комплекс на Факултета по Обществено здраве и здравни грижи.

Компетентността е зависима от съдържанието на учебната програма, по която се извършва обучението, от използваните технологии, от учебната практика и професионалния опит на обучаваните. Преподавателите по здравни грижи са заинтересовани да повишават компетентността на студентите, за да могат те да полагат грижи за нуждаещия се човек, без да му вредят. Наличните учебни методики представят пред студентите теоретичната постановка за техниката на извършване на здравни грижи, необходима им за предварителната подготовка при провеждане на учебно-практическото занятие. Нуждата от разработване на обучителен видеофилм се установява от проведеното педагогическо изследване. Оказва се необходимост от затвърждаване на теоретичните знания в конкретни практически ситуации, за които студентите да имат обратна връзка. Положителна роля ще имат и при подготовката на студентите за семестриални и държавни изпити.

Обучителните видеофилми за формиране на компетентност

Разработената в настоящото изследване концепция за обучителни видеофилми биха разрешили някои разгледани по-горе образователни проблеми и това би подобрило качеството на полаганите здравни грижи за пациента. Концепцията счита, че придобитите теоретични знания от медицинските и здравните специалисти са основа за практическото полагане на здравните грижи за човека – здрав или болен. Качествените здравни грижи изискват студентите да са формирали в себе си професионални умения и компетенции, за да ги прилагат в конкретната ситуация с определен пациент. Необходимо е критично и клинично мислене, за да се вземе правилното решение за обгрижване на пациента. В случай на грешка от страна на бъдещия медицински и здравен специалист здравето на пациента е застрашено. В центъра на цялостната професионална дейност на бъдещия медицински и здравен специалист е пациентът, който се нуждае от качествени здравни грижи и трябва правилно да бъде обгрижван. В процеса на практическото си обучение медицинските и здравни специалисти изграждат професионални компетентности, които е необходимо да приложат в реална болнична среда върху реален пациент под контрола на университетския преподавател. В този процес могат да се използват традиционни и иновативни методи на обучение. Процесът на изграждане на компетентности включва няколко основни стъпки, за да е в състояние бъдещия медицински и здравен специалист да полага качествени грижи за пациента.

Първата стъпка е познавателната област, която обхваща теоретичните знания, като предмет на учебната дейност. Това е най-ниското ниво и то е свързано със способността на студентите да се ориентират, точно да дефинират и характеризират определен клас предмети и явления.

Втората стъпка е изграждането на психомоторно ниво, което включва формиране на манипулативни умения и навици по образец в забавен темп, през предрутинно извършване под засилен контрол на съзнанието водещо до автоматизъм, за да се стигне до **следващата** стъпка – ефективност на действието.

Последната стъпка е формирането на професионални умения на студента – бъдещ медицински и здравен специалист, при което той със своите знания, психомоторни умения, възприел необходимите етични принципи, правила и норми на професионално поведение може да бъде допуснат до

реалния пациент и да се приеме, че по този начин е изградена възможността да направи качествена здравна грижа.

Във всички нива на изграждане на професионална компетентност може да бъде използван учебен видеофилм.

Технология за използване на видеофилмите

Учебно-практическото упражнение по избраните теми с използване на видеофилми в обучението на медицинските и здравните специалисти протича в следната последователност: проверка на предварителната подготовка на студентите по темата; актуализиране на учебния проблем; **представяне на видеофилма**. След това учебно-практическото занятие протича по традиционен начин: описание на процедурите, които ще се извършат; подготовка на необходимите принадлежности; подготовка на медицинския и здравен специалист; демонстрация на последователността на извършване на техниката; самостоятелна работа на студентите; студентите работят по индивидуално поставени и групови задачи под контрола на преподавателя. Прави се проверка на изходящото ниво, като знанията се оценяват с подбран от преподавателя заключителен контрол (тест, фронтално задаване на въпроси, задачи). При провеждането на практическите упражнения бе установено, че времето не винаги е достатъчно за самостоятелна работа на всеки студент, така че да усвои трайно изучавания учебен проблем. Не достига и времето за заключителен контрол и установяване на усвоените знания, умения и компетенции на студентите в края на занятието. По тези причини на студентите се предоставят видеофилмите за самостоятелна работа и в домашна обстановка, където те в свой собствен темп биха могли да проучат и усвоят предлаганите теми.

Студентите, при обучението на които се използват видеофилмите показват подобри резултати на проведения семестриален изпит. Те наблюдават веднъж филма по време на практическите упражнения, след това имат възможност многократно отново да гледат този материал. Студентската група, която няма тази възможност за подготовка, показва по-слаби резултати на семестриалните изпити.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от обучението на бъдещите медицински и здравни специалисти ще е на по-високо равнище, ако учебният материал се преподава не само чрез лекции, но се и онагледява чрез макети, рисунки, схеми, фотографии и видеофилми. Колекцията от видеофилми би позволила на студентите да се обучават в собствени темпове и по свой собствен избор. Филмите предлагат теоретична постановка по избраните проблеми и практически умения по здравни грижи.

Разработени са концепции за обучителни видеофилми, които биха спомогнали за разрешаване на някой образователни проблеми и в резултат на тяхното използване би се подобрило качеството на полаганите здравни грижи за пациента от обучаваните медицински и здравни специалисти. Придобитите теоретични знания от тях са основа за практическото полагане на здравните грижи за човека – здрав или болен. За да са качествени здравните грижи, извършвани от завършилите студенти, в тях трябва да са формирани професионални умения и компетенции, които ще могат да прилагат в конкретна ситуация с определен пациент. Обучителните видеофилми са елемент от изграждането на критично и клинично мислене, за да се вземе правилното решение за обгрижване на пациента.

Литература:

1. Воденичаров, Ц., М. Митова. Медицинска педагогика , Печатница на Българската академия на науките, София 1995г. 125 стр.

2. Желева, Е., Методика на практическата подготовка на медицинските специалисти, Габрово, 2007, изд. „ЕКС-ПРЕС“, стр. 154

3. Стефанова, Т., Н. Ангелова – Барболова,Проект по созданию виртуальной учебно-исследовательской лаборатории и практическое использование проблемные кейсы для

обучение медицинских сестер и акушерок в Республике Болгария., Модернизационные процессы современного професионального образования. Коллективная научная монография, г. Новосибирск, 2012г, 143 -185.
4. Стефанова, Т., Методика на обучението по природни и компютърни науки, Х"елт Консулт Русе" ЕООД, Русе, 2013 г., 12-15.
5. http://www.dolceta.eu/bulgaria/Mod4_/ КЛЮЧОВИ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЕВРОПЕЙСКА РЕФЕРЕНТНА РАМКА
6. http://hrdc.bg/cgi-bin/e-cms/vis/vis.pl?s=001&p=0200&n=5&g Национална квалификационна рамка на Република България, приета с Решение № 96 на Министерски съвет от 02.02.2012 г.

Адрес за контакти:
доц. Иваничка Сербезова, д-р.
Русенски Университет „Ангел Кънчев",
Факултет ОЗЗГ
E-mail: iserbezova@uni-ruse.bg

КНЕЗИТЕРАПИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ ПРИ ЕНДОПРОТЕЗИРАНЕ НА КОЛЯННА СТАВА

Н. Михайлова
Медицински университет - Плевен

KINESITHERAPY AND OCCUPATIONAL THERAPY IN KNEE JOINT ENDOPROSTHESIS

N. Mihailova
Medical univesity of Pleven

Abstract: The knee joint is basically intermediate, mobile unit of the lower limb and it works in highly heavy duty load. Total arthroplasty knee is widely used operative technique for advanced gonarthrosis in elderly patients over 70 years when part of the joint is damaged, thus impeding its normal function.

Keywords: knee joint, gonarthrosis, arthroplasty knee, kinesitherapy, occupational therapy**.**

ВЪВЕДЕНИЕ

При голямо износване на ставните хрущяли на коляното се провежда оперативно лечение. При ендопротезиране на колянната става, повредените кости и хрущяли, се заменят с метални и полимерни компоненти. Те са оформени така, че да се възстанови движението и функцията на коляното. Ендопротезата е съставена от два метални компонента, монтирани върху краищата на пищяла и бедрената кост.

Разработването на правилна кинезитерапевтична програма при коленни дисфункции изисква познания за различните патологии, хирургични интервенции и свързаните с тях противопоказания, както и установяване на съответните функционални нарушения и двигателни дисфункции.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Тоталната колянна артропластика е широко прилагана оперативна техника за напреднал стадий на гонартроза при възрастни пациенти над 70 години, когато част от ставата е увредена и се затруднява нормалната й функция, като възрастовата граница може да бъде и по-ниска.

Основна цел на ендопротезирането е предпазване на пациента от инвалидизиране чрез премахване на болката, възстановяване на намалената или загубена функция и постигане на стабилност на ставата. За да се пристъпи към протезиране е необходимо да се направи оценка на общото здравно състояние на пациента, състоянието на ставата, факторите на околната среда и на личността.

Компонентите от които се състоят колянните протези са: бедрена, тибиална (изработени от специални метални сплави), пателарна компонента, менискусни компоненти (от полиетилен). Съществуват модели със запазване на четирите лигамента в колянната става или само на колатералните връзки. Много от авторите препоръчват моделите със запазване на колатералните връзки и на задна кръстна връзка, която нормално ограничава приплъзването на тибията назад спрямо бедрената кост. Това осигурява добра стабилност на ставата особенно при слизане по стълби. Сложното устройство на изкуствената колянна става има за цел да се приближи колкото е въз-

можно до сложната биомеханика на естествената колянна става.

Според броя на компонентите, които могат да бъдат заменени биват частични (моно- и бикомпонентни за медиалния и латералния отдел на тибиофемуралната част) и тотални (трикомпонентни). Тоталните биват свързани (с фиксация между тибиалната и фемуралната част) и несвързани. Като по съвременни се приемат несвързаните модели, които позволяват флексия и екстензия и аксесорна ротация на подбедрицата. Протезирането на пателата е въпрос на избор на оперираща лекар.

Ендопротезиране със свързана ставна повърхност по настоящем се прилагат по – рядко, основно при случаи на силно увредена стабилизация и при костни тумори когато се налага заместване не само на ставната повърхност, но и на част от костта. Този тип протези имат подвижност само в S равнина, което води до претоварването им с варусни, валгустни и ротаторни усилия, които те не могат да поемат, за това те често се разхлабват във спойката между стъблото и костта. При ремоделиране на ендопротезата се подменя само ставната повърхност и се запазва ставната кинематика на коляното, като се отстранява само предна кръстна връзка. Поставянето на такава ендопротеза изисква здрав лигаментен апарат или той трябва да бъде възстановен ефективно по оперативен път. Оперативния достъп е вентрален. След операцията не се прилага имобилизация, а само мека компресивна превръзка.

Индикациите за колянна ендопротеза:

1. Силна болка в коляното при натоварване и при движение, което ограничава значително двигателната активност.

2. Разрушаване на ставния хрущял в значителна степен, вследствие на артрит или артроза.

3. Значителна ставна нестабилност или ограничена подвижност.

4. Деформация на коляното.

5. Травми.

6. Болест на Бехтерев.

7. Хемофилна артропатия.

8. Тумори.

Противопоказания за ендопротезеране: безболезнена артроза, невропатия с мускулня атрофия, сепсис, инфекция в ставата, силно изразена слабост на мускул квадрицебс феморис (има съвременни протези, които позволяват протезиране и в този случай).

Възстановяването на функцията на ендопротезираната става зависи от някои предоперативни фактори:

1. Контрактури, деформации, съпътстващи заболявания, наднормено тегло;

2. Оперативни фактори – модел на ставата;

3. Постоперативни фактори – оток, болка, инфекция, разхлабване на протезата, съдови проблеми и начало на кинезитерапевтичното лечение.

Влияние върху постоперативното възстановяване има приложената предоперативна рехабилитация, особено при нестабилни пациенти и при такива със съпътстващи заболявания. Подходящи са упражненията за мускулна сила, обем на движение, циклични упражнения, аеробни упражнения, упражняване в използване на помощни средства и видове походки и обучение в предпазване на ставата.

От изключително значение за постигане на оптимална функционална годност на протезираната става е ранно започналата и правилно проведена кинезитерапия.

Кинезитерапия

Максимално протективна фаза

Кинезитерапията започва от първия ден след операцията с изометрична контракция за мускул квадрицебс феморис и глутеалната мускулатура, с цел поддържане на тяхната функция. Веднага се включват активни упражнения за глезенните стави с цел профилактика на тромбофлебит и застойни нарушения. За неоперирания крайник, за мускулите на трупа и горните крайници се прилагат свободни активни упражнения. За профилактика на белодробни усложнения се прилагат дихателни упражнения. Постепенно се включва повдигане на оперирания крайник с изпънато коляно от тилен лег. За оперираната става се прилагат пасивни упражнения в безболезнен обем на движение. При наличие на артромот той се прилага след предписание на лекар орто-

пед. Пациентът се вертикализира след 2 – 3 ден, ако няма противопоказания за това. Степента за обременяване на крайника при ходене се определя от вида на използваната ендопротеза и от вида на фиксацията. При безцементна фиксация обременяването е минимално през първите 5 - 6 седмици, след което започва частично обременяване като ходене без помощни средства се допуска след 12 седмица. При циментни фиксации обременяването може да започне веднага след операцията, като пълно обременяване и ходене без опорно средство може да започне веднага след 6 седмица, но само ако е възстановен мускулния контрол.

През **умерено - протективната фаза** се включват упражнения за възстановяване двигателната функция в колянна и тазобедрена стави. От активни упражнения се преминава към упражнения срещу съпротивление и упражнения в затворена кинетична верига (напъди, полуклекове), важно през този период е да бъде възстановена пълната екстензия в коляното и поне 90º – 100º флексия в коляното. Наличието на дефицит в подвижността налага извършването на патокинезиологичен анализ, чрез който да се възстанови фактора, ограничаващ подвижността. Ограничената подвижност през тази фаза определя средствата и методиката на кинезитерапия – ставни мобилизации, мускулно – инхибиторни техники, стречинг и др. Особено упорита работа в това отношение се налага при пациенти оперирани по повод ревматоиден артрит, тъй като при тях са налице предоперативно развити контрактури.

В **минимално – протективна фаза** – продължава прогресията на двигателното натоварване, като се избягват дейности свързани с преобременяване на ставата или сътресение. Препоръчва се плуване, подводна гимнастика и велотренеровка [4,5,6].

Ерготерапевтично лечение

Изключително важно за да се подобри качеството на живот на пациенти с колянно протезиране е прилагането на ерготерапевтична терапия.

Основните цели на ерготерапевтичното лечение:

- Обучение на пациента в самообслужване, като се избягват рисковите движения за колянната протеза;
- Обучение в използване на приспособления и инструменти в бита;

- Намаляване на риска от падане чрез ръкохватки и други приспособления;

Движения, които се избягват при колянно протезираните пациенти:

- Прекомерно обременяване на ставата с тежестта на тялото при ходене, преди да бъде възстановена силата на м. квадрицебс феморис;
- Завъртане върху оперирания крак;
- Движения които предизвикват усукващи сили на въздействие върху ставата.

За правилния подход при определяне на ерготерапевтичното лечение е необходимо терапевта да направи ерготерапевтична оценка, която включва:

1. Анамнеза;

2. Определяне на двигателния дефицит;

3. Оценка на трудовите умения и интереси на пациента.

Поставяне на конкретни цели и задачи за изпълнение, свързани с възстановяване на професионални дейности и дейности от ежедневието, както и срокове за решаването им.

От значение за избора на терапията е да се направи:

- Измерване на обема на движение в ставата, като необходимия обем за ДЕЖ е между 0º - 0º – 105º
- Определяне степента на слабост на м. квадрицебс феморис;
- За качване и слизане по стълби се изисква флексия от 85º;
- За ставане и сядане на стол е необходима флексия от 95º – 105º, а за повдигане на предмети от пода около 120º.

Ерготерапевтът прави първата си среща с пациента преди операцията, като целта на тази среща е той да даде препоръки за промени в жилището, с цел да се създадат подходящи за настъпващите промени условия за живот. Необходимо е да се осигурят нехлъзгащи настилки в стаите и банята, ръкохватки за банята и душа, подходящи по височина стол и легло, подреждане на мебелите по такъв начин, който да намали риска от падане, допълнителен парапет по стълбите от съответната страна.

Посещението на ерготерапевта след операцията е да посъветва пациента в използването на по-високо легло и стол с подлакътници, с които се улеснява ставането и сядането. Хлъзгащата повърхност на леглото улеснява придвижването на седалището спрямо леглото. За подпомагане на повдигането на оперирания крак при сядане в леглото може да се използва навит на рало чаршаф или бастун. От 2-3 ден пациента се обучава в ползването на тоалетна с повдигната седалка. При къпане оперативната рана се пази от намокряне до свалянето на конците – 14 дни след операцията. Пациентът се обучава да измива и облича първо оперирания крак, а след това останалите части на тялото. За улеснение трябва да му се подсигурят подходящи помощни средства за обличане, за обуване на чорапи и обувки, за достигане и захващане на предмети. Терапевтът обучава пациента в последователността на действията и движенията при използване на тези приспособления.

Счита се, че след третия месец протезирания може да изпълнява всички дейности от ежедневието и да се завърне към обичайните си задължения. По съвет на ерготерапевта може да продължи използването на някои от приспособленията.

С цел профилактика на ранно износване и разхлабване на протезата се дават указания за предпазване на ставата от статично натоварване, от носене на тежести и дълги пешеходни маршрути. Не са подходящи резки промени в посоката на движение, подскоци, спортове като футбол, волейбол, баскетбол, тенис на корт и др. Препоръчват спортове с цикличен характер като колоездене, плуване, каране на ски [1,2,3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Намаляването на болката е основна предпоставка за подобряване на качеството на живот и нивото на двигателната активност на пациентите. Тези пациенти, които предоперативно са имали високо ниво на двигателна дейност, достигат по-високи нива и след операцията. Няма литературни данни, които да доказват различно функционално ниво на възстановяване при различни модели ендопротези. Предоперативното ниво на двигателна активност обикновено се постига на 3-ия месец от операцията и

продължава да се подобрява значително до 6-ия месец, а при някои пациенти след година или повече.

Освен обичайните ежедневни двигателни активности – ходене, качване и слизане по стълби, самообслужване пациентите изпълняват упражнения за засилване на долните крайници, педалиране на стационарен велотренажор, градинарство, грънчарство и други.

Литература:

1. Илиева, Е. Ендопротезиране на стави. В: *Физикалните* фактори в практичната медицина. Ред. М. Маринкев. Пловдив, 1999, с. 220-225.
2. Илиева, Е. Ерготерапия при ендопротезиране. В: *Ерготерапия*. Ред. И. Топузов, София, Симел, 2008, с. 193-220.
3. Михайлова, Н. Ерготерапия при коксартроза. В: *Ерготерапия*. Ч. 2. Ред. И. Топузов. София, Симел, 2008, с. 143-147.
4. Попов, Н. Клинична патокинезиологична диагностика на ортопедично – травматологичната кинезитерапия. София, НСА-ПРЕС, 2003.
5. Попов, Н., Д. Попова, Т. Груева. Функционално изследване и анализ в мускулно-скелетната дисфункция. София, НСА-ПРЕС, 2012, с. 147-155.
6. Попов, Н., Д. Попова, Т. Груева. Физиотерапия при мускулно-скелетни дисфункции на долните крайници. София, НСА-ПРЕС, 2013, с. 121-146.
7. Ставрев, П., А. Атанасов. Ортопедия и травматология. Пловдив, 2004. с. 64-70.
8. Ergotherapie : Grundlagen und Techniken. Herausgeber Wolfgang Presber, Wilfried de Neve. 4. [erw.] Aufl. München, Urban und Fischer, 2003.

Адрес за контакти:

Доц. д-р Нина Михайлова
Медицински университет - Плевен,
Факултет „Обществено здраве“,
Катедра „Физикална и рехабилитационна
медицина, ерготерапия и спорт“
E-mail: mihailova.nina@abv.bg

ЛЕЧЕНИЕ НА БОЛКИТЕ В ГЪРБА

Ю. Пашкунова, С. Янев, Н. Попов
Русенски университет „Ангел Кънчев“
Национална спортна академия „В. Левски“

TREATMENT OF THE LOW BACK PAIN

J. Pashkunova, S. Yanev, N. Popov
„Angel Kanchev“ Univesity of Ruse
National Sports Academy "V. Levski"

Abstract: Back pain is a common complaint and is one of humanity`s most frequent diseases. It is second only to cold. Despite the fact that it can appear in any part of the back (cervical, thoracic or lumbar-sacral segment) it most often localizes in the lower back. The mere fact that the oldest preserved medical manuscripts dating as far back as 1500 years B.C. mention back pain and its treatment supports the significance of the problem.

Keywords: pain in the back, spine, non-specific treatment, specific treatment.

ВЪВЕДЕНИЕ

Гръбначният стълб, както и останалите структури в опорно-двигателния апарат са обект на стареене, увреди, заболява-

а

й-голям механичен стрес. Както и при останалите области на мускулно-скелетната система, патологичните промени се развиват по два основни механизма:

- Прекомерен стрес, въздействащ върху нормални структури.
- Нормален стрес, въздействащ върху структури с влошени механически характеристики.

Болковата симптоматика идва от ноциорецепцията в инервираните структури – лигаменти, фасетни капсули, периостеум на прешлените, вентралната част на dura mater, дуралните ръкави, епидуралната ареоларна адипозна тъкан и стените на кръвоносните съдове [2].

През последните години болните с болка в гърба се увеличават. В цивилизованите страни честотата е по-голяма. Проучванията показват, че от значение е съвременния начин на живот (заседнал тип работа, предвижване с кола и превозни средства, седене пред телевизора и пр.).

Големият брой на засегнатите е причина за сериозна тревога от една страна, а от друга е големият процент от страдащите, които развиват хронична (повтаряща) бол-

ния, вродени аномалии и др. Патологичните промени могат да възникнат във всички структури, но най-често те засягат тези, които са подложени на н

ка, водеща до дългосрочна неработоспособност и големи икономически загуби [5].

При хроничните болкови състояния (по критериите, траещи повече от 6 месеца) причините за болката са многофакторни, в т.ч. с участието на психични и психосоциални фактори. Поради това спектърът на противоболковите интервенции може да бъде твърде широк – фиг.1. [3].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Независимо от етиологията на болката, нейното лечение не се различава, то се подразделя на неспецифично и специфично [6].

Неспецифичното лечение има за цел да повлияе болката. Адекватното обезболяване е най-важната стъпка в лечението на болките в кръста. Използва се комбинация от миорелаксанти, аналгетици и противовъзпалителни средства.

- **Миорелаксантите** се използват за повлияване на спазъма на паравертебралните мускули, което повлиява сериозно болката. Прилагат се докато е налице спазъм, който може да се палпира. Прилагането на миорелаксанти засилва клиничната ефективност от едновременно прилагане на

нестероидни противовъзпалителни средства. Освен в острия стадий, трябва да се прилагат и при хронифициране на болката, когато обикновено мускулния спазъм персистира дълго време [4].

Ф

иг. 1. Спектър на противоболковите методи предложен от Кохер

- **Аналгетици –** в зависимост от силата на болката могат да се приложат неопиоидни и опиоидни аналгетици, съобразно стъпалата на СЗО за обезболяване. Необходимо е да се използват минимални ефективни дози. Прилагането на по-ниски дози от по-силните аналгетици има по-малко странични реакции от прилагането на високи дози от по-слабите.
- **Нестероидни противовъзпалителни средства (НСПВС)** имат аналгетичен ефект при прилагане на ниски дози и противовъзпалителен ефект в по-високи дози. Те са ефективни при болки в кръста, но ефективността им е по-малка при коренчево засягане. Използването на НСПВС трябва да се ограничава от 7 – 10 дни, предвид на сериозните странични ефекти от гастро-интестиналния тракт.
- **Локално прилагане** на медикаменти с противовъзпалително действие под формата на гелове или унгвенти в много случаи има значителен ефект.
- **Антидепресантите** се използват при хронифициране на болковия синдром. Много от тези пациенти живеят с постоянен стрес имат психологични проблеми в очакване на появата на болката.
- **Регионално обезболяване** чрез инжектиране на анестетик, самостоятелно или в комбинация с кортикостероид е метод, който се използва при пациенти, които съобщават за болезнени зони в мускулите или лигаментите. Инжектирането се извършва в мястото на болката в акупунктурните или миофасциалните тригерни точки. Най-често тригерните точки при пациенти с болки в кръста се намират в областта на параспиналните мускули и m. quadratus lumborum. В точките на максималната болка се инжектира комбинация от 1% lidocaine и дългодействащ кортикостероид. Инжектирането може да се извърши веднъж седмично в продължение на 3-4 седмици. Според някои автори убождането на мускула в тригерната точка с игла има същия ефект независимо, че не инжектира медикамент.

Специфичното лечение се прилага при данни за коренчева компресия, ишиалгична ирадиация на болката и отпадна неврологична симптоматика. В случаите, когато се установи системно или възпалително заболяване също се прилага съответното специфично лечение. То включва приемане на някои от следните средства: кортикостероидни противовъзпалителни средства, противооточни медикаменти, холинергични медикаменти или витамини от групата В [1].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Швеция се прилага едно интересно начинание, отнасящо се до социално-икономическите последици на вертеброгенните заболявания и мерките, които се вземат за тяхното ограничение. Става дума за организирането на т.нар. „училище за гърба” в редица здравни заведения, което се състои в двуседмичен курс с обучаване в рамките на 4 урока. Болните се запознават с особеностите на гръбначния стълб, неговите увреждания, условията на работа, начините за предпазване при физически усилия, усвояват се редица упражнения и пр [7].

Литература:
1. Миланов, И. Болки в гърба. С., първо издание, 2002, 13-98.
2. Попов, Н. Гръбначен стълб. Функционална диагностика и кинезитерапия. НСА – ПРЕС, С., 2002, 68, 102-104, 113-116.
3. Щриан, Ф. Болката. ЛИК, С., 1999, 87-99.
4. Borenstein, D. G., Lacks, S., Wiesel, S. W. Cyclobenzaprine and naproxen versus naproxen alone in the treatment of acute low back pain. Clin. Ther., 1990, 12, 125-131.
5. Cassidy, J. D., J.H. Wedge. The epidemiology and natural history of low back pain and spinal degeneration, in Managing low back pain, New York, Churchill Livingstone, 1988
6. Deyo, R. A.. Drug therapy for back pain. J. Gen. Intern. Med., 1996, 21, 2840-2850.
7. Forssel, M. L`ecol du dos – Kinesitherapie, 175, 1979, 12.

Адреси за контакти:
Юлияна Пашкунова, докторант,
Катедра „Обществено здраве и социални дейности”,
Русенски университет “Ангел Кънчев”, тел.: 0889/255 301,
E-mail: juli.pashkunova@abv.bg

Доц. Стефан Недков Янев, доктор,
катедра „Обществено здраве и социални дейности“,
Русенски университет „Ангел Кънчев“,
E-mail: snyanev@uni-ruse.bg

Проф.Николай Попов, дн ,
Национална спортна академия „Васил Левски“, София,
Email: nikipopov1@abv.bg

СРАВНИТЕЛНО ПРОУЧВАНЕ НА ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНИТЕ ПРОГРАМИ И МЕТОДКИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕ ПРИ БОЛКА В ГЪРБА У НАС И В ЧУЖБИНА

Ю. Пашкунова, С. Янев, Н. Попов
Русенски университет „Ангел Кънчев“,
Национална спортна академия „В. Левски“

COMPARATIVE STUDY OF PHYSIOTHERAPY PROGRAMS AND METHODOLOGIES FOR IMPACT WITH LOW BACK PAIN AT HOME AND ABROAD

J. Pashkunova, S. Yanev, N. Popov
„Angel Kanchev“ Univesity of Ruse,,
National Sports Academy "V. Levski"

Abstract: Physical therapy methods are widely used in treatment of back pain. They include cryotherapy, short wave diathermy, ultrasound, transcutaneous electrical nerve stimulation, phonophoresis or ionophoresis of drugs, massage, manual therapy, acupuncture, usage of medical corsets and special insoles, etc. All these methods relieve the symptoms, most often due to the enhanced paravertebral muscular tonus. That, in its turn, allows the patient to increase his/her physical activity, which is of great importance for the outcome of the illness.

Key words: pain in back and lower back, physical therapy methods, massage, physical therapy, kinesiotherapy.

ВЪВЕДЕНИЕ

Обичайният медицински модел „диагностицирай - лекувай - излекувай” не винаги може да се приложи при пациентите с болки в гърба. При повечето от тях не може да се постави точна анатомична диагноза. Няма диагностичен тест с който да се установи претоварването на мускулите и лигаментите, нито малките разкъсвания на annulus fibrosus, които в повечето случаи са източници на болката [17].

Проучванията показват, че около 70–80 % от хората през своя живот са имали проблеми с гърба. Тези проблеми понякога са толкова сериозни, че нарушават трудовият процес на болния и водят до огромни материални загуби, както за него така и за семейството му и държавата. В различните страни тези загуби са на трето, четвърто място от всички заболявания.

Недостатъчните знания за профилактиката на болките и тяхното лечение също допринасят за трудната борба с този проблем. Радио, телевизия, преса често ни информират за застрашаващи живота на човека заболявания (сърдечно-съдови, ракови и др.) и съвсем не достатъчно за проблемите на гърба [7].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Различните автори описват различни методики за въздействие при болки в гърба.

Масаж

При хроничен болков синдром в лумбо-сакралната област Л. Крайджикова предлага масажна методика за мекотъканна мобилизация. Прилага се 2-3 мин. трансверзален масаж по Cyriax за m.piriformis и 7-8 мин. мобилизиращ масаж – пасивно разтягане на паравертебралната мускулатура чрез движение на гръдния кош и таза от предмишниците на терапевта, плъзгащо разтриване от краниално към каудално по Klein-Vogelbach, съчетано с депресия на таза (при елевация ръката се придвижва без натиск нагоре и навътре към гръбначния стълб); 6-8 минути масаж по Terrier за лумбалната област – разтриване по диагонал от гръбначния стълб към spina iliaca anterior superior, съчетан с пасивна вентрална и/или дорзална ротация на таза, праволинейно паравертебрално разтриване, съчетано с пасивна дорзална и вентрална ротация на таза [11].

Болките в гърба и кръста много добре се повлияват от класическият масаж. Спо-

ред Т. Краев най-добре е да се започне с подготвителен масаж, който цели рефлекторно повлияване на структурите. След което се преминава към детайлен масаж, който е строго целенасочен. Първо се обработва напрегнатата паравертебрална мускулатура, като се започва с поглаждане. То може да е концентрично и плоскостно. Разтриването следва хода на поглаждането. Прави се надлъжно и кръгообразно разтриване с хипотенъра и с върха на 2-4 пръст на двете ръце. Показано е в тази област да се прави изтегляне на кожна гънка. Обезболяващото действие е рефлекторно, вследствие намаляване на напрежението в подкожната съединителна тъкан. Не се прави захващане на кожна гънка, ако болния чувства силна болка. Добре действа омачкването на паравертебралната мускулатура и нейното отместване. За релаксирането на мускулатурата и за рефлекторното въздействие върху нервите се прилага стабилна и лабилна непрекъсната вибрация, най-добре с помощта на вибратор.

Недискогенния лумбо-сакрален синдром, наред с класическия масаж много добре се повлиява и от специалните масажни видове. В далекоизточните страни, а и на редица места в Европа и Америка приоритет има акупресурата, шиатцу масажа, зонотерапията. В някои немскоговорящи страни, Чехия, Словакия и други на почит са специалните рефлекторни масажни видове, където се търси рефлекторната връзка на телесната повърхност с патологичното огнище по сегментарен път [9].

За период от 15 години Г. Гечев прилага иглолечение върху 172 болни и стига до следните изводи: иглолечението действа изключително болкоуспокояващо, отпуска ригидната мускулатура, рефлекторното му въздействие може да освободи болезнено блокирано движение в гръбначния стълб. Сега е установено, че тази терапия стимулира отделянето на естествени аналгетици, наречени ендорфини и енкефалини, произвеждащи се в главния и гръбначния мозък, които могат да блокират предаването на болковия нервен импулс. Този метод не помага на всеки [2]. Някои пациенти отговарят много добре на терапията, други изпитват само краткотрайно облекчение и се нуждаят от повторни сеанси, а за трети лечението е без ефект – фиг.1.[3]. Претендира се за добри резултати само, когато гръбначната болка не се дължи на дискова лезия. Акупунктурата е метод за облекчаване на болката, който включва забиването на тънки стерилни игли в специфични точки на тялото. Иглите след това се завъртат около оста си, за да предизвикат стимулация [2].

Фиг. 1. Акупунктура

През 2001г. З. Горанова и колектив провеждат научно изследване, в което си поставят за цел да проследят ефекта на комплексна методика от вендузотерапия, лечебни пластири, точков масаж, аурикулотерапия за овладяване на болковия синдром в лумбо-сакралната област и съчетаването им с кинезитерапия като профилактична мярка срещу рецидивите. Изследването е пример за комплексен подход при лечението на болката в кръста, чиито положителни резултати показват, че мястото на масажа е утвърдено [15].

Отличен ефект дава и метода с вендузите. Те могат да се прилагат по стабилен и лабилен метод. Тази силно хиперемизирана кожна вълна действа на подкожната съединителна тъкан и мускулатурата, а от там и рефлекторно – в дълбочина. Освен това, подкожния кръвоизлив (посиняването) отключва и специфични хуморални реакции, които имат терапевтично и обезболяващо действие [9].

Физикална терапия

Физикалните средства намират широко приложение при лечение на болките в гърба. Прилагат се криотерапия, късовълнов диатермик, ултразвук, транскутанна електро-невро-стимулация (ТЕНС), фонофореза или йонофореза на медикаменти и други.

Криотерапията намалява отока на тъканите, мускулния спазъм и болката, като потиска локално метаболитната активност на тъканите, забавя проводимостта по нервните влакна и намалява активността на мускулните вретена. Ефектът е по-добър по време на острата фаза на заболяването и е по-дълготраен, отколкото при прилагане на повърхностни топлинни процедури [19]. Предимство на метода е, че може да се прилага от пациента самостоятелно в къщи. Обикновено се поставят парченца лед в найлонов плик, обвит в мокра хавлиена кърпа, върху кръста за период от 20 до 60 минути. При някои пациенти студовите процедури повишават алфа-мотоневронната активност и засилват мускулния спазъм, поради което не се понасят добре. В тези случаи се преминава към топлинни процедури. Също така при пациенти, които не се повлияват добре от топлинни процедури се започва прилагането на студови процедури. Топлинните процедури предизвикват вазодилатация и повишен кръвен ток, намаляват активността на мускулните вретена, потискат мускулния спазъм и повлияват болката. Те се препоръчват при пациенти с хронична болка и не бива да се прилагат при болки с травматичен произход [18].

Транскутанната електро-невростимулация се подава чрез повърхностни електроди поставени проксимално от болковата зона – фиг.2. [3]. Електрическите импулси могат да варират по честота и форма, продължителността е около 30 минути. Метода не се прилага при пациенти с остра болка, но има добър и дълготраен ефект при пациенти с хронична болка. Ефектът на стимулацията е съпоставим с този на криотерапията и по-добър от този на масажа [20]. Според други автори стимулацията няма ефект при пациенти с хронична болка [16]. От физикалните фактори Д. Костадинов също предлага прилагането на ултразвук и електрофореза.

Ултразвук - 0,4 w/кв.см, 8-10 мин. паравертебрално с контактна субстанция, хидрокортизонов унгвент или аминозин. Ултразвуковата терапия правена по този начин въздейства върху реактивно възпалителното огнище и сраствания наоколо, има обезболяващо и релаксиращо въздействие върху мускулатурата. Тази терапия допринася също за подобряване трофиката и еластичността на съединителната тъкан, поради тиксотропното действие на ултразвука.

Фигура 2. Транскутанна електрическа нервна стимулация (ТЕНС)

Електрофореза с обезболяващи медикаменти се препоръчва много често, тъй като от една страна се използва обезболяващото и трофично действие на галваничния ток, а от друга новокаина притежава невротропно, болкоуспокояващо и десенсибилизиращо действие. Опитът на Д. Костадинов и колектив показва, че останалите физикални фактори: микровълни и УВЧ имат по-слабо действие [7].

Още по-добре е да се проведе и санаториално лечение. Имайки предвид настъпилите биохимични промени при стареенето на диска, заедно с това и на околните тъкани се препоръчват следните вани:

1. Минерални вани със сулфидни и сероводородни води. Тяхното болкоуспокояващо действие е отдавна известно. Голямата биологична роля на сярата като активатор на жизнените процеси чрез подобряване на клетъчно-тъканното дишане и усилване на окислително-възстановителните процеси оказва влияние върху болковите синдроми. Такива води у нас има в Сепарева баня, Шабла, Кюстендил, Благоевград, Вонеща вода.

2. Минерални вани с радонови води. Те действат седативно. Подобрявайки циркулацията, влияят и на вегетативно-трофичните явления при паретични усложнения. Препоръчва се ваните да се съчетават и с пиене на минерална вода. Радонови води у нас се намират в курортите Павел

баня, Наречен, Момин проход, Велинград, Добринище.

3. Минерални вани с йодни води. Наличния йод има подчертано съдоразширяващо действие, чрез което благоприятно повлиява циркулацията и подпомага резорбцията на възпалителния ексудат.Такива води у нас се намират в Шабла, Старо Оряхово, Видин.

4. Минерални вани с хлорно-натриеви води. Те са открити в почти същите находища като йодните минерални води и съдържат също повече или по-малко йод. Препоръчват се особено от френските автори. Най-добре е процедурата да се прави в басейн с температура 34-35 градуса, позволяваща подводна гимнастика и плуване, времетраене 15-25 мин. Ако няма басейн може да се прави и във вана с температура на водата 36-37 градуса и времетраене 10-15 мин.

5. Кални апликации. У нас се използва лиманна кал, добивана край морските езера в Поморие, Варна, Балчишка Тузла, Шабла и торфена кал в Баня - Карловско. Калолечението повлиява благоприятно местния възпалителен процес и съдейства за намаляване на отока, ускорява резорбцията и дегенеративните процеси и подобрява трофиката. Температурата на калта при слабо изразена симптоматика и при хронични случаи е 41-42 градуса, а при по-острите е 38-39 градуса. Съдържанието на сяра и магнезий в калта е от съществено значение за етиопатогенетичното повлияване на болния.

Кинезитерапия

Н. Попов предлага средствата на кинезитерапията да включат релаксиращи, деблокиращи и активни упражнения от облекчено и.п., постизометрична релаксация и разтягане на скъсените мускули, упражнения за засилване на поясният мускулен корсет, упражнения с швейцарска топка, равновесни упражнения и упражнения за крайниците, натоварващи мускулната стабилизация на гръбначния стълб, както и упражняване на ежедневните трудови и битови дейности. Кинезитерапевтичната процедура започва със свободни активни упражнения за крайниците, съчетани с дихателни упражнения. В основната част се включват изброените основни средства. Използват се облекчени изходни положения – тилен лег, колянна опора [14].

Средствата за облекчаване на болката от стресиране и увеличена мускулна тензия са *техниките за мускулна релаксация* и *активни упражнения по физиологичните оси*.

Ако дискомфорта произтича от поддържането на постоянна поза или мускулно напрежение за продължителен период от време, то активните упражнения в противоположна посока допринасят за намаляване на стреса върху стабилизиращите структури, подобряване на циркулацията и поддържане на подвижността. Темпа на изпълнение е бавен, упражненията трябва да се изпълняват в пълния възможен обем, като пациента се опитва да усети контракцията на участващите мускули. Всяко движение се повтаря неколкократно.

За долния гръден и лумбален дял Н. Попов предлага следния комплекс от упражнения: пациента е в седеж или стоеж. При стоеж стъпалата са отдалечени на ширината на раменете, а колената са леко флектирани. Пациента поставя ръцете си на талията като пръстите му сочат назад:

1. Екстензия на лумбалния дял, чрез наклон на трупа назад. Това упражнение е особено полезно, когато пациента е принуден да заема продължителна флектирана позиция (седеж) или да извършва продължителни репититорни дейности свързани с флексия на лумбалния дял (работа в градината). В този случай е необходимо това упражнение на всеки половин час.

2. Флексия на лумбалния дял, чрез контракция на абдоминалните мускули и m. gluteus maximus (реклинация на таза). Ако няма белези за дискова патология пациента може да прави и наклон напред, докосвайки пода с ръце като колената му са леко флектирани. Това упражнение е подходящо за пациенти с отпусната поза (хлътнал гръб), когато им се налага да стоят продължително време прави.

3. Латерални наклони вляво и вдясно.

4. Ротация на трупа вляво и вдясно, като таза остава неподвижен.

5. Изправяне и ходене през определен интервал от време в случаите, когато се налага продължителен седеж.

Външна постурална стабилизация. При седеж се използва лумбална възглавничка или ролка, поставена зад кръста за подържане на физиологичната лордоза. Работното място се адаптира за избягване на стреса от продължително заемана поза.

Обучение на пациента. Терапевта демонстрира на пациента как заеманата неправилна поза провокира болка. Кара го да заеме такава поза докато усети стреса, след това му показва как да облекчи стреса чрез коригирането и. Пациента се обучава как да заеме правилна поза и как да релаксира постуралните мускули [13].

Автомобилизация при вертеброгенни болки.

Тази специализирана методика е предложена от Kalterborn и Geyman и допълнена от K. Levit. Тя е специализирана методика на физиотерапията за разхлабване и „автомобилизация". Упражненията за разхлабване се включват към лечението на вертеброгенните болки в гърба и кръста. Това става след изследване на двигателната функция на гръбначния стълб, за да се открие двигателната патология: болка, ограничена подвижност, локализация, блокаж, повишена подвижност и др.

Автомобилизацията се прилага, когато има „твърд" блокаж между два съседни гръбначни сегмента [6].

Автомобилизация за сгъване, разгъване и ротация на лумбалния дял на гръбначния стълб (таблица 1):

През последните години в България все по-широко приложение намират *упражненията с Швейцарска топка*. Те засилват проприорецепцията и водят до правилно разпределение на силите, действащи върху гръбначния стълб респективно върху междупрешленните дискове.

Когато човек седи върху стол с неподвижна седалка, тялото няма движение, гръбначния стълб е приведен (пасивна кифоза), натоварването на диска и лигаментите е неправилно, притискат се дихателните и храносмилателните органи. Седенето върху топката е "активно", човек е в състояние на динамично равновесие – движението е малко, но постоянно и различно, улеснени са дишането и храносмилането, седежът е активен, тазът се движи, поддържащата мускулатура на торса е в постоянно уравновесяване, междупрешленните дискове се натоварват и хранят равномерно.

Таблица 1

№	**Изходно положение**	**Упражнение**
1.	Лег	Стягане на двата големи седалищни и коремни мускула, при което се получава изглаждане на лумбалната лордоза; Леко повдигане на долните крайници, съкръщаване на m. erector spine и задълбочаване на лумбалната лордоза. Автомобилизация на сегмент L5 - S1.
2.	Колянна опора	Ръцете са върху ниска подложка, горната част на тялото изправена. Изпълняват се движения в лумбалния дял на гръбначния стълб, които задълбочават лордозата и кифозират тялото. Автомобилизацията е предимно в сегментите L4 - L5.
3.	Колянна опора	Завъртане на таза напред и задълбочаване на лумбалната лордоза, след това завъртане на таза назад и кифозиране на гърба (котешки гръб). Автомобилизацията е за лумбалния дял и торако-лумбалния преход.
4.	Колянна опора	Ръцете се поставят върху ниска подложка. Наклон на тялото вляво и вдясно. Автомобилизация за страничен наклон в долната лумбална област.
5.	Колянна опора	Ръцете се поставят върху ниско столче или подложка. Повдигане на едната ръка, рамото и обръщане на главата встрани. Автомобилизация за ротация на долната част в лумбалния дял на гръбначния стълб.
6.	Тилен лег в края на кушетката	Лявата ръка се държи за ръба на кушетката. Сгъва левия долен крайник и го завърта вдясно, а главата вляво. Дясната ръка упражнява натиск върху лявото коляно. Автомобилизация за ротация на долната част в лумбалния дял на гръбначния стълб.

Предимството да се седи върху топка е, че мускулатурата получава и предава постоянно проприоцептивна информация за положението на тялото и съкращението на мускулните влакна на крайниците и тялото. След изборът на топка (при седеж върху нея тазобедрените и колените стави са под ъгъл – 90 градуса) започва обучението в седеж и баланс върху топката. От начало се сяда върху нея, краката са леко разтворени, стъпали на пода. Непременно трябва да са обути с мека подметка или боси, за да имат устойчивост и да не се пързалят. Изпълняват се движение с таза в посока напред и назад, като топката се търкаля. За по голяма сигурност и устойчивост се изпълняват прожиниращо сядане и леко изправяне под еластичността на топката. След първоначалното приспособяване на тялото към топката, започват да се изпълняват специалните упражнения, които В. Желев и Ек. Лиану (2004) степенуват и разпределят в шест групи [5].

За профилактика от нови пристъпи на болка в гърба и кръста Д. Костадинов предлага следния комплекс (табл. 2) [7]:

Таблица 2

№	Изходно положение	Упражнение
1.	Тилен лег	Ръцете са прибрани към тялото. Постепенно се повдигат на горе до 170-180 градуса с вдишване през носа и след това бавно връщане към и.п. с издишване през устата. Времетраенето на повдигането с вдишването трае около 5 сек.
2.	Тилен лег	Ръцете са край тялото със сгънати лакти. Лактите се притискат към леглото, а главата към възглавницата, гърдите се изнасят на горе и се вдишва дълбоко в продължение на 5 сек. Връщането в и.п. също трае 5 сек. С това упражнение се засилват преди всичко мускулите на горната част на гръбначния стълб.
3.	Тилен лег	Ръцете са край тялото, а краката са сгънати в коленни и тазобедрени стави около 45 градуса. Повдигане на таза (заден мост), стягане на седалищните мускули, мускулите на бедрата и тазовото дъно, съпроводено с вдишване, задържане, отпускане и издишване.Това упражнение е преди всичко за долните гръбни мускули, седалищните и мускулите между краката и на бедрата.
4.	Тилен лег	Повдигане на ръцете максимално на горе с вдишване. Бавно сгъване на единия крак и връщане на ръцете към коляното му. Връщане към и.п. и издишване. Прави се и с другия крак. Упражнението подобрява подвижността на гръбначния стълб и тазобедрените стави.
5.	Тилен лег	Ръцете са край тялото. Плъзгат се с извиване на гръбначния стълб веднъж в посока към едното, а после към другото коляно.
6.	Тилен лег	Ръцете са край тялото. Повдигане едновременно на опънатите до 35-45 градуса крака, вдишване, задържане и бавно отпускане. В случай, че болка или липса на сила възпрепятства повдигането на двата крака едновременно, упражнението може най-напред да се направи само с единия, а след това и с другия крак. С това се засилват долните коремни мускули и мускулите, сгъващи бедрото.
7.	Тилен лег	Краката са сгънати в коленни и тазобедрени стави под 45 градуса. Ръцете са изнесени напред към коленете. С умерени усилия се повдига главата и раменния пояс напред. При това упражнение се съкращават силно горните коремни мускули. За да се засили страничната част на коремните мускули при повдигане на главата и раменния пояс, ръцете се насочват веднъж към едното, а после и към другото коляно.
8.	Тилен лег	Ръцете са опънати напред и нагоре на 45 градуса спрямо леглото. Едновременно се повдигат опънати двата крака, главата и раменния пояс, задържа се няколко секунди и после бавно се връща в и.п. Това упражнение мобилизира седалищните мускули, но преди всичко засилва коремните мускули.
9.	Тилен лег	Краката са опънати. Извършва се сгъване на ходилата нагоре, надолу, встрани и въртеливи движения. Упражненията стимулират ротаторите на бедрото и всички мускули на подбедрицата.

№	Изходно положение	Упражнение
10.	Тилен лег	Краката са леко сгънати. Прави се имитация на каране на колело.Упражненията са за мобилизация на всички мускули на краката, седалищния пояс, долната част на коремните мускули и раздвижване на ставите.
11.	Страничен лег	Краката са опънати. Отгоре стоящия крак се повдига максимално нагоре и назад, задържа се и се връща в и.п. Същото се прави и с другия крак. Това упражнение е за седалищните и гръбните мускули.
12.	Лег.	В случай, че болката или контрактури в тазобедрената става не позволяват това, се поставя възглавница под корема. Ръцете са край тялото, а при вече тренирани пациенти се изнасят напред. Болния прави опит да повдигне главата и раменния пояс от леглото и да задържи 3-6 сек. Това упражнение засилва задните шийни и паравертебрални мускули, подобрява подвижността на гръбначния стълб. От същото и.п. се прави опит да се повдигнат двата крака нагоре. В случай, че това не може да се извърши се прави с всеки крак поотделно или със сгънато коляно под 90 градуса.
13.	Колянна опора	Болния извършва максимална извивка на гърба нагоре, а след това надолу (котешки гръб).
14.	Седеж	Болния трябва да седне на твърд стол с изправен гръб и да извършва разпъване на пружина или ластик за засилване на задните горни гръбни мускули.
15.	Седеж	Болния трябва да седне на твърд стол с изправен гръб и да извършва разпъване на пружина или ластик за засилване на задните горни гръбни мускули.

Един от съвременните методи за повлияване на болките в лумбалната област е концепцията на Браян Мълиган, чиито принципи се различават от класическите подходи в мануалната терапия. Специфичното за „Мълиган концепцията" е комбинацията на пасивния мобилизационен натиск създаван от терапевта, с активно физиологично движение на пациента. Посоката на движение, както и насочеността и силата на мобилизационния натиск могат да бъдат комбинирани по различен начин, в зависимост от оплакванията на пациента. Основните правила при приложението на техниките са да не са безболезнени и да имат бърз ефект. Браян Мълиган е един от фундаменталните мануални терапевти, създател на отделна концепция в областта. Следвал концепцията на Фреди Калтенборн в първите години на опита си като терапевт, Мълиган открива сериозни недостатъци по отношение на функционалния подход при приложение на техниките в мануалната терапия. През седемдесетте години на миналия век той започва да развива и прилага нов, съвсем различен подход на лечение върху шиен дял на гръбначния стълб, но в последствие установява, че същите принципи на въздействие са обосновани и приложими, както за другите дялове на гръбначния стълб, така и за крайниците. При наличието на ограничения в подвижността в определена става или сегмент и /или провокираната при движенията в нея болка (при функционални дейности), трябва да се отчете наличието на проблем в механиката на движението или „tracking problem". Важна особеност на концепцията на Мълиган за мануална терапия е: при приложението на техниките, да се използват изходни позиции, идентични с тези, при които са налице оплакванията на пациента. Позиции при които гравитацията действа вертикално по дължината на тялото са тези, които предизвикват негативните усещания. Те най-често са седеж и стоеж. Друга от характерните особености на Мълиган концепцията е изискването по време на приложение, на която и да е от техниките да има пълна безболезненост. Тоест, изборът на техника или модификацията и зависи от болката като симпотм. Това е една от най-впечатляващите разлики в концепцията на Браян Мълиган – липса на болка по време на приложение на мануално-мобилизационни техники. Терапевтът е длъжен да се съобрази не само със структурната находка, а да не игнорира основния проблем (например болка), който може би е резултат от неврорефлекторни изменения [4].

Учени от университета „Гоце Делчев", Щип – Македония [12] проучват ефектът на кинезитерапевтичната методика, включваща някои нервно-мускулни техники при пациенти с хронична лумбосакрална болка в следствие на постурални нарушения. Лечебната програма включва – мобилизиращ масаж; обработка на тригерни точки и ПИР; мануална мобилизация на лумбо-сакралната област; упражнения с голяма терапевтична топка; упражнения в ДЕЖ и разновидност на ходенето. Изпълняват се упражнения с „FIT-BALL" от различни изходни позиции за: коригиране равновесието и координацията на движенията, облекчаване структурите в лумбалния дял на гръбначния стълб (фасетни стави, интервертебрални дискове, лигаменти и мускули) и обща релаксация [1]. Чрез миофасциални техники се обработват тригерните точки на m. erector spinae, m.piriformis, m.quadratus lumborum и m.gluteus maximus [8]. След обработка на тригерните точки, задължително се прилага постизометрична релаксация на съответната мускулатура. Прилага се 2-3 мин. трансверзален масаж по Cyriax за m.piriformis и 7-8 мин. мобилизиращ масаж на паравертебралната мускулатура [10]. След втората седмица се включва масаж по Terrier за лумбална област и мобилизация на сакроилиачната става. За гръбначния стълб се прилага мобилизация на лумбалния дял и манипулативен масаж за тораколумбалния преход [11]. Получените резултати от направеното изследване показват по-голяма редукция на болката.

М. Джейсън предлага следния комплекс от упражнения, които могат да помогнат за облекчаване на хроничната болка в гърба (таблица 3) [3]:

Трябва да се започне с щадяща тренировъчна програма с постепенно увеличаване на физическото натоварване. Добре е в самото начало упражненията да се изпълняват веднъж-два пъти дневно, а след това постепенно да се увеличат до шест пъти в зависимост от възможностите на пациента.

Таблица 3

№	Изходно положение	Упражнение
1.	Тилен лег	Краката са леко разтворени встрани, повдигат се на малка височина от пода, първо единия после другия път.
2.	Тилен лег	Възглавница под тила, ръцете са на гърдите, повдигат се едновременно главата и раменете на малка височина от пода, след което се почива и релаксира.
3.	Тилен лег	Стягат се коремните мускули, след което тялото се повдига в областта на кръста, а после се отпуска.
4.	Тилен лег	Опитайте се да достигнете с ръка странично коляното от същата страна, след което повторете упражнението н другата ръка от другата страна.
5.	Тилен лег	Колената са сгънати така, че ходилата да са стъпили здраво на пода, след което се повдига седалището чрез стягане на коремните мускули, гръбнака се придържа опънат без да се отлепва от пода.
6.	Лег	Опирайки се с ръце на пода, тялото се повдига с ръце над пода, като гръбнака се запазва изправен (т.нар. лицеви опори).
7.	Колянна опора	Сгъва се и се разгъва гръбнака последователно.
8.	Стоеж	С гръб към стената. Коремните мускули се стягат така, че гръбнакът да се прилепи плътно към стената, изправяйки нормалната му извивка.

Болните трябва да знаят повече за гръбначния стълб, тъканите около него и причините за тези болки. Да се интересуват както от причините, така и как да се предпазят от нов пристъп на болки. Ако това им се обяснява, те ще се включат по-активно в лечебните мероприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В нашата страна въпросът за лечението и профилактиката на вертеброгенните заболявания е назрял, както в медицинско, така и в социоално-икономическо отношение. Несъмнено е, че на физикалната терапия се пада отговорната задача да създаде стройна етиопатогенетична система от лечебни и лечебно-профилактични мероприятия с широко използване на физикалните средства.

Литература:
1. Генчева, Н. Профилактика и лечение на лумбо-сакрални болки по време на бременността. 2010, 1, 124-130.
2. Гечев, Г. Екстензионно лечение и профилактика на дисковата болест. Мед. и физк., С., 1984, 15-32.
3. Джейсън, М. Болки в гърба. С., Софтпрес, 2008, 69-77.
4. Еремиев, М. Въздействие върху болки в лумбо-сакралната област посредством приложение на SNAGS техники за мобилизация. Кръгла маса: Оптимизация на съчетаването на съвременни мануални техники при третирането на мускулно-скелетни дисфункции. С., 2011, 79-87.
5. Желев, В., Леану, Е. Упражнения с швейцарска топка (Swiss-Ball) за лумбална дискова болест. Avangard Prima, 2004, 7-30, 55-62.
6. Желев, В. Физиотерапия. Трета част: специализирани методи и методики във физиотерапията, 2011, 90-94.
7. Костадинов, Д. Болки в гърба и кръста. М & МИКРОПРИНТИНГ, С., 2000, 11, 23, 84-92.
8. Костов, Р. Миофасциален болкови синдром. Диагностика, лечение и профилактика на миофасциалните тригерни точки в областта на долния крайник. В: сп. "Кинезитерапия и рехабилитация", бр. 3-4., 2009, стр. 62-67.
9. Краев, Т. Учебник по лечебен масаж –специална част. Ерсид, С., 2007, 57-68.
10. Крайджикова, Л. Мобилизиращ масаж – характеристика и техники за гръбначен стълб. В: „Кинезитерапия и рехабилитация", бр. 1-2., 2007, 61-65.
11. Крайджикова, Л., Д. Петкова, Т. Андонова, Ш. Ахмедов. Масажна методика за мекотъканна мобилизация при хроничен болков синдром в лумбосакралната област. В: "Кинезитерапия и рехабилитация", бр. 1-2., 2005,стр. 4-12.
12. Кръстев, Т., Николовска, Л., Страторска, Т., Василева, Д. Кинезитерапия при хроничен болков синдром в лумбо-сакралната област. Кръгла маса: Оптимизация на съчетаването на съвременни мануални техники при третирането на мускулно-скелетни дисфункции. С., 2011, 94-100.
13. Попов, Н. Гръбначен стълб. Функционална диагностика и кинезитерапия. НСА – ПРЕС, С., 2002, 68, 102-104, 113-116.
14. Попов, Н. Кинезитерапия в спортната практика. НСА – ПРЕС, С., 2006, 97-104.
15. Попова-Добрева, Д., Х. Исмаилова. Ароматерапевтичен масаж при болки в кръста. В: сп. „Кинезитерапия и рехабилитация", бр. 1-2., 2007, стр. 137-142.
16. Deyo, R. A., Walsh, N., Martin, D., Shoenfeld, L., Ramamurty, S. A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise for chronic low back pain. N. Engl. J. Med., 1990, 322, 1627-1634.
17. Fornasier, V. L., Horne, J. G. Metastases to the vertebral column. Cancer, 1975, 36, 590-594.
18. Landon, B.R., Heat or cold for the relief of low back pain? Phys. Ther., 1967, 47, 126-130.
19. Melzack, R., Jeans, M.E., Stratford, J.G., Monks, R.C. Ice massage and transcutaneus electrical stimulation: comparison of treatment of low back pain. Pain, 1980, 9, 209-217.
20. Melzack, R., Vetere, P., Finch, L. Transcutaneous electrical nerve stimulation for low back pain. A comparison of TENS and massage for pain and range of motion. Phys. Ther. 1983, 63, 489-493.

Адреси за контакти:
Юлияна Пашкунова, докторант
Катедра „Обществено здраве и социални дейности" ,
Русенски университет "Ангел Кънчев"
Тел.: 0889/255 301,
E-mail: juli.pashkunova@abv.bg

Доц. Стефан Недков Янев, доктор,
Катедра „Обществено здраве и социални дейности"
Русенски университет „Ангел Кънчев",
E-mail: snyanev@uni-ruse.bg

Проф.Николай Попов, дн ,
Национална спортна академия „Васил Левски", София,
E-mail: nikipopov1@abv.bg

ПРИЛАГАНЕ НА СИСТЕМАТИЗИРАНА ПРОЦЕДУРА НА ПОЗНАНИЕ ПРИ ИЗУЧАВАНЕ НА ОСНОВНИ ПОНЯТИЯ ОТ БИОФИЗИКАТА И БИОМЕХАНИКАТА

Б. Тодорова
Русенски университет „Ангел Кънчев“

APPLICATION FOR SYSTEMATIC PROCEDURE OF COGNITION IN THE STUDY OF BASIC CONCEPTS OF BIOPHYSICS AND BIOMECHANICS

B. Todorova
„Angel Kanchev“ University of Ruse

Abstract: A systematic procedure of cognition presented in the report includes seven operations: differentiation, changes, polarity, rhythm, causality, analogy and meaning to the whole. Operations are set based on a system of principles of natural objects. A model was developed for the implementation of cognitive operations in the teaching of natural sciences. The model is applied to study the concepts of biophysics and biomechanics - cell membrane, anatomical lever and muscle contraction. It was found that the developed model is applicable to basic concepts, in concepts describing the content of the already introduced basic concepts and also in systematization and generalization of knowledge. The systematic procedure of cognition as well as the model can be used in education of other natural sciences.

Keywords: systematic procedure of cognition*, cognitive operations, teaching in biophysics and biomechanics.*

ВЪВЕДЕНИЕ

В дидактиката на естествените науки е изведена Систематизирана процедура на познание /СПП/, основана на система от принципи на природните обекти. Процедурата обхваща седем операции, които могат да се прилагат самостоятелно или съвкупно, според поставената задача на обучаваните и характера на обекта на познание [10,9].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Целта на изследването е да се обоснове и разработи модел за прилагане на операциите от Систематизирана процедура на познание в обучението по естествени науки и по-конкретно в обучението по биофизика и биомеханика.

Задачи:

1. Да се обоснове и разработи модел за прилагане на отделните операции и на цялостната Систематизирана процедура на познание в обучението по естествени науки на базата на система от принципи на природните обекти.

2. Да се приложи разработеният модел за изучаване на понятия от биофизиката и биомеханиката.

3. Да се направят изводи относно приложимостта на модела при изучаване на понятия от биофизиката и биомеханиката.

ОБОСНОВКА И РАЗРАБОТВАНЕ НА МОДЕЛ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ОПЕРАЦИИ И НА ЦЯЛОСТНАТА СИСТЕМАТИЗИРАНА ПРОЦЕДУРА НА ПОЗНАНИЕ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ЕСТЕСТВЕНИ НАУКИ

Систематизираната процедура на познание включва седем операции: обособяване, изменения, полярност, ритъм, причинност, аналогия и значение за цялото. Всяка операция е изведена на базата на един основен принцип, на който се подчиняват обектите, процесите и явленията в природата [4, 3, 6, 11, 12, 8].

Моделът за прилагане на всяка от операциите е разработен на базата на смисловото съдържание на съответстващия й принцип. Самият модел задава насоки за осъществяване на познавателния процес, които по същество представляват и очаквани резултати от прилагането на съответната

познавателна операция. В Таблица 1 е направена съпоставка между разглежданите операции и съответстващите им принципи.

Таблица 1

Съпоставка между операциите от Систематизирана процедура на познание и системата от принципи на природните обекти.

Операция	Насоки/резултати от прилагане на операцията	Принцип	Същност на принципа
I Обособяване	Дефиниране на изучавания обект. Изграждане представа за предназначението и смисъла му.	Цялостност	Разграничаване (различаване), обособяване на обекта от средата му; проявяват се неговите същност, смисъл и предназначение.
II Изменения	Разбиране за: видове движения, характерни за обекта; промените, които търпи във времето; развитието и еволюцията му.	Промяна (движение, развитие, еволюция)	Движения, изменения; развитие и еволюция на обекта, край на съществуването му във времето..
III Полярност	Осмисляне на: еволюционната цел на обекта; произтичащото от тази цел основно качество; разграничаването на двете полярности в обекта съобразно това качество.	Полярност	Цялото се разделя на две равнозначими части (полярности) съгласно едно единствено качество, спомагащо максимално еволюционната му цел. Така то се превръща в най-простия тип система – бинарна система. Полярността на обекта поражда взаимодействието вътре в цялото, неговото движение, развитие и еволюция.
IV Ритъм	Разбиране за: взаимодействията на полярностите вътре в обекта; функционирането на обекта, изразяващо основното му качество и насочено към еволюционната му цел; ритмичния характер на взаимодействията и функциите на обекта.	Ритъм	Временно, периодично повтарящо се преобладаване на едната полярност над другата (приливи и отливи или принцип на махалото).
V Причинност	Осмисляне на: причините, които пораждат съществуването на обекта; обуславят качествата и характеристиките му; взаимодействията, в които участва; следствията, които самият той предизвиква.	Причинно-следствена връзка	Обектът е звено от поредица обекти; поражда се от предходния и сам поражда следващия; взаимодействия между обектите.
VI Аналогия	Осмисляне на аналогии с известни модели на/за: структура; движение и функциониране; взаимодействие; еволюция.	Аналогия (съответствие)	Принципът, че когато едно нещо може да бъде по-просто, няма защо да бъде по-сложно, води до реализиране на еднотипни модели (аналогии) за различни обекти от различни йерархични нива при използване на минимален ресурс (вещество, енергия, информация).
VII Значение за цялото	Осмисляне на: мястото и ролята на обекта за надграждащите го йерархични системи; мястото и ролята на обекта в цялостната картина на света.	Взаимосвързаност на обектите във Вселената	Оценява се мястото и ролята на обекта за цялото и на цялото за обекта.

ПРИЛАГАНЕ НА РАЗРАБОТЕНИЯ МОДЕЛ ЗА ИЗУЧАВАНЕ НА ПОНЯТИЯ ПО БИОФИЗИКА И БИОМЕХАНИКА

Систематизираната процедура на познание може да се прилага на всеки етап от учебния процес. Подходящи условия за това възникват при:

- Изучаване на началната тема от нов раздел, в която се въвеждат ***основни понятия*** за целия раздел (научна теория);

- Изучаване на следващите теми от раздела, извеждащи конкретното учебно

съдържание и въвеждащи ***понятия, разкриващи съдържанието на основните понятия;***

- Приключване изучаването на раздела, когато се извършва ***систематизиране и обобщаване на усвоените знания върху понятията*** на базата на връзки между знанията от розлични раздели (научни теории), интра и интердисциплинарни връзки.

Примери за прилагане на модела на систематизираната процедура на познание при изучаване на понятия от биофизиката и биомеханиката в разгледаните три възможни учебни ситуации

.

I. Понятие ***„клетъчна мембрана“***, изучавано по дисциплината биофизика [7]. (основно понятие в раздела „Биофизика на клетъчната мембрана“)

№ на операция	**Операция от СПП**	**Ключови елементи знания**
1	Операция I "Обособяване"	Клетъчната граница, която разделя съдържанието на клетката от околната й среда.
		Изградена от липиди, белтъци и въглехидрати.
		Полупропусклива мембрана с различна проницаемост за различните вещества.
2	Операция II "Изменения"	Мембранен транспорт - обмяна на вещества между клетката и околната й среда.
		Пасивен транспорт - без разход на енергия, по посока обратна на градиента.
		Активен транспорт - с разход на енергия, по посока на градиента.
3	Операция III "Полярност"	Хидрофилна глава и хидрофобна опашка в структурата на липидите, изграждащи бимолекулярния слой на клетъчната мембрана.
		Липиди, изграждащи основната структура на мембраната и белтъци, изпълняващи специфичните й функции.
		Противоположни електрични заряди върху външната и вътрешната страна на клетъчната мембрана.
4	Операция IV "Ритъм"	Последователно включване на активния транспорт при нарушаване на определени концентрационни нива на веществата.
		Белтъкът-преносител има две главни конформационни форми, които се активират последователно.
		Последователна смяна на поляризацията на клетъчната мембрана при възникване на акционен биопотенциал.
5	Операция V "Причинност"	Липофилните вещества преминават през липидния бислой чрез проста дифузия.
		Хидрофилните вещества преминават през пори в липидния бислой.
		Големите молекули и йони преминават през мембраната посредством молекула-преносител.
6	Операция VI "Аналогия"	Хомогенен липиден бимолекулярен слой.
		Полупропусклива мембрана.
		Електрически свойства на резистор и кондензатор.
7	Операция VII "Значение за цялото"	Поддържа генетично заложените параметри за оптимална функция на клетката.
		Поддържа живота на клетката.
		Защитна функция спрямо цялата клетка.

II. Понятие „анатомичен лост“, изучавано по дисциплината биомеханика [1,2]. (понятие от раздела „Механично обременяване на опорно-двигателния апарат /ОДА/ на човека“)

№ на операция	**Операция от СПП**	**Ключови елементи знания**
1	Операция I "Обособяване“	Задвижваната става заедно с ротирания сегмент (и всички приложени външни и вътрешни сили).
2	Операция II "Изменения"	Движения на анатомичните лостове – ротации. Условие за равновесие.

3	Операция III "Полярност"	Анатомични лостове за равновесие и бързина (лостове от първи и трети род). Две групи сили – на съпротивление и активни мускулни сили, с противоположни посоки на моментите им.
4	Операция IV "Ритъм"	Редуване посоките на ротация на лоста. Редуване функцията на мускулите агонисти и антагонисти. Редуване на посоката в неравенството между сумата от моментите на двете групи сили.
5	Операция V "Причинност"	Анатомични лостове за равновесие и бързина възникват в различни части на ОДА в зависимост от характера на двигателната им функция. Обусловеност между инервация, мускулна контракция, преобразуване на енергия и механична работа.
6	Операция VI "Аналогия"	Аналогия с механични лостове от първи, втори и трети род.
7	Операция VII "Значение за цялото"	Осъществяват всички движения на ОДА. Спомагат запазване на равновесието на аксиларната скелетна система. Запазване на позата на тялото.

III. Понятие „мускулно съкращение“, изучавано на клетъчно равнище по дисциплината биофизика и на тъканно-органно равнище по дисциплината биомеханика [5,1,2,13].

№ на операция	**Операция от СПП**	**Ключови елементи знания**
1	Операция I "Обособяване“	Микро и макро подходите описват, определят качества и характеристики на един и същ природен процес – активно намаляване дължината на мускулната клетка (мускула).
2	Операция II "Изменения"	Съпоставяне измененията в дължината на саркомера на измененията в дължината на мускула в абсолютни и относителни единици.
3	Операция III "Полярност"	Две конформационни състояния на тропонин-тропомиозиновия комплекс.
4	Операция IV "Ритъм"	Периодични изменения на конформацията, водещи до периодични свързвания и разделяния между миозиновите и актиновите нишки.
5	Операция V "Причинност"	Обусловеност между инервация, мускулна контракция, преобразуване на енергия и механична работа.
6	Операция VI "Аналогия"	Използване на енергия от АТФ и съпоставяне с работата на химична машина.
7	Операция VII "Значение за цялото"	Осигурява функциите на ОДА – движения и стабилизация на тялото.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прилагането на разработения модел на Систематизираната процедура на познание създава възможност за пълно, ясно и системно излагане на знанията, представящи разглежданото понятие, описващи неговите качества и характеристики.

Зададените насоки в модела имат силно обобщен характер, така че не всяко понятие е необходимо да се изследва във всички предложени аспекти. Възможно е знания за разглежданото понятие, отнасящи се към различни насоки от модела, да представляват обект на изучаване от различни учебни дисциплини.

Моделът е приложим в обучението по естествени науки и по-конкретно в обучението по дисциплините биофизика и биомеханика.

Литература:

1. Банков, Ст.,В. Кръстева, Я. Вължаров, Мануално мускулно тестуване с основи на кинезиологията и патокинезиологията, Медицина и физкултура, София, 1991.
2.Богданов, П., Биомеханика на физическите упражнения, Изд. Вулкан, София, 2006.
3. Бондарев, В., Концепции современного естествознания, Москва, Изд. дом Альфа-М и ИНФРА-М, 2011.

4.Бочкарев, А., Т. Бочкарева, С. Саксонов. Концепции современного эстествознания, Москва, Кнорус, 2011.
5. Глазер, Р., Очерк основ биомеханики, Изд. Мир, Москва, 1988.
6. Иконникова, Н., Концепции современного естествознания, Москва, Издательство Юнити-Дана, 2008.
7. Маринов, М., Биофизика, Издателство на Съюза на физиците в България, София, 2001.
8.Стригачев, А., Принципи на науката, Университетско издание Св. Климент Охридски, София, 1997.
9.Тодорова, Б. Методическа система за познание и творчество в обучението по естествени науки. Автореферат, Русенски университет, Русе, 2013, 74с.
[10] Тодорова, Б., Основни принципи на естествознанието – база за формиране на компетенции при обучението на студенти по Кинезитерапия и Ерготерапия, Сборник доклади на Научна конференция на Русенски университет «Ангел Кънчев», Русе, 2007, с. 377-382.
10. Фейнман, Р., Характер физических законов, Москва, 1968.
11. Физический энциклопедический словарь, гл. редактор А. Прохоров, Изд. Советская энциклопедия, Москва, 1983.
12. Soderberg, G. Kinesiology – Application to Pathological Motion, New York: Williams&Wilkins, 1997.

Адрес за контакти:
гл. ас. Боряна Тодорова, дп,
Катедра Обществено здраве и социални дейности,
Русенски университет „Ангел Кънчев”
Тел. 082-821993,
E-mail: btodorova@uni-ruse.bg

АЛТЕРНАТИВНИ ТЕХНИКИ ЗА ДРЕНАЖ НА ВЪЗДУШНИТЕ ПЪТИЩА В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ

Й. Гавраилов, С. Янев
Русенски университет „Ангел Кънчев“

ALTERNATIVE TECHNIGUES FOR DRAINAGE OF THE AIRWAYS IN EARLY AGE

J. Gavrailov, S. Yanev
„Angel Kanchev“ Univesity of Ruse

Abstract: The anatomic – physiological particularities of a child's body are the reason to apply more precise technique for manual drainage of the airways. The respiratory diseases are often accompanied by other illnesses. This fact motivates the choice of convenient starting positions. A number of techniques for careful percussion, vibration and stimulation of the trachea have been chosen. After identifying the mucus location a procedure for airway clearance has to be performed. Inhalations for hydrating the mucus can be performed in advance. A number of diverse techniques can be used, such as positive expiratory pressure, standard gravity positions, high frequency oscillation of the chest wall. After applying each of these methods, some coughing and huffing techniques are included. Respecting the right algorithm for evacuation the mucus contributes to the successful final result of the procedure.

Key words: manual drainage, percussion, vibration, trachea stimulation, positive expiratory pressure

ВЪВЕДЕНИЕ

Респираторната кинезитерапия е неотменна част от комплексното лечение на белодробните заболявания. Физикално - терапевтичните методи подпомагат подобряването на функционалните показателите на дихателната система и осигуряват профилактика на усложненията. Развитието на гръбначни изкривявания, образуване на мукус води до затруднения в работата на сърдечно – съдовата система. При хроничен бронхит е възможна появата на белодробно сърце. Бронхиалната астма при деца много често причинява задух при физическо усилие. В кинзитерапевтичния комплекс се включва лечебен масаж, лечебна гимнастика, инхалации и мануални техники за улесняване евакуацията на секрета. Последните са необходимо условие за предпазване от ателектази и подобряване на дейността на дихателната система.

Прочистването на въздушните пътища включва традиционни методи като позиция подпомагаща, чрез гравитацията дренажа, техники за отделяне на секрети и премахване на секрета с кашлица и вакум на въздушните пътища. Прочистването може също да се съчетае с активния цикъл на дихателни техники, апарати за позитивното експираторно налягане (ПЕН), трептящи апарати с ПЕН (Flutter and Acapella, високо честотни осцилации на гръдната стена) и вътрепулмонарните перкусивна вентилация. Постуралният дренаж се използва като се използват познания за анатомията на бронхопулмонарните сегменти. По време на прегледа терапевтът определя кои сегменти се нуждаят от дренаж. При възрастни и при по – големи деца често се включва използването на лечебни кушетки или наклонени легла. Терапевтът използва 10 дренажни пози за бебета и малки деца.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Цели: Да се проучат алтернативните техника за дренаж на въздушните пътища в детска възраст

Задачи:

Избор на подходящи техники за дренаж в детска възраст приложими в домашна обстановка.

Подбор на безопасни изходни положения за прочистване на въздушните пътища при наличие на придружаващи заболявания.

Проучване на мануалните техники за перкусия и вибрация използвани при деца

Запознаване с противопоказанията за прилагане на мануалните техники

Установяване на ефектите от действието на позитивното експираторно налягане

Комбиниране на различни дихателни техники за подобряване ефекта от дренажа

Материали и методи:

Според J. Tecklin [1] след като детето достигне 3 - 4 годишна възраст може да се премине към терапевтичната кушетка, но някои терапевти продължават да използват скута си и след 4 - 5 годишна възраст. Родителите често, поради липсата на сегментарни кушетки в дома използват друг удобен метод с възглавници, натрупване от възглавници или стол.

Според M. Brenda [2] някои от позициите използвани за дренаж увеличават гастроезофагеален рефлекс и в дългосрочен период намалят белодробната функция, което се свързва с положението на главата надолу. С тези ясни доказателства става непопулярно прилагането на позиции с наклонена глава надолу при такива пациенти. При децата с бронхиална астма също в клиниката понякога се включва гастроезофагеален рефлукс, което ни кара да мислим, че при такива пациенти трябва да избягваме пози с наклонена глава.

Мануалната техника на перкусия и вибрация се използва за отделяне на секрета от стената на бронха. Това позволява лесно премахване, когато детето кашля или киха. Разликата при приложението на тези техники при възрастни и деца е в силата прилагана при вибрацията и перкусията. Трябва да се внимава със силата на техниките използвани върху гръдния кош особено при преждевременно родени бебета с тегло 0т 1 до 2 килограма или по-малко. Увеличаване на силата на перкусията и вибрацията може да се приложи при порасnали деца, когато костите и мускулите са станали силни. Когато терапевтът е поставил ръце върху гръдния кош на бебе или малко дете се покриват всички сегменти на белия дроб. За да се приложи техниката само на необходимото място кинезитерапевтът използва три пръста втори, трети и четвърти събрани като показалеца и безименния покриват частично предната палмарна повърхност на средния пръст. Малкият пръст и палецът се отвеждат за получаване на по – малка повърхност. Друга техника изисква пълно свиване на дисталните и проксималните интерфалангеални стави и поставяне на палеца върху страничната повърхност на свития показалец. Перкусията има редица противопоказания като: значителен спад на кислородното ниво по време на перкусия, ребрена фрактура, травма на гръдния кош, хемоптиза. Състоянията, при които се прилагат перкусии с повишено внимание са: лошо състояние на кожата, коагулопатии, остеопороза, аритмии, апнеа, брадикардия, субкутанеусен емфизем и интравентрикулярна хеморагия. Вибрацията е по-слаба по сила техника от перкусията. Има малко истински противопоказания за вибрация това са хемоптоза и намалени нива на снабдяване с кислород. Вибрацията се прилага по време на фазата на издишване като при деца това е трудно, защото дихателното ниво достига до 40 дихателни цикли в минута и е невъзможна координация. Кашлянето се прилага трудно при малки деца, когато те придобият езикови умения волевата предизвикана кашлица се получава по- лесно. Често се използват въображаеми картини, детски цветни игри за да накараме малките деца да ни съдействат. Трахеята се гъделичка с пръст поставен зад стерналната ямка като се използват вибриращи или циркулаторни движения. Тази техника трябва да се прилага внимателно за да се избегнат травми, защото структурата е нежна и с относително малък размер.

Дишането с позитивно експираторно налягане (ПЕН) е било разработено в Дания през 1970 година в опит да се използват каналите от колатерална вентилация за да се осигури дистален въздушен поток на натрупания секрет. Въздушният поток в дисталните части на въздушните пътища предполага изтикване на секретите към по – широките проксимално разположение пътища. В допълнение ПЕН осигурява екс-

пираторно съпротивление, чрез което възниква стабилизиране на малките въздушни пътища по този начин те се предпазват от ранен колапс по време на издишване и кашляне. Детето се учи да намаля затворения в капан въздух и да премахва натрупания секрет. Оригиналната техника включва използването на маска за анестезия, която се замества с мундщук. Когато терапевтът се опитва да дава на пациента ПЕН се започва с приблизително ниво от 15 cm H20. Изпълняват се 10 до 15 дишания като детето се опитва да поддържа същото ниво на съпротивление. След това се прилагат дихателни техники за почистване на въздушните пътища като кашляне и развикване.

H. Papadopoulou [4] описва апарат за високочестотни осцилации приложени върху гръдна стена чрез жилетка от въздушни камери. Честотата на вибрациите е 525 херца, а налягането е 50 cm H2O. Появява се продуктивна кашлица и отделяне на мукуса.

J.L. Hofmyer [3] комбинира успешно дренажните пози с прилагане на позитивно експираторно налягане при пациенти с цистична фиброза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преди да се приложат на практика техниките за дренаж на въздушните пътища трябва да се локализира натрупания секрет

В детска възраст е задължително използването на внимателни мануални техники за перкусия, вибрация и стимулация

При наличието на гастро – езофагеален рефлукс се избягват положенията с наклонена глава

Наличието на секрет в дисталните бронхи се евакуира чрез позитивно експираторно налягане

Прилагането на откашляне и разпяване след позитивното експираторно налягане допринася за отделяне на натрупания секрет

Литература:

1. Tecklin J. „ Pediatric physical therapy’’ 2008 fourth edition Arcadia University Glenside Pensylvania Williams and Wilkins ISBN -13 : 978 – 0 – 7817 – 5399 - 9
2. Brenda M., Ralf G Heine, G. Anthony „Постуралният дренаж и гастроезофагеален рефлукс при деца с цистична фиброза” списание „Детски заболявания” 1997 76: 148-150 p.
3. Hofmyer J.L., Webber B.A., Hodson ME. Evolution of positive expiratory technique as an adjunct postural drainage in treatment of cystic fibrosis.Thorax 1986, 41: 951-954 p.
4. Papadopoulou H., J. Tsanakas, O. Papadopoulou „Current devices of respiratory physiotherapy” Department of Physiotherapy, of Technological Education Institute of Thessaloniki Pneumological Clinic, Hippokration General Hospital of Thessaloniki, Greece 2008, 12, 4: 211-220

Адреси за контакти:

ас. Йордан Тодоров Гавраилов, докторант,
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“,
Русенски университет „Ангел Кънчев“,
E-mail: therapy@abv.bg

Доц. Стефан Недков Янев, доктор,
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“,
Русенски университет „Ангел Кънчев“,
E-mail: snyanev@uni-ruse.bg

ОСНОВИ НА ТЕХНИКАТА НА ОБУЧЕНИЕ ПО БАСКЕТБОЛ НА УЧЕНИЦИ В НАЧАЛНА УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

И. Илиева
Русенски университет „Ангел Кънчев“

FUNDAMENTALS OF ART OF BASKETBALL TRAINING OF STUDENTS IN PRIMARY SCHOOL AGE

I. Ilieva
„Angel Kanchev“ University of Ruse

Abstract: The technique of basketball is a specialized system of movements aimed at organization and interaction between players in attack and defense to achieve victory over the opponent. The main objective is by controlling the ball to realize a greater number of points falling into the opponent's basket. Therefore, by learning techniques in primary school lays the foundation for success in basketball over opponents.

Keywords: basketball, technique control of the ball, dribbling, catching, passing, shooting baskets motivation.

ВЪВЕДЕНИЕ

Баскетболната игра се развива с непрекъснато усъвършенстване на стратегиите в нападение и защита. Усвояването на техническите похвати в нападение предполага по-бързо и качествено овладяване на съответните противодействия в защита.

Л. Димитров, констатира, че всяко действие на играта е свързано с реакция към движещ обект, която изисква **точност, бързина и координираност на движенията**. Постигането на баланс и контрол над тялото изисква мигновена **ориентация в обстановката** според разположението на съотборниците, противника, топката и коша.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Техниката на баскетболната игра е съвкупност от специфични прости и сложни последователно свързани движения, изпълнявани с топка и без топка, в защита и нападение [5, 8, 10]. Баскетболната техника непрекъснато се развива и обогатява. Това се осъществява на основата на два успоредно протичащи процеса – усъвършенстване на досега съществуващите похвати и поява на нови разновидности на съществуващи основни технически похвати.

Техниката на играта в нападение се класифицира на техника на играта без топка и с топка, за които е необходима двигателна координация. От съществено значение при обучението е и добрата физическа подготовка в баскетбола.

Техническите похвати без топка са свързани с придвижването по игрището: ходене, бягане, скокове, спиране, пивотиране. Обучението в тези елементи на играта започва от най-ранна възраст, като най-често използваните методи са: демонстрация; обяснение; фронтален; посменен; състезателен [5].

Баскетболните елементи **ловене и подаване, стрелба в коша, дрибъл** съставляват **техниката на владеене на топката** [1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

Ловенето на топката в процеса на обучение постепенно трябва да бъде насочено към заемане на позиция **тройна заплаха**, при която играчът е в позиция за стрелба, подаване или дриблиране – в този ред учениците е необходимо да се приучват да използват най-ефективния за конкретната ситуация технически похват за успешна атака.

Добрият пас е в основата на успеха в нападението, ето защо развитието на точното и експлозивно **подаване** още в първите години на обучението е от съществено значение. Качественото техническо изпълнение се характеризира със сила, бързина и ловкост както на точното премерено движение на горните крайници, така и изгра-

дените координационни навици крака – раменен пояс - ръце. Разграничават се няколко вида подавания: **според динамиката на изпълнение –** на място, в движение, със скок; **според начина на изпълнение:** с две ръце – гръдно подаване, над глава, с удар на топката в земята, с предварително изпълнение на залъгващи движения; с една ръка – от рамо, над глава, с удар в земята, зад гърба и др.

Воденето на топката зависи от умението на играча да управлява топката за успешно преодоляване на защитника. Много специалисти от областта на баскетбола препоръчват на играчите да не прекаляват с този технически похват, но признават, че

Стрелбата в коша е похват за точност, който изисква съгласуваност на движенията и съсредоточаване за реализиране на основната цел на играта – победата над противника. В техниката на стрелба има няколко съставни елемента, които осигуряват успешното изпълнение и педагога трябва старателно да преподава всеки един от тях: **контрола на топката с върха на пръстите, положения на ръцете, на лактите, на стъпалата, съсредоточаване преди стрелба (точка на прицелване, координация ръка – око) и продължаване на движението след изстрелването на топката (камшикообразно движение на срелящата ръка)**. Стрелбата в коша е вид подаване, но в посока към коша [3, 4, 5, 7, 8, 9].

Техниката на владеене и управление на топката пряко зависи от плавните координирани движения на тялото, движението на китката, контролът над топката с върха на пръстите. От съществено значение за качественото изпълнение на баскетболните похвати с топка, е функцията на ръката. Чрез различните екстерорецептори, проприорецептори и интерорецептори се възприемат дразнения от външната и вътрешната среда на организма, обработват се в различните части на централната нервна система във вид на усещания. В кожата са заложени голям брой рецептори [2]. Тактилната сетивност е много богато нюансирана като най-голяма е на върха на пръстите на ръката, ето защо още в началното обучение на баскетболните похвати педагогът трябва развитието на виртуозните умения за прилагането на различните видове дрибъл увеличава значително конкурентноспособността на състезателя, разширява диапазона на техническите способности. Навременното му използване в съчетание с другите похвати често води до изненада на противника и до успешно и атрактивно завършване на атаката [1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]. Като **технически елемент** различаваме два вида водене на топката: **залъгващо (ниско) водене на топката и атакуващо (високо) водене на топката**; а като **индивидуално действие с топка: кръстосан дрибъл, пивотиращ дрибъл, дрибъл зад тялото, дрибъл между краката** [3, 10, 13, 14].
да включва много и разнообразни специализирани упражнения за стимулиране развитието на сетивността. Комплексното развиване на функциите на сетивните органи чрез баскетболните упражнения влияе положително върху периферното зрение, зрителната, слуховата, кинестетичната памет, тактилната сетивност, координацията ръка - око и др., като разширява потенциалът на възможностите и подобрява способностите на учениците в начална училищна възраст, необходими в различните видове учебни дейности.

Целта на нашето изследване е целенасочено прилагане на специално-подготвителни упражнения по баскетбол за развиване на контролът и владеенето на топката за ефективност на обучението в часовете по физическо възпитание и спорт, ядро “Спортни игри” при ученици от трети и четвърти клас.

Задачите, които реализирахме за постигането на целта, бяха следните:

1. Подбор на упражнения с топка, които да се изпълняват в края на подготвителната част на всеки урок;
2. Измерване на ловкостта и броя на ударите на топката при дрибъл на място за 10 секунди.

Организация и методика

Изследването се проведе през учебната 2008/2009г в ОУ “Васил Априлов”, гр. Русе със 130 деца от трети и четвърти клас, разпределени в експериментална (Е гр.) и контролна (Кгр.) групи.

В контролната група работихме по стандартната методика на обучение по баскетбол. В експерименталната група приложихме специализирана програма от специално-подготвителни упражнения за развиване на контролът и владеенето на топката, чрез елементите на водене на топката, ловене, подаване и жонглиране с топката, които се изпълняваха в края на подготвителната част на всеки урок, таблици 1, 2.

Таблица 1

Специализирана програма от спортно-подготвителни упражнения за развиване на контрол и владеене на топката за 9-10 годишни ученици

УПРАЖНЕНИЯ ЗА ЛОВЕНЕ, ПОДАВАНЕ И ЖОНГЛИРАНЕ С ТОПКА

№	Специално-подготвителни упражнения с топка	Дози ровка	Организационно-методически указания
1	Подхвърляне и ловене на топката с две ръце, на място: в баскетболен стоеж; от седеж на гимнастическа пейка, в ходом, в бегом. Със зрителен контрол, без зрителен контрол.	По 2 пъти, 1 мин	Подхвърлянето и ловенето се извършва с върха на пръстите, без участието на дланите.
2	Бързи подавания дясна – лява ръка и противоравно на място: в баскетболен стоеж, от седеж на гимнастическа пейка, в ходом, в бегом. Със зрителен контрол, без зрителен контрол.	По 2 пъти, 1 мин	Подаванията се извършват с върха на пръстите, без участието на дланите, с разхлабена мускулатула, на нивото на брадата.
3	Подаване с обтегнати горни крайници: дясна–лява ръка и противоравно, само чрез камшикообразно движение на китката и пръстите. От И.П. баскетболен стоеж, от седеж на гимнастическа пейка, в ходом, в бегом. Със зрителен контрол, без зрителен контрол.	По 2 пъти, 1 мин	Извършва се лек натиск на пръстите и китката, топката се посреща с една ръка, задържа се 2 сек и се извършва подаване.
4	Подаване на топката с дясна ръка под лявата ръка от външната страна, чрез камшикообразно движение на китката и пръстите и ловене с дясна ръка от вътрешната страна на лявата ръка. Противоравно изпълнение. От И.П. баскетболен стоеж, от седеж на гимнастическа пейка, в ходом, в бегом.	По 2 пъти, 1 мин	Упражнението се изпълнява с баскетболна топка №5 и с малка плътна топка.
5	Подаване на топката около врата, около кръста, около двете колена, около всяко коляно по отделно. От И.П. баскетболен стоеж, в ходом, в бегом.	По 2 пъти, 1 мин	Топката не трябва да докосва тази част от тялото около която се извършва движението.
6	Подаване на топката под предния крак, от И.П. напад – на всяка крачка от вътрешната страна; от външната страна на напада. В ходом, в бегом; напред – по посоката на движение, назад – с гръб на посоката на движение.	По 2 пъти	В едната посока упражнението се изпълнява само от вътрешната страна на крачката, в другата посока – само от външната страна на крачката.
7	Бързо търкаляне на топката дясна – лява ръка и противоравно, от И.П. нисък баскетболен стоеж, от седеж на гимнастическа пейка. Със зрителен контрол, без зрителен контрол.	По 2 пъти, 1 мин	Упражнението се изпълнява с върха на пръстите и натиск на китката.
8	Осморка с търкаляне на топката около краката, от И.П. нисък баскетболен стоеж, от седеж на гимнастическа пейка. Със зрителен контрол, без зрителен контрол.	По 2 пъти 1 мин	Топката не трябва да се побутва, а да се търкаля като пръстите са разположени ниско под нейния център.
9	Осморка с подаване на топката около краката, от И.П. нисък баскетболен стоеж, от седеж на гимнастическа пейка. Със зрителен контрол, без зрителен контрол.	По 2 пъти, 1 мин	След подаването ръката с естествено движение продължава пътя на топката.
10	Търкаляне на топката в движение с дясна, с лява ръка. В ходом, в бегом; напред – по посоката на движение, назад – с гръб на посоката на движение.	По 2 пъти	Топката не трябва да се побутва, а да се търкаля като пръстите са разположени ниско под нейния център. Краката са силно свити в коленните стави.

Таблица 2

Специализирана програма от спортно-подготвителни упражнения за развиване на контрол и владеене на топката за 9-10 годишни ученици

УПРАЖНЕНИЯ ЗА ВОДЕНЕ НА ТОПКАТА

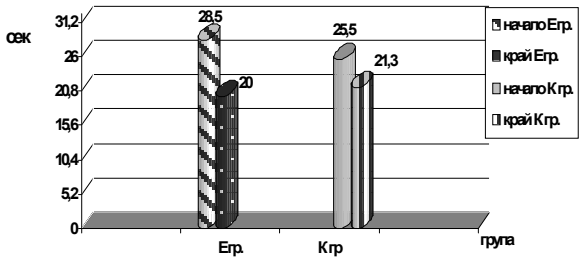
№	Специално-подготвителни упражнения с топка	Дози ровка	Организационно-методически указания
1	Водене на топката с редуване на висок с нисък дрибъл след сигнал. От И.П. баскетболен стоеж, от седеж на гимнастическа пейка, в ходом, в бегом. Със зрителен контрол, без зрителен контрол.	По 2 пъти, 1,30 мин.	Водещата ръка следва пътя на топката след всяко насочване към пода. Дриблира се с върха на пръстите, без участието на дланта.
2	Дрибъл на стена с високо обтегната ръка.	1мин.	Само с върха на пръстите.
3	Водене на топката в движение със смяна на водещата ръка на всяка крачка	По 2 пъти	Дрибълът се извършва на 1,50м пред тялото.
4	Водене на топката на място – два дрибъла с дясна ръка, третият е под препятствие с височина 60 см, два дрибъла с лява ръка. Противоравно.	1,30 мин.	Топката трябва да се насочи към външната страна на средната точка под препятствието. Посреща се ниско, веднага след отскока на топката.
5	Дрибъл напред, назад, вляво, вдясно – огледално изпълнение на движенията и показваните посоки от учителя.	По 2 пъти, 1,30 мин.	Упражнението се изпълнява без зрителен контрол върху топката. Учителят също дриблира в различните посоки.
6	Дрибъл на място или в движение като учениците наблюдават ръката на преподавателя, който показва числа с пръстите на ръцете и децата назовават какво виждат.	По 2 пъти, 1,30 мин.	Упражнението може да се изпълни и като игра.
7	Дрибъл с две топки, с редуване едновременно и последователно.	1,30 мин.	Топките се водят на нивото на кръста.
8	Дрибъл по двойки, като всеки играч дриблирайки се опитва да избие топката на противника.	1,30 мин.	Ученикът се приучва едновременно са управлява топката и да я пази със свободната ръка.

Контролът за развитието на ловкостта установихме с помощта на апробирания тест "Ловкост" (10 удара в табло с неравна плоскост, изм. се в сек. като линията за изпълнение се намираше на разстояние 2,50 м. от таблото), а бързината и контролът на управление на топката – чрез измерване броя на ударите на топката при дрибъл на място за 10 секунди.

Анализ на резултатите

Развиването и усъвършенстването на ловкостта и владеенето на топката чрез специално-подготвителните упражнения по баскетбол бяха съобразени с дидактическия принцип **системност и последователност,** ориентирани към изпълнение от простите елементи към по-сложните им варианти, дори прилагането им в игри със състезателен елемент, щафетни игри**.**

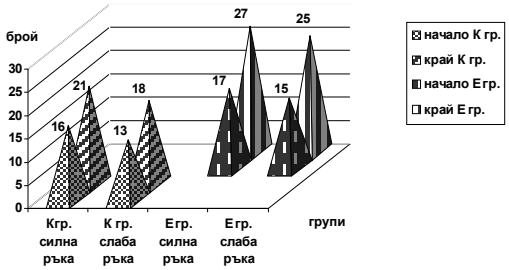
Допълнителната работа с топка в подготвителната част на урока значително подобрява специализираната ловкост, която улеснява възприемането и разучаването на техническите елементи, заложени като задачи в основната част на урока. На фигура 1 е представен графично прираста на ловкостта. В края на изследвания период се наблюдава значителен прираст на този показател като при експерименталната група подобряването на постиженията е 8,5сек., срещу 4,2 сек. за контролната група.



Фиг. 1. Прираст на ловкостта, установена с помощта на тест "Ловкост" (в сек)

Наблюдава се и развиване на по-голяма скорост на движение на ръката и контрол на пръстите над топката в експерименталната група като е установен по-

висок прираст чрез измерване броя на ударите при дрибъл на място със силната и слабата ръка за 10 сек при 9-10 годишни ученици, фигура 1. Прави впечатление, че двустранното обучение в баскетболните елементи и при двете групи – Е гр. и К гр. е повлияло върху развитието на уменията на силната и слабата ръка, като крайните стойности са с минимална разлика: Е гр. – 27 бр. за силната ръка и 25 бр. за слабата, съответно за К гр. - 21 бр. силна и 18 бр. слаба ръка, фигура 2.



Фиг. 2. Прираст на бързината и контролът на управление на топката чрез измерване броя на ударите при дрибъл на място със силната и слабата ръка за 10 сек при 9-10 годишни ученици

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Баскетболната игра се играе с топка, чието управление се извършва чрез ръцете и по-специално с върха на пръстите и камшикообразното финално движение на китката. Специално-подготвителната част на всеки урок по баскетбол в начална училищна възраст с включени упражнения с топка поставя солидни основи за развитие на тактилната сетивност. Това от своя страна подобрява възможностите и уменията на 9-10 годишните ученици, което се явява като един от факторите за формиране на вътрешната мотивация за занимания с баскетбол.

Уменията и навиците, които се изграждат в начална училищна възраст чрез специализираните упражнения по баскетбол подпомагат развитието на различните видове сетивност, които изпълняват ръководни роли в комплексното формиране на характера на личността през всичките етапи на нейното развитие.

Литература:

1. Гомельский А.Я., Баскетбол. Секреты мастера, 2004, www.slamdunk.ru
2. Димитров, Л. Начално обучение на подрастващи футболисти с използване на вариативния метод, Дис., С., 1988
3. Кузин, В. В., Полиевский С.А., Баскетбол. Начальный этап обучения, - М., Физкультура и спорт. 1999
4. Мирошникова, Р. В., Потапова Н. М., Кудряшов В. А. Начальное обучение баскетболу. - Волгоград, 1994физкултура, МФ, С., 1991
5. Пелтеков и кол. Баскетбол, С., 1993
6. Петров Л. и кол. Баскетбол, волейбол, хандбал, Изд. “Бойка”, В.Т., 2003
7. Томов М. Теоретико-методичен анализ на техниката на стрелбата с отскок в баскетбола, сп. “Спорт и наука”, бр. 4, с. 56, 2001 г.
8. Федосеев, В. В. На уроках баскетбола. Физкультура в школе, №2, 1995
9. Фостър Б. Физическата подготовка на баскетболиста, С., 1994
10. Холанд Т. Силова подготовка на баскетболиста, С., 1994
11. Хъчисън Дж. Баскетбол. Резултатно трениране, С., 1992
12. Цветков, Вл. Обучението по баскетбол, НСА ПРЕС, С., 1997
13. Църов, Кр., Джорджевич Бр. Баскетбол , НСА, С., 1997 г
14.Църова, Р. Възрастови особености в развитието на игровата ефективност и специфична работоспособност при подрастващи баскетболисти, Дис., С., 1981

Адрес за контакти:
Гл. ас. д-р Искра Илиева,
Катедра „Физическо възпитание и спорт”,
Русенски университет “Ангел Кънчев”,
e-mail: isilieva@uni-ruse.bg

ЛИЧНОСТНИ, ПРЕДМЕТНИ И МЕТАПРЕДМЕТНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРАКТИКУВАНЕТО НА БАДМИНТОНА В УРОКА ПО ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ В УЧИЛИЩЕ

И. Илчев
Русенски университет „Ангел Кънчев“

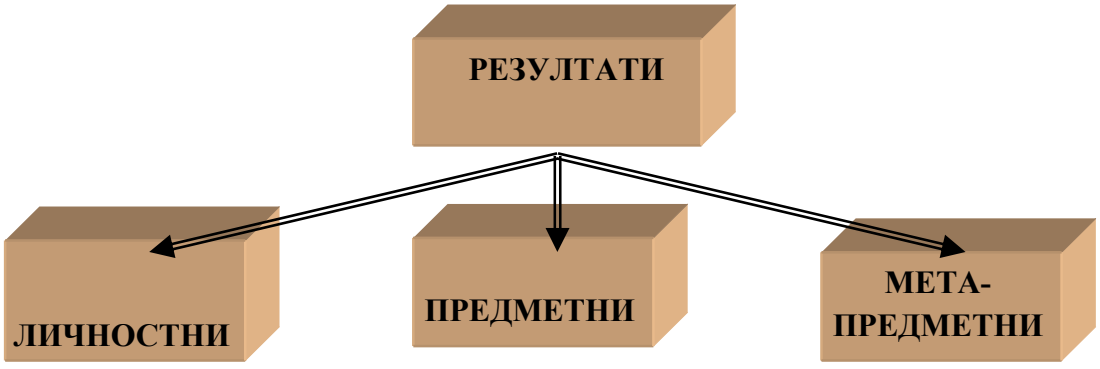
PERSONAL, SUBJECT, AND META-SUBJECT RESULTS OBTAINED DURING BADMINTON TRAINING IN PHISICAL EDUCATION AND SPORT CLASSES IN SCHOOLS

I. Ilchev
„Angel Kanchev“ University of Ruse

Abstract: Three basic levels based on the principle of general to particular evaluated the results of programmed learning in badminton training in school, presented by personal, subject, and meta-subject results. The individual results have an impact on the personal skills and qualities of students acquired during training in badminton. They manifest themselves in the fields of culture of communication, moral, labor, aesthetic, and physical education. Meta-subject results characterizing the level of student's quality and transferable skills, occurring in the ability to apply knowledge and skills in a cognitive, subjective and practical activity. Subject results characterizing the experience of students in creative activities, acquired and approved during the physical education classes. Badminton training in physical education and sport in schools has a positive impact on students based on the monitoring on these three elements.
Keywords: physical education, students, badminton

ВЪВЕДЕНИЕ

Резултатите от усвояването на програмния материал по бадминтон в училище могат да се оценят по три базови нива, изхождайки от принципа от общото към частното, и представени съответно от предметните, метапредметните и личностни резултати фиг.1.



Фиг. 1. Базови нива за оценяване усвояването на програмния материал по бадминтон

ИЗЛОЖЕНИЕ

Личностни резултати – намират отражение в индивидуалните и качествени характеристики на учениците, които се придобиват в процеса на усвояване на бадминтона в училище. Тези качествени свойства се проявяват предимно в положително отношение към занимания с двигателна дейност, натрупване на необходимите знания, а така също и уменията да се използват заниманията с бадминтон за удовлетворяване на индивидуалните инте-

реси и потребности. Достигане на личностно значими резултати във физическо съвършенство. Личностните резултати могат де се проявяват в различни области на културата

В областта на образователната култура:

- овладяване на знания за индивидуалните особености на физическото развитие физическата подготовка и тяхното съответствие по възрастови и полови признаци
- овладяване на знания за особеностите на индивидуалното здравословно състояние, функционалните възможности на организма, начините за профилактика срещу заболявания със средствата на физическото възпитание и в частност бадминтона;
- овладяване на знания за основите на организацията и провеждането на занимания по физическо възпитание с оздравителна и тренировъчна насока, изготвяне на съдържание на заниманието по бадминтон в съответствие със задачите му, индивидуалните особености на физическото развитие и физическа подготовка на обучаваните;

В областта на нравственото възпитание:

- способности за управление на собствените емоции, проявление на култура на общуване и взаимодействие в процеса на заниманията по физическо възпитание, игровата и състезателната дейност в бадминтона;
- способност за активно включване в съвместните физкултурно-оздравителни и спортни мероприятия, вземане на активно участие в организацията и провеждането им;
- овладяване на умения за предотвратяване на конфликтни ситуации по време на съвместни занимания по бадминтон в часовете по физическо възпитание и спорт, разрешаване на спорни проблеми чрез уважително и доброжелателно отношение към обкръжаващите;

В областта на трудовото възпитание:

- умения за изготвяне и планиране на дневен режим на учениците, който да обезпечава оптимално съчетание на натоварване и почивка;
- умения за провеждане на туристически походи, подготовка на подходящата екипировка, съблюдаване на правилата за безопасност сред природата;
- умения за подържане в изряден ред спортният инвентар и оборудване, спортният екип, подреждането им за предстоящите занятия и спортни състезания по бадминтон.

В областта на естетическото възпитание:

- умение за внимателно поддържане на правилното телодържане (осанка), при разнообразните форми на движения и придвижвания в бадминтона;
- умение за красиво, леко и непринудено придвижване в корта.

В областта на комуникативната култура:

- овладяване на умения за търсене на информация за развитието на съвременните здравни системи, обобщаване и анализиране на тази информация и творческото и приложение в самостоятелни занимания по физическо възпитание;
- овладяване на умения за оценка на ситуацията, вземането на незабавни решения, намирането на адекватни начини на поведение и взаимодействие с партньори по време на учебната и игрова дейност.

В областта на физическото възпитание:

- изграждане на навици за изпълнението на жизнено важни двигателни умения (ходене, бягане, скачане, лазене и др.), в условията на постоянно изменящи се външни условия;
- изграждане на навици за изпълнението на разнообразни физически упражнения с различна функционална насоченост, технически и тактически двигателни действия в бадминтона, а също така и прилагането им в игрова и състезателна дейност;
- умения за максимално проявление на физическите способности при изпълнение на тестови упражнения от бадминтона.

Метапредметни резултати: характеризират нивото на създадените качествени и универсални умения на учениците,

проявяващи се в активното приложение на знания и умения в познавателната и предметно-практическа дейност. Придобитите способности на базата на усвоеното съдържание на предмета „Физическо възпитание", в единство с усвоения програмен материал от другите образователни дисциплини, универсалните способности необходими както в рамките на учебния процес, така и в реалното ежедневие на учениците.

В областа физическта култура:

- изграждане на способности за организиране и провеждане на разнообразни занимания по бадминтон, тяхното планиране и съдържанието им;
- овладяване на широк арсенал от двигателни действия и физически упражнения от бадминтона, активното им използване в самостоятелно организирани спортно-оздравителни дейности;
- овладяване на способности за наблюдаване на основните показатели на здравето на човека, физическото развитие и физическата подготовка и използването на тези показатели в организацията и провеждането на самостоятелни форми на занимания по бадминтон.

Предметни резултати: характеризират опита на учениците в творческа двигателна дейност, придобит и затвърден в процеса на заниманията по физическо възпитание. Придобитият опит се проявява в знания и методи, умения творчески да ги променя при решаването на практически задачи, свързани с организацията и провеждането на самостоятелни занимания по бадминтон

Предметните резултати както и метапредметните се проявяват в различни области на културата.

В областта на познавателната култура:

- знания за историята и развитието на бадминтона;
- знания за основните направления в развитието на бадминтона в областа на физическата култура, целите, задачите и формите на организация на заниманията със съответният спорт;
- знания за здравословен начин на живот, връзката му с укрепването на здравето и превенция на лошите навици, ролята и мястото на бадминтона в организацията на здравословен начин на живот.

В областта на нравственото възпитание:

- способност на учениците да проявяват инициативност и творчество в организиране на съвместно обучение по бадминтон, приятелско и уважително отношение към обучаващите, независимо от тяхното здравословно състояние, физическа и техническа подготовка;
- умения за оказване на помощ на обучаваните при усвояването на нови двигателни действия, точно и ясно да обясняват и обективно да оценяват техниката на изпълнение;
- способност за проява на дисциплинираност и уважение към съперника в условията на игровата и състезателна дейност, спазването правилата на бадминтона.

В областта трудовото възпитание:

- способност за преодоляване на трудностите, изпълняване на упражненията от техническата и физическата подготовка в пълен обем;
- способност за организиране на самостоятелни занимания по бадминтон с различна насоченост, обезопасяване на местата за изпълнение, подреждане на спортните уреди и пособия (мрежи, пера, ракети);
- способност за самостоятелно организиране и провеждане на занимания с професионално-насочена физическа подготовка, подбиране на физическите упражнения в зависимост от индивдуалните способности на учениците.

В областта на естетическото възпитание:

- Способност за организиране на самостоятелни занимания по бадминтон, с цел изграждане на правилно телосложение, подбиране на комплекси от физически упражнения и правилно дозиране на физическото натоварване в зависимост от индивидуалните способности и физическо развитие на обучаваните;
- Умения за организирани и провеждане на самостоятелни занимания целящи формиране култура на движенията, подбиране на упражнения с координационна и ритмична насоченост;

• способност за наблюдаване динамиката в показателите за физическото развитие и телодържането, умения за обективното им оценяване и съпоставяне с общоприетите нормативи.

В областта на комуникативната култура:

• способност за по-интересно и достъпно излагане на знания за бадминтона, грамотно използвайки понятийният апарат;

• способност за точно формулиране на целите и задачите на заниманията, аргументирано да се води диалог за основите на тяхната организация и провеждане;

• способност за изпълняване на съдийски функции по време на състезания по бадминтон и владеене на основните съдийски жестове и термини.

В областта на физическата култура:

• способност за подбор на физическите упражнения от бадминтона по тяхната функционална насоченост, съставяне на комплекси с оздравителна насоченост и за физическа подготовка;

• способност за изготвяне и планиране на занимания по бадминтон с различна педагогическа насоченост, регулиране величината на физическото натоварване в зависимост от целта и задачите на съответното занимание и индивидуалните способности на обучаваните;

• способност за провеждане на самостоятелни занимания за начално разучаване на нови тренировъчни упражнения от бадминтона, развиване на двигателни качества, контролиране и анализиране ефективността на тези занимания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обучението по бадминтон в часовете по физическо възпитание и спорт в училище, оказва голямо положително въздействие върху учениците. Личностните, предметните и метапредметните са страни които до сега на са били обект на наблюдение. Точно те ни показват положителните промени и развитието на различни интелектуални способности при обучаваните. Децата се научават на различни самостоятелни дейности, които могат да прилагат, както в часовете по физическо възпитание и спорт, така и в реалният живот.

Литература:

1. Турманидзе, В.Г.Физическая культура. Бадминтон. 5–11 класс: рабочая программа (для учителей общеобразовательных учреждений) / Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2011.

2. Щербаков А.В., Н.И. Щербакова. Игра бадминтон: учебно-методическое издание – М.: ООО «Гражданский альянс», 2009. – 121 с.

3. /vestnik.susu.ac.ru/ped/article/viewFile/484/945

Адрес за контакти:

Гл. ас. д-р Илиян Илчев,
Катедра “Физическо възпитание и спорт”,
Русенски университет “Ангел Кънчев”,
E-mail: il_@abv.bg

ПРОБЛЕМНОСТ В ОБЩУВАНЕТО НА СЪВРЕМЕННОТО ОБЩЕСТВО. ВЪЗМОЖНА ЛИ Е ПОЗИТИВНА ПРОМЯНА?

Д. Георгиева
Русенски университет „Ангел Кънчев“

THE PROBLEM IN COMMUNICATING CONTEMPORARI SOCIETY. IS IT POSSIBLE POSITIVE CHANGE?

D. Georgieva
„Angel Kanchev“ University of Ruse

Abstract: How does the bulgarian communicate today? On what are unceremoniousness, untruth, banality, haughtiness, and sense of impunity based? Finding a mechanism to change the way of thinking and the principles of communication, based on values and norms common to all mankind is needed. Realizing the problems of interaction between the people and the borders of communication on different levels is the first step inside the desire of change. Self control and self-regulation are essential elements of personal growth. Systematic and consistent external control is used to establish and develop norms and laws, based on universal moral values.
Keywords: communication, morality, values, change

ВЪВЕДЕНИЕ

Как общува българинът днес? На какво се основава безцеремонността, наглостта, лъжата, пошлостта, високомерието и чувството за безнаказаност? Нормално ли е непрекъснато да се говори, че днес са подменени ценностите. Какво означава това и каква е причината? Може ли да възприемаме случващото с усещането, че нищо не зависи от нас като отделни личности. Защо все по-често се чуват въпроси от родители как да възпитават децата си, за да не страдат, от това, че са възпитани в общочовешките ценности и етични норми, устояли във времето и възприети от цялото човечество като морални. Една част от българите, вярващи в доброто, искреността, в чистотата на човешките взаимоотношения, в коректността и добронамерeността се налага да водят всекидневни битки с останалата част от представителите на обществото, възприели за нормално аморалния и не основан на етичните норми стил на поведение и общуване. Тази неравна борба е свързана с пропиляване на много енергия, време, сили, здраве и рядко завършва с успех. Ако не се разбере, че всеки от нас има права, задължения и отговорност към случващото се днес и наследството, което оставяме, вече възприетото от голяма част порочно общуване ще се вкоренява все повече и ще се наложи като принципи и норми в общуването. Нормалното общуване ще е обречено на провал и ще продължаваме да живеем в непрестанен страх и агресия един спрямо друг. И все пак остават големите въпросителни около общуването, отговор на който може да даде народопсихологията, която изследва националната психика и характер на един народ през аспекта на националните традиции, обичаи, навици, стереотипи, позиции и ориентации. Народопсихологията търси и обяснява чертите и особеностите на общуването чрез анализ на причините и факторите, които изграждат един народен психически синтез на националния характер. В кой момент от развитието на обществото ни са настъпили тези пагубни промени в духовността и нравствеността на българина. Приемаме ли всичко това след като нравствената култура на българския народ е драгоценно национално завоевание [1].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Н. Данчев смята, че психическата обремененост, бариерите от миналото, негативизмът натрупан от настоящето са причина за задържане на много психическа,

емоционална и мисловна енергия, което придава на българите повишена интровертност и затвореност, което възпрепятства практическата промяна на действителността. Авторът посочва голямото ненужно противоречие, характеризиращо целия ни народ - наличието на огромна неизползвана психическа енергия и ниската степен на нейната реализация като причина за случващото се днес. В това се крие една от причините за големия индивидуализъм и пренебрежението към социалните идеали, за затвореността и повседневността на начина на общуване на българина. „Психическите ни резерви са огромни, но те са обхванати от много задръжки и бариери, формирани от социални неблагополучия, от липсата на зрялост на обществената ни система, от драмите и тревогите от далечната ни и найнова история, от бедността и ниската степен на задоволеност на интересите и потребностите на нашия народ" [1] . Според Д. Станков нравствената култура е безценен национален капитал, който повече не бива да се похабява и разпилява. Нравствената култура може да се изрази най-кратко, точно и ясно със „скрижалите на българщината". Те са тези от, които толкова много се нуждаем като българи, доколкото се въплащават в множество изконни нравствени добродетели, изграждащи характологията на нашия народ, жизнено необходими за всички нас, а именно: **вяра, надежда, любов, доброта, добрина, жалост, милост, милосърдие, съчувствие, състрадание, алтруизъм, кротост, смирение, благост, благочестие, прямота, честност, искреност, почтеност, простота, непринуденост, ученолюбие, трудолюбие, родолюбие, човеколюбие и истинско благородство [2].** За Н. Данчев общуването е израз на индивидуалната, груповата и националната интелигентност, то е израз на характера на хората, на цялостния "психически склад" на личностите и човешките общности. Общуването произтича от дълбочината на човешката природа. То в своята същност е начин на живот, начин на съществуване и изразява всички емоционално-психически, нравствени, културно-естетически компоненти на човешката личност. Общуването не се отнася само за отделния човек, то е феномен на малките и големите човешки групи, то е част от духовното битие на всеки народ. В общуването хората влагат цялата си духовна същност, чрез него те съществуват, опознават и променят заобикалящия ги свят. От съдържанието на общуването в голяма степен зависи как ще се променяме ние и как ще променяме нещата около нас [1]. Х.Ърбън установява подмяна на ценностите в САЩ още през 70-те години и смята, че щом желанието за промяна е проработило в Америка, значи може да проработи навсякъде. Според него основните институции, които могат да направят промени, стига хората в тях да повярват, че могат и искат, са семейството, училището, бизнеса и местните власти. Той посочва необходимостта от голяма индивидуална и колективна решителност, за да се излекува това , което се е превърнало в епидемия. Авторът посочва пет най- важни и ценни неща за здравословно общуване:

1. Внимание. Да обръщаме внимание на другия човек и неговите нужди и да използваме всяка възможност да кажем нещо приятно и ободряващо.

2. Оценяване. Да казваме по-често „благодаря", дори за нещата, които сме свикнали да получаваме от любимите хора.

3. Питане. Да разпитваме за дейността, плановете, надеждите, радостите и грижите на другия човек. Да питаме с какво можем да помогнем.

4. Привързаност. Да използваме топли думи. Нима някой някога се е оплакал от фрази като „обичам те", ти си най-добрият/добрата?. Нима някои се е уморил да слуша как го наричан „миличка" или „съкровище"?

5. Утвърждаване. Точно както при признанието, изграждането и стимулирането - да бъдем ентусиазирани привърженици на човека, когото обичаме [4].

Систематизираните от автора много прости е ценни съвети при използването в общуването у нас не винаги се възприемат като добронамерени, често възникват съмнения какво да кажа и какво да премълча, защо се интересува от мен, сигурно има някакъв скрит подтекст?

Посочените по горе от Н. Данчев обстоятелства, характеризират националната

ни психика и характер, а следователно и съдържанието на общуването, чрез което нашия народ е такъв какъвто е в действителност. Положителна промяна в общуването ще настъпи, ако видимо, реално, осезателно и позитивно се променя средата, в която работи и живее българинът. Проявяването на българина в средата или групата, където се реализира професионално, неспособността на голяма част от хората да се радват на успехите на другите и изобретателността „ да пречим, да спъваме, да ограничаваме", създаването на бариери и конфликти, ограничаване на способния и можещия, абсулютизиране на допуснатите грешки се е превърнало в наша психологическа характеристика. Заложената в българина висока нравствена и психическа интелигентност, отговорност, доброта и хармония в общуването се променят и избледняват в резултат на влиянието на негативното социално битие. Една генетична информация, благоприятна или не, може да се прояви, а може и да остане на биологично или подсъзнателно равнище, ако човек или група хора не живеят при определени социални и природни обстоятелства. Хората стават безотговорни, отчуждени, зли, грабители при определени обществени обстоятелства, които катализират в тях генетични, биологични черти. И обратното социалното битие, когато има позитивно отношение към групи и етноси, тогава хората извеждат в универсалното си общуване качества които обединяват, хармонизират, задоволяват интересите и потребностите си. Съвременното действие, от което обществото има изключително голяма потребност и изграждането на съвместимите взаимодействия са възможни, ако диействително започне процес на:

- Активно себепознаване, развиване на собствените ни възможности, дълбоко вкоренени в националната ни психика и характер. В една позитивно формираща се обществена система всеки трябва да преоткрие себе си и да изведе от собственото си душевно състояние позитивна психическа енергия, която създава условия за обединени действия и градивни ценности.

- Активна идентификация с трайни позитивни черти на националния ни характер. Трайните качества като отношение към собствеността, труда и общуването да станат същностна черта на националния характер.

- Засилен интерес и позитивност към партньорите, с които променяме нашия начин на живот. Да живеем със стратегията на подадената ръка и взаимопомощ на основата на взаимно зачитане, толерантност и уважение.

- Изграждане на точни принципи и правила за съвместна дейност, от интензивността на която печели личността, а следователно печели цялото общество.

- Формиране на контрол и система за санкциониране на онези, които нарушават правилата за обществено и лично взаимодействие и общуване. За българина тогава, когато законът и принципите като морал станат регулатор за неговата действие, тогава той действително ще стане друг, ще проявява обществена ангажирана позиция и нагласа.

- Изграждане и функциониране на система за справедливо стимулиране на труда на работещия. Тук се проявява голямата ни чувствителност, тук се формира отношението ни към обществото, тук са механизмите на нарастване или намаляване на собствената ни активност [1].

Осъзнаването на проблемите на взаимодействието между хората и бариерите в общуването на различни нива е първата стъпка в желанието за промяна. Използването на добри практики, доказали ефективността си в развити и по – малко икономически развити общества и реализирането на предложените по-горе стъпки действително могат да променят действителността на обществото ни.

„Думите лекуват" е организация, чиято цел е да научи как да се подбират помили думи. Тя кара своите членове да спазват следната клетва:

Заклевам се да обмислям повече думите, които използвам.

Ще се опитам да осъзная, че клюките нараняват хората, включително мен самия, и ще се стремя да ги изключа от живота си.

Ще се мъча да заменям думите, които обиждат, с думи, които стимулират и обогатяват.

Няма да унивам, когато не успея да подбера идеалните думи, защото не е лесно да направим света по- добър.

Заклевам се да помагам за това, дума по дума.

„Думите лекуват" ви моли да мислите, преди да заговорите. Целта е проста, но важна- бъдете внимателни какво казвате и как го казвате. Голди Хоун [4, стр. 61].

Съществуват различни форми на поведение при общуване. Агресивността и асертивността са двете крайни форми. Поведението на агресия се основава на преследване на своите цели на всяка цена, проява на доминиране, обиждане и унижаване на другите. При асертивно поведение се демонстрира самоуважение и уважение към другите. Тя се основава на философията за личната отговорност и съзнанието за правата на другите хора. Асертивното поведение отразява разбирането за личната ценност на всеки - своята и на другите хора като отделни индивиди. ДА СИ АСЕРТИВЕН ОЗНАЧАВА:1. Да осъзнаеш че имаш редица права, които можеш да използваш и защитаваш. 2. Да придобиеш ясна картина за това как се чувстваш и да разглеждаш чувствата като нещо значимо. 3. Да се изразяваш ясно, просто, директно и по свой начин. 4. Да не доминираш над другите и да не се разпореждаш с тях. 5. Да разглеждаш като предизвикателство ситуациите, в които ти не участваш равностойно 6. Да си отворен и честен към себе си и към другите. 7. Да изслушваш гледната точка на другите и да проявяваш разбиране. 8. Да приемаш това, което чувстваш, мислиш и правиш. Да уважаваш чувствата на другите и нещата, които правят [5].

С цел установяване най-често използваните форми на общуване между хората в институции, имащи отговорност за позитивната промяна в общуването, през периода м.март- май 2014 година беше проведено анкетно проучване. Броят на изследваните лица е 120 на възраст от 18-60г., с различен образователен и социален статус. Изследваните лица са студенти, преподаватели от Русенски университет и медицински специалисти от МБАЛ - Русе. Голяма част от анкетираните (80%) не са посочили, значението на думата "асертивност" , но спазват тези принцип при общуване. На въпроса **Какъв е най често Вашият стил на общуване?,** (70% **) са посочили,** стил основан на добронамереност и уважение към другите, с които общуват, но само 30% от анкетираните успяват в общуването си с другите да устоят гледната си точка, без да пренебрегнат тази на събеседника си. Анализирайки резултатите от анкетното проучване, следват изводите, че изследваната група лица са възприели асертивното поведение като стил на общуване. Тъй като общуването е взаимодействие с други лица и тяхното поведение и начин на общуване е възможно да е основано на агресивност, пасивност и недобронамереност, прави трудно приложимо поведението на асертивност във всяка ситуация на общуване, независимо от желанието за използване на този стил в комуникацията.

Комуникацията е сложен процес, зависещ от много фактори и обстоятелства. При реалните условия на комуникация, начинът по, който индивидът се изразява, представлява творение. Всеки път той придобива оригинални форми. Дори да използват общ лингвистичен код и да формулират едно и също послание, два индивида никога няма де се изразят по един и същи начин. Серж Московичи, позовавайки се на Блакар счита, че една от причините за изменяемостта на изразните форми е целта на говорещия в процеса на комуникация. Според Блокар говорещия разполага с възможността да упражнява значителна власт върху аудиторията и умело да оказва влияние в определена насока. Според автора е почти немислимо да има неутрална или обективна информация. Основни моменти при избора, с помощта на които говорещия може да разполага са: **избор на думи** и изрази, макар привидно синоними, различните думи сочат основно различаващи се мрежи от семантични асоциации, **избор на граматична форма**, **избор на поредността** - мястото, което дадена дума заема в списък от думи, ще повлияе върху впечатлението, предизвикано у адресанта**, избор на наблягането и тона на гласа** може да предопре-

дели дали фразата има за цел да бъде въпрос, обяснение, преговаряне, споразумение и т.н. Тези степени на свобода, с които разполага говорещият в развитието на посланието си, показват, че той далеч не е просто звено между събитието и слушателя. Съществуващта връзка между говорещия и неговия партньор ще детерменира в значителна степен лексиката, реда на думите, конструкцията на фразите, акцентите и т.н. Този феномен се среща при всяка ситуация на комуникация и особено при партньри в общуването, които имат рзлични равнища на вербална комуникция и пъртньори от различни групи, етноси и райони, определящи културни различия [2].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Осъзнаването на правото на избор на думи и възможността за самоконтрол на вербалната и невербална комуникация е първата и много важна предпоставка за промяна. Възприемайки себе като част от обществото, всеки с поведението си оказва влияние върху останалите учасници в комуникацията, независимо от това дали е междуличностна или групова. Самоконтолът и саморегулацията са съществени елементи от личностното развитие. Системният и последователен външен контрол се използва за установяване и изграждане на норми и правила, основани на общочовешките морални ценности, независимо от тежките социолно-икономически условия на живот. Според Д. Станков в първичната си даденост моралът функционира като емпирическа нравственост, чиито форми и лица съставляват сърцевината на определена нравствена култура [3].

Литература:

1. Данчев, Н.,Общуването,Университетско издателство, Габрово, 2005 г
2. Московичи, С, Социална психология, Дамян Янков,2006 г.
3. Станков, Д., Нравствената култура на българския народ, Арс.С., 2004 г.
4. Ърбън, Х., Златните думи, Кръгозор- София, 2005 г.
5. http://bglog.net/psychology/

Адрес а контакти:

Деспина Георгиева, Русенски университет” Ангел Кънчев”
Русенски университет “Ангел Кънчев”
Факултет ОЗЗГ
E-mail: dpgeorgieva@uni-ruse.bg

НЕОБХОДМОСТ ОТ ПОЗНАВАНЕ НА ТЕОРЕТИЧНИТЕ ПОСТАНОВКИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЗА ВЪЗНИКВАНЕ НА КОНФЛИКТИ

Д. Георгиева
Русенски университет" Ангел Кънчев"

NEED OF THEORETICAL KNOWLEDGE AND PATTERNS OF CONFLICTS

D. Georgieva
„Angel Kanchev" University of Ruse

Abstract: The need for knowledge and relationships conflicts for their occurrence is because that person is a continuous dynamic development, often falls in the middle of the prerequisites for conflicts. Conflicts in the organization are natural social - psychological phenomena in the process of collaboration between members of the group or organization itself. Psychological concepts contributed largely explaining the nature of the conflict: Psihonlizata, Cognitivism and Behaviorism.
Keywords: conflict patterns, psychological theories.

ВЪВЕДЕНИЕ

Необходимостта от познание за конфликтите и закономерностите за възникването им се налага поради факта, че личността е в непрекъсната динамика на развитието си, често попада в среда с предпоставки за възникване на конфликт, а такава е конкурентната среда. При възникване на конфликтна ситуация всеки член на групата трябва да знае какви са възможностите за разрешаването му и да приеме факта, че не винаги конфликтът е нещо негативно и разрушително. Според И. Иванов [3] съвместната дейност сама по себе си е предпоставка за възникване на конфликти. Конфликтите в организацията са естествени социално - психологически явления в процеса на съвместна дейност между членовете на групата или самата организация. Естествени в смъсъл, че те са "фундаментално заложени" в обективно съществуващите несъответствия между изисквнията за миминизиране на различията между членовете на групата и организацията и силно изразените индивидуални различия между тях. Междуличностните различия са обусловени от типа темперамент или висша нервна система, несъответствия в резултат на различия в ценности, социални нагласи, потребности и интереси.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Общоприетото възприемне на конфликта е като нещо негативно и разрушително, конфликта се възприема като разрушителен, поради което се избягва. Той е естествено състояние на организацията, следствие на разнородните групи, които я създават и е част от еволюционното развитие на групата. Конфликтите поддържат гъвкавостта на организцията и нейната адаптивност към променящите се условия. Този подход признава различията между отделните групи и индивиди в организацията, но смята, че противоречията между тях са управляеми. Конфликтите имат, както отрицателни, така и положителни страни. Отрицателните се свеждат до: влошаване на отношенията между хората, снижаване ефективността на дейността, пораждане и преживяване на чувство за тревога, напрежение, фрустрация и стрес. За повечето хора конфликтът е нещо много неприятно, лошо и трябва да се избягва. Ежедневната работа показва, че конфликтите са неизбежни, дори може да се смята, че отсъствието на конфликти понякога се възприема като дезорганизация на работата и липса на интереси. Наличието на конфликти в известен смисъл показва, че в организацията съществуват противоречия във възгледи, идеи, мнения, създаващи творческа атмосфера и допринасящи за нейното развитие. Ценността на конфликта се изразява в това, че дава информация за отношенията между страните - потребности, чувства, интереси, чийто ясно показване в конфликта спомагат за развитието на техните отношения. В

конфликта се дава възможност за преодоляване на собственото "Аз" и опит за конструктивно противопоставяне и противодействие с другата страна. В конфликтна ситуация се допринася за по-доброто осъзнаване на същността на проблема и характера на взаимоотношенията, което води до желание за тарсене на решения. Конфлектите насърчават промените, показват, че нещо трябва да се промени и се изискват нови решения или нова организация на работа. Когато те се разрешават успешно правят групата по сплотена и единна, пораждат позитивни мисли и преживявания [4].

С. Джонев [2с.371], позовал се на Г. Земел, смята че, социалната структура представлява неразривно свързани процеси на асоциации и дисоциации, при които конфликтите могат да играят не само разрушителна роля, както обичайно се гледа на тях, но и да укрепват устойчивостта и интеграцията на системите. За В. Гришина [1 с.17] "..конфликта възниква като биполярно явление - противопоставяне на две начала, които се проявяват в активността на страните на конфликта, насочени към преодоляване на противоречията, при което тези страни се разглеждат като активни субекти". С. Джонев [2] различава най- малко два опонента в конфликта, страните, носители на несъвместими тенденции- индивиди, групи, институции и обект. За възникване на конфликт, трабва да съществува обект-фокус, в който се кръстосват противопоставящите се тенденции. Опонентите и обектът образуват така наречената конфликтна ситуация. Тя се състои от противоположни тенденции и спорен обект, но без сблъсак т.к спорните страни не са предприели действия за овладяване на обекта. Конфликтната ситуация може да съществува дълго време в иманентен вид, без да се наблюдава външно наблюдаем конфликт. За да възникне такъв, трябва да има стълкновение между опонентите, действие, насочено към овладяване на обекта. Този сблъсък се нарича инцидент - ситуация, при която двете страни решват да упражняват претенциите си над обекта на конфликта в противоположни направления. Често в процеса на извършване на дейност между двама служители, имащи напълно противоположни мнения и отношение за извършване на дейността, съществува неприязън един към друг, но никой не прекрачва границата на поносимото поведение. До момента, в който едната от страните с конкретно действие премине тази граница и конфликтът стане открит. С. Джонев определя изходът от конфликта като крайната негова фаза. Определя и ролята на арбитъра за изхода на конфликта. Опонентите, съзнавайки тази важна роля предприемат подбор на арбитрите. Всяка от страните търси такъв "съдия", който ще го направи победител. При тази ситуация много вероятно е разрешавайки конфликта в полза на единия, арбитърът да влезе в конфликт в губещия опонент и от съдия да се превърне в страна на конфликта. Победителят в конфликта обикновено счита арбинъра за обективен, а губещия за несправедлив. Ранга на арбитъра трябва да е по-висок от ранга на опонентите.

Съществува многообразие в определянето на същността на конфликта от различни автори и направления. Безпорно е значението на психологическото направление в много научни области на познанието и разнообразната му практическа приложимост. Психологическите концепции, допринесли до голяма степен обясняването същността на конфликта са: **Психонлизата, Бихейвиоризмът и Когнитивизмът**. Разлеждйки конфликта от позицията на тези психологически направления Н.В. Гришина [1] посочва и произтичащите от тях конфликти, както и най- видните представители на това направление. Психоанлизата определя конфликтите като интрапсихични или конфликти, присъщи на човешката душа. Конфликтите в бихейвиористичното направление могат да се дефинират като ситуативни, а тези при когнитивното направление като когнитивни. Най-видният представител на психоанализата е З. Фройд. Според него човек се намира в постоянен вътрешен и външен конфликт с обкръжаващата го среда и света като цяло. К. Хорни е съгласна с предпоствките, посочени от З. Фройд за възникване на конфликтите, съпътстващи душевния живот на човек, но смята, ча само конфликтите, предизвикващи появата на тревожност са причина за неврозите. К Хорни има и определен принос при изслед-

ването на междуличностните конфликти. За нея причините за тях са три основни типа поведение: **стремеж към хората; стремеж да се отделеш от хората и стремеж против хората.** Тези три типа социално поведение се проявяват при всеки човек в зависимост от ситуацията. Индивидът е способен да сътрудничи с хората, да ги избягва, както е способен и да влиза в конфликт с тях. Именно последния тип поведение - стремеж да действа против хората води до появата на конфликти. Проблемността на взаимоотношенията на инивида с обществото А. Адлер свързва с нар. от него "невротичен стил на живот". Той се съпровожда с ниска самооценка, неувереност в себе си, свръхчувствителност, което непрекъснато води до проблеми на личността с обкръжаващите го. Е. Ериксън свързва вътрешноличностният конфликт с "психосоциалните кризи", които обхващат осем основни за човека стадия, през които той преминава. Всеки от тези стадии се съпровожда от криза или конфликт, който има по-скоро положително, стимулиращо въздействие, отколкото негативно.

Привържениците на Бихейвиоризма свързват възникването на конфликт не с индивида, а с определеното влияние на външната среда или по точно ситуацията - или проява на агресивен отговор на външната ситуация. Агресивното поведение възниква, тогава когато индивидът не може да реши конструктивно даден конфликт. Разглеждайки конфликта като продукт на конкретна ситуация Н.В. Гришина [1 стр.49-50], посочва двама автори с най- голям принос в изследванията в това направление - М. Дойч и М. Шериф. М. Дойч разглежда конфликта като продукт от конкретна ситуация. Неговата теория се гради въз остнова на две положения: Първото е свързано с типа взаимозвисимости между целите на хората, въвлечени в дадена ситуация. Второто с типа действия на тези хора. Различава три вида взаимозависимост между целите: Търсеща взаимозависимост- където целите се съотнасят така, че вероятността или степента на достигане на целите на един човек, позитивно се свързва с вероятността да се постигне и целта на другите. Противоположна взаимозависимост - целите се съотнасят така, че вероятността или степента на достигането им, негативно корелира с вероятността или степента за достигане не целите на другите. Конфликтите възникват именно при втория тип взаимозависимост на целите. Могат да се обособят следните параметри, обуславящи различията при поведението на индивидите в ситуация на сътрудничество или конкуренция, които имат определящо влияние за появата на междугрупови конфликти. Това са конкуренция, междуличностно възприятие, социални нагласи в междуличностните взаимоотношения, ориентация към задачите. М. Шереф също насочва своя изследователски интерес към междугруповите конфликти. За него единствоно конкурентната форма на взаимодействие предизвиква появата на междугрупов конфликт. Приносът на изследователите, споделящи идеята на бихйвиоризма е твърде съществен и по отношение изследванията, свързани с избора на поведение на индивидите в конфликтна ситуация.

Н.В.Гришина [1] представя изследването на конфликтите и от позицията на Когнитивното направление в психологията. Курт Левин посочва в своите изследвания на конфликта от позицията на разработената от него теория на "полето" на личността, а по-късно насочва вниманието се към междуличностните конфликти. Междуличностните конфликти се пораждат от действието на две протовоположни по насоченост сили: собствените, свързани с индивидуалните потребности и от "принуждаващите", които най- често се появяват под формта на външна власт. Вторият представител на когнитивното направление, който има определен принос при разработването на теория на кофликтите е Ф. Хайдер. Той изследва проблемите на т. нар структурен баланс или "балансираните" и "небалансираните" междуличностни отношения в социалната група. На основата на тези модели, той извежда психологическата зависимост, че небалансираните междуличностни отношения са предпоставка за възникване на конфликт.

Съществуват различни класификации на конфликтите. Най-популярната класификация в специализираната психологическа литература включва разделянето на кон-

фликтите на четири основни групи**: личности**; **междуличностни; вътрешногрупови и междугрупови,** представена от Н.В. Гришина [1]. **Личностнитите конфликти** в психологическата литература се обозначават като вътрешноличностни, личностни, вътрешни, интрасубективни и психологически. Изследването на тази група конфликти започва от З. Фройд и неговите последователи.

В Руската психологическа школа найзадълбочени изследвания в тази област прави В.С. Мерлин. Той- определя личностния конфликт като "състояние на повече или помалко продължителна интеграция на личността, която се изразява в изострянето на съществуващи по- рано или възникнали нови противоречия между различните страни, свойства, отношения и действия на личността". Според автора в процеса на протичане на личностния конфликт става изменение на старите и формиране на нови онношения в личността, в резултат на което настъпват промени и в самата структура на личността. Самото развитие на вътрешноличностния конфликт и неговото решение се разглежда от В. Мерлин като остра форма на развитие на личността. Традиците за изследване на вътрешноличностните конфликти в западните психологически теории се свързва с три форми на проявление на конфликтите: **мотивационен конфликт; когнитивен конфликт и ролеви конфликт**. Мотивационният конфликт възниква в ситуация на актуализация на протовоположни по съсържание мотиви на личността. К. Левин определя три форми на проява на мотивационния конфликт: Първата форма е мотивационен конфликт, предизвикан от ситуация, при която са налице равни по сила на привлекателност, но взаимноизключващи се по съдържание алтернативи на поведение. Втората форма на мотивационен конфликт е предизвикан от ситуация, при която съществувт равни по сила, но непревликателни по съдържание алтернативи на поведение. Третата форма на мовационен конфликт е предизвикан от ситуация, при която съществуват равни по сила, но противоположни по съдържание алтернативи на поведение. Когнитивният е другата форма на вътрешнолочностен конфликт, който най- общо може да се определи като противопоставяне на несъвместими представи, ценности или убеждения, която несъвместимост поражда в личността т.нар. когнитивен дисонанс или познавателно несъответствие. Конфликт възниква, когато е необходим избор между два възможни варианта за действие. **Ролевият конфликт** се изразява от позиците на теорията за социалното взаимодействие и по-конкретно от позицията на теорията на социалните роли. Н.В Гришина разглежда ролевия конфликт, като определя два основни вида. Първият е конфликта "Аз-роля", противоречията възникват между изискванията на ролята и възможностите на личността. Когато е извън способностите на личността да изпълнява изискванията на дадена роля или нежеланието да изпълнява своята роля, възниква проблем или конфликт. Вторият вариант на ролевия конфликт е муждуролевия конфликт, когато различните ролеви позиции на личността се оказват несъвместими, което се превръща за човека в сериозен психологически проблем. Може би найразпространената форма на конфликт в човешкото общество е междуличностния конфликт. Факт е, че индивидите през целия си период от своето съществуване влизат в различни форми на контакт и взаимодействие помежду си. Тези форми на контакт се превръщат в обективна предпоставка за възможен сблъсък и противопоставяне между отделните индивиди и появата на междуличностни конфликти между тях. Голяма практическа значимост има проблемът за междуличностните конфликти по отношение на хората, разлеждани в социална група и социална организация. Наймногобройни изследвания по отношение на междуличностните конфликти се осъществяват от представителите на бихейвиоризма и психоанализата. Х. Хорни изследва междуличностинте отношения, които възникват в семейството и по-конкретно между родители и деца. М. Дойч насочва своите професионлни интереси към изследване на междуличностни конфликти от гледна точка на остовните форми на взаимодействие при съвместно осъществяване на дейности. Формираните междуличностни отношения, могат да бъдат оценени по пет критерия:

1. Форми на взаимодействие - кооперация или конкуренция.
2. Разделявне на властта - по равно или неравно /автономност или подчиненост/.
3. Ориентация към задачите или емоционална ориентация.
4. Формален или неформален характер на междуличностните отношения
5. Интензивност и значимост на формалните отношения.

Н.В Гришина структурира многобройните форми на проява на междуличностни конфликти в производствената дейност в три основни групи: хоризонтални конфликти, вертикални конфликти – от горе на долу и вертикални от долу на горе. И. Иванов [3], позовавайки се на изложеното от В. Гришина за междуличностните конфликти, определя нуждата от разглеждане на равнището на несъвместимост като съществен фактор за възникване на междуличностните конфликти. Тази несъвместимост е в основата на най-често срещаните причини за междуличностните конфликти. Вътрешногруповите конфликти фактически нямат самостоятелна феноменология и приемат формата на междуличностния или на междугруповия конфликт. Междугруповите конфликти се пораждат при ситуация на противопоставяне или стълкновение между две групи, които си взаимодействат в рамките на по-голяма социална организация. И. Иванов смята, че най- съществен принос при разглеждането на междугруповите конфликти от гледна точка на ситуационния подход е на М. Шериф. В своите изследвания той си поставя за цел да докаже, че решаващите фактори, определящи кооперативния и конкурентния характер на междугруповото взаимодействие се явяват факторите на ситуациите при непосредственото взаимодействие на групите. За доказване на своята хипотеза, авторът провежда серия изследвания, при които групите се поставят в ситуация на конкуренция и сътрудничество. Резултатите убедително доказват, че съперничеството като форма на взаимодействие между групите съдържа в себе си значим потенциал за проява на враждебност в процеса на осъществяване на груповите цели, като тази враждебност лесно може да премине в откроото противопоставяне и да доведе до конфликт. Кооперацията като друга форма на взаивмодействие, не само, че не съдържа в себе си потенциал за възникване на конфликт, но дори и при възникнал вече конфликт позволява бързото му разрешаване.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Необходимостта от теоретични познания на закономерностите за възникване на конфликти са особено важни при непрекъснато променящите се социално-икономически условия на живот. Новите условия на живот и труд изискват и нови умения. Познанието на ефективното и задълбочено изследване на основните предпоставки и закономерности за възникване на междуличностни и организационни конфликти има голяма научна и практическа значимост. Знанията се използват при осъществяване на по – целесъобразен подбор на кадри за конкретна оргнизация и специфична дейност, за създаване на оптимални условия на труд, за адекватен начин на разпределение на ресурсите, за практическо решаване на конфликтите, водещи до негативни последици. Точното диагностициране на факторите, пораждащи конфликти има както научна, социална, така и общочовешка значимост.

Литература:

1. Гришина, В, Психология на конфликта, Санкт Петербург, 2000 г.
2. Джонев, С., Социална организация - теория, диагностика, консултации, София, 2002 г.
3. Иванов, И. Организационна психология, София, 2004г.
4. Стойнешка, Р., Психология на управлението, София, 2000г.

Адрес за контакти:

Деспина Георгиева,
Русенски университет “Ангел Кънчев”, ФОЗЗГ
E-mail: dpgeorgieva@uni-ruse.bg

КРИТЕРИИ ЗА УПОТРЕБА НА МУСКУЛНИЯ ТЕСТ – ПРОБЛЕМИ И ПРЕПОРЪКИ

С. Миндова, И. Караганова
Русенски университет „Ангел Кънчев“

CRITERIA FOR APPLICATION OF MUSCLE TEST – ISSUES AND RECOMMENDATIONS

S. Mindova, I. Karaganova
„Angel Kanchev“ University of Ruse

Abstract: Will be presented nine important parameters of muscle testing procedure. These parameters are recommended and should be followed in the research strengths of each muscle, as for manual and the HHD muscle testing to achieve reliability and validity of this diagnostic tool.
Keywords: Manual Muscle Testing, HHD, Physiotherapy, Muscle Strength Measurement, Rehabilitation.

ВЪВЕДЕНИЕ

Не всички опции за тестуване на силата са еднакво практични. Тъй като не включва оборудване, мануалното мускулно тестуване има ясно предимство от гледна точка на преносимост и разходи. HHD (ръчни динамометри) са лесни за транспортиране и лесно приложими за изследване на повече от 15 мускулни действия на крайниците и трупа. Оценката на мускулната сила, анализирана от електонен динамометър (HHD) позволява да се направи една функционална диагностика, да се установи нивото на увредата и мускулния дефицит. Освен това дава възможност да се протоколират процедурите на реедукация и да се проследява периодично процеса и тенденцията на възстановяване.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Ще бъдат представени девет ***важни параметри на мускулната тестова процедура.*** Тези параметри са препоръчителни и следва да се спазват при изследването силата на всеки мускул, както за мануалното, така и за апаратното мускулно тестуване за да се постигне надеждност и валидност с този инструмент за диагностика [9].

За целта даваме необходимия отговор на следните *въпроси*

1. Изследването използва ли стандартизиран „мускулен тест“ на мускул или група от мускули, или е общ за целия крайник?

Според S. Hall и G. Lewith (1964) големи грешки в резултатите при мускулното тестуване се получават при тестуването на цяла група от мускули, а не на определен мускул. Общите тестове, всъщност са най-добри при оценяване на някоя цялостна функция, на серия от мускули, например - походката, а не на определен мускул [2]. Този призив още не е отшумял сред многобройните нарушения, които са били констатирани през последните 40 години на MMT [2].

За да се елиминират до колкото е възможно част от тези грешки ние използваме тестуване с електронен динамометър, който възпроизвежда точно и количествено резултата от теста.

Разбирането на принципите, върху оригиналните изследвания на Кендъл, Goodheart и Walther е необходимо за използване на MMT. Тестовите процедури от тези изследвания могат да бъдат променени малко, в зависимост от конституцията на пациента, но трябва да съответстват на теста за проверка на същия индивид.

Мускулното тестуване - апаратно или мануално, следва да оценява отделните мускули, доколкото е възможно. Има припокриване на мускулни действия, както и взаимозависимост на мускулите и движението. Тази тясна връзка в мускулната функция не е необходимо да изключва възможността или практичността на тестуване на отделните мускули. Съществува „идеалната“ начална позиция и вектор на действие на силата, които поставят мускула, който се

тестува като главен двигател или като синергист в неизгодно положение по време на оценяването. Janda (който също използва ММТ за оценка на двигателната дисфункция) подчертава, че първоначално двигатели и синергисти са тестувани с ММТ не за отделни мускули [4].

Трябва да се отбележи, че всеки мускул е основна движеща сила в някои конкретни действия и в търсене на това действие се водим от областта на прецизно и индивидуално тестуване на мускулите. По време на индивидуалното мускулно тестуване, определеният първичен мускул двигател трябва да има най-високо ниво на активност в сравнение с помощните мускули синергисти. В случаите при които някой мускул в тялото се инхибира в сила или действие, стабилността е нарушена или някои движение се губят до известна степен или са неточни. Когато инхибирането на един мускул води до невъзможността да се задържи на позицията тестувания сегмент или да се извърши тестовото движение смятаме, че валидността на съответното мускулно тестуване е необосновано.

2. За колко мускули е валидна процедурата?

Изследователската комисия на I.C.A.K. е възприела политика при която всяка нова диагностична или манипулативна техника за третиране трябва да бъде оценена с помощта на три отделни и различни мускули преди да се смята, че резултатите са валидни и възпроизводими. Един от тези мускули е четириглавият бедрен мускул - тестуван в легнало положение. Много пъти наблюдаваме техника или документирани изследвания които не могат да бъдат възпроизведени, когато се прилагат към друг мускул, особено на големи и мощни като четириглавия бедрен мускул [4].

Следва да се отбележи, че връзката между болка в коляното, дисфункция и мускулна слабост са идентифицирани в редица проучвания [3, 7].

3. Има ли отправна точка и посока на силата всеки път, когато мускулите се тестуват?

Ентусиазмът за една нова идея много пъти заслепява тестуващия осъзнавайки, че той променя началната позиция на теста и линията си на сила. От един тест за следващия, това може да варира толкова, колкото няколко сантиметра или 45°, като по този начин обезсилва данните, които той получава от теста. Отправната точка трябва да бъде последователна. Линията на сила не трябва да варира повече от няколко градуса от теста за проверка. Неуспехът да се следват стриктно тези указания води до заместителна или синергична функция на мускула, който се разглежда, като по този начин се променят и разглежданите параметри.

Както споменахме, Lund изказва хипотеза, че когато болката е налице, намалява активността на мускулите по време на движенията при които те действат като агонисти и се увеличава активността на антагонистите. Това води до извода, че мускулният дисбаланс е „правилото“ при травми, болка и възпаление, според което определени мускули са с тенденция към инхибиране а други към хиперактивност. Това обяснение съвпада с общото впечатление, че болката затруднява движенията и води до мускулна слабост, [8].

За обективизиране на изследването при мускулното тестуване не трябва да се позволява субституиране. Позицията или движението описани в мускулния тест, трябва да се извършват без промяна, т.е. без изместване на тялото или завъртане на сегмента, тъй като всяка една такава промяна би позволила субституция на слаб мускул. Точността на оценяването на мускулната сила зависи от информираността на екзаминатора и способността му да забележи кагато това се случва, защото субституцията синергист-агонист когато е налице мускулна инхибиция е често явление при нервно-мускулната дисфункция [1].

4. Прилага ли тестуващия еднаква сила на пациента при постоянна скорост, т.е. прилага ли се една и съща сила всеки път, когато мускула се тестува?

Субституцията на синергистите може да бъде идентифицирана и предотвратена по време на мускулния тест. При слаб gluteus maximus например, проверяващият може да обърне внимание (или да очаква) за повдигане на таза с външна ротация и абдукция на тазобедрената става. Тазът

ротира навън, защото слабите gluteus maximus се подпомагат от синергисти да улеснят движението по време на тестуването.

Лесно е да се „надвият“ дори и най-силните пациенти, ако силата се прилага твърде бързо или се приложи т. нар. "jump the gun", но това не е предмет на мускулното тестуване.

Мускулният тест оценява силата на реакция на мускула а не скоростта на отговор.

5. Контактната точка с пациента същата ли е всеки път, когато се тестуват мускулите?

Точката на контакт между изследващия и пациентът може да бъде решаващ фактор по две причини. Първо, размерът на рамото на лоста на тестуващия е в негова полза и може да промени провеждането на теста. Второ, много области на тялото са изключително чувствителни към натиск, по този начин мускула на пациента може да не се подчини на приложената върху него сила от болка в контактната точка. Това се отнася особено за китката и глезена, където костта е много чувствителна и не е адекватно подплатени с мека тъкан. При апаратното мускулно тестуване с динамометър, точката на приложение на съпротивлението е задължителен и основен фактор за обективното изследване. За да се използва най-дългото рамо на лоста, където натиска върху кожата няма да предизвика болка, HHD се поставя дистално на тестувания сегмент на удобно място. Отбелязват се анатомичните костни забележителности на сегмента. Маркира се позицията на центъра на главата на HHD върху кожата и се измерва със сантиметър разстоянието от костния израстък до центъра на главата на динамометъра. Резултата представлява дължината на рамото на лоста.

6. Мястото на тестуване (ръката на тестуващия) всеки път ли е в точно определена зона на сегмента на пациента по време на тестуването?

Това е един много важен и често пренебрегван критерий. Правилното мускулно тестуване включва чувствителност на допир и натиск и съвместни рецептори в пръстите и ръцете на проверителя. Степента на приложената сила трябва да се контролира от пръстите на проверителя. Следователно изпитващият трябва да запази съзнанието си преди всичко съсредоточено върху степента на силата усещана през пръстите му, и в по-малка степен, китката му, лакът и рамото. ММТ с пръстите на тестуващия при един тест и след това с дланта му при друг тест ще предизвика различно тълкуване на резултатите: „тест-пръсти“ ще се тълкува като по-силен от изпитването с „тест-длан“, тъй като мозъкът получава повече импулси от богатите на нервните окончания пръсти на ръцете, независимо от упражняваната действителна сила.

Един тестуващ, който не е наясно с този факт може да променя по невнимание мястото на ръката си по време на тестуването и контактите на пациента от теста при проверка, което ще се интерпретира и обработва като погрешна информация. Това е критична област, която позволява на много от тестуващите да се заблудят. При използването от нас на ръчния динамометър по време на нашите изследвания, установихме, че различното тълкуване на резултатите: „тест-пръсти“ с „тест-длан“ описано погоре се елиминира, тъй като тензодатчиците отдавна се използват като инструмент на прецизност. Посредством тези инструментални измервания се получава непрекъснато цифрово измерване на силата, без това да се влияе от „усета“ на изследващия.

Фиг. 1.

7. Рамото, лакътя и предмишницата на тестуващия на една и съща позиция ли са за всеки тест?

Проверяващият има тенденция да из-

вършва натиск надолу с тежестта на ръката си (и вероятно цялото му тяло), вместо да упражни натиск през пръстите си, както е дискутирано по-горе. Тези грешки при проверката понякога се дължат на разликата във височината между проверяващия и пациента.

В повечето случаи, проверяващият има тенденция да упражнява натиск чрез пръстите си, но в много други случаи се използват проприорецепторите на китките, лактите и раменете. Този метод дава противоречиви и следователно невалидни резултати. Рамото, предмишницата и лакътя трябва да бъдат на едни и същи позиции всеки път, когато тестът се извършва. Kendall, Walther, и други са описали подробно клиничните насоки за позициониране на пациента по време на тестуването за всеки мускул [9].

Обективни се оказват нашите изследвания и по този показател, тъй като мускулната оценка с електронния динамометър, която Bohannon препоръчва да се извършва в режим на изометрично тестуване, изисква по-слаби усилия от страна на тестуващия. Ефективното използване на биомеханиката и адекватното стабилизиране на динамометъра, както и разположението му върху сегмента, са от решаващо значение за точността на измерването [10].

8. Раменете на тестуващия релаксирани ли са и в същата равнина, всеки път, когато мускулите се тестуват?

При неопитни тестуващи много често срещана грешка по време на тестуването е, когато изпитващият се навежда толкова много над пациента, че неволно прехвърля цялото си телесно тегло върху тестуваният крайник.

9. Тялото на тестуващия в определена позиция ли е с основните мускули на тестувания всеки път, когато се оценяват?

За да бъдат избегнати грешки е необходимо проверяващият да поставя крайника на тестувания в едно и също положение, всеки път, когато той тестува пациента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение, може да обобщим, че използването на мускулният тест като диагностичен метод било то мануален или с ръчен динамометър, генерира интерес към много дисциплини на лечебното изкуство.

Мускулното тестуване, като измерване на функционалното състояние на нервно-мускулната система предлага допълнителни диагностични параметри за клинични изследвания при оценката на пациенти с физически дисфункции, които са лекувани от общо практикуващи лекари и специалисти (ортопеди, травматолози, невролози), кинезитерапевти, остеопати и др. Мускулното тестуване може да подобри вземането на клиничните решения и да доведе до подобра грижа за пациентите чрез откриване на промяна или липса на промяна в моторното изпълнение след манипулативно лечение. Това може да се постигне чрез ***използване на ръчните динамометри (HHD)*** все по-убедително в практиката на изследващия, за получаване на обективни, точни и количествени данни за тестуваните мускули [9].

Всички тези показатели и критерии за оценяване на мускулната сила, използвани в мануалното тестуване са валидни и приложими в предлаганият от нас модел за обективизиране и оптимизиране на мануалният с апаратен подход за измерване и записване на мускулна контракция. Те ще ни дадат богат набор от инструменти за прилагане на изследването в практиката и за елиминиране на множество грешни подходи, допускани в последните години.

Литература

1. Goldberg E. J., R. R. Neptune. Compensatory strategies during normal walking in response to muscle weakness and increased hip joint stiffness, Gait Posture 2007
2. Hall S., G. Lewith, S. Brien, P. Little. A Review of the Literature in Applied and Specialised Kinesiology, Forsch Komplementarmed 2008
3. Hopkins J. T., C. D. Ingersoll, B. A. Krause, J. E. Edwards, M. L. Cordova. Effect of knee joint effusion on quadriceps and soleus motoneuron pool excitability, Med Sci Sports Exerc, 2001
4. Janda V: Muscle Function Testing 1983
5. Kendall F. P., E. K .McCreary, P. G. Provance, Muscles: Testing and Function, With Posture and Pain Baltimore, MD: Williams & Wilkins, 1993
6. Lüdtke R., B. Kunz, N. Seeber, J. Ring. Test-retest-reliability and validity of the Kinesiology muscle test, Complement Ther Med, 2001
7. McCarthy C. J., M. J. Callaghan, J. A. Oldham. The reliability of isomet¬ric strength and fatigue measures in patients with knee oste-oarthritis. Man Ther 2008
8. Mills K. R., R. H. Edwards. Investigative strategies for muscle pain, J Neurol Sci 1983
9. Walter H., Jr. Schmitt, C. Scott Cuthbert. Common errors and clinical guidelines for manual muscle testing: "the arm test" and other inaccurate procedures, Chiropractic & Osteopathy 2008
10. Wikholm J. B., R. W. Bohannon. Hand-held dynamometer measurements: tester strength makes a difference, J Orthop Sports Phys Ther, 1991

Адреси за контакти:
гл. ас. Стефка Миндова,
Катедра Кинезитерапия,
Русенски университет “Ангел Кънчев”,
Тел.: 082-821993,
E-mail: stef_mind@abv.bg

гл. ас. Ирина Караганова,
Катедра Кинезитерапия,
Русенски университет “Ангел Кънчев”,
Тел.: 082-821993,
E-mail: karaganovai@abv.bg

КИНЕЗИТЕРАПИЯ СЛЕД ФРАКТУРИ НА ЛАКЪТНА СТАВА ЛЕКУВАНИ ОПЕРАТИВНО - ПРЕГЛЕД И НАСОКИ

П. Парашкевова, Н. Попов
Русенски университет "А. Кънчев"
НСА „Васил Левски"

PHYSIOTHERAPY AFTER FRACTURES OF THE ELBOW JOINT TREATED OPERATIONAL REVIEW AND GUIDELINES

P. Parashkevova, N. Popov
„Angel Kanchev" Univesity of Ruse
NSA "Vasil Levski"

Abstract: Fractures in the elbow is one of the most difficult to treat and physiotherapy injuries of the upper limb. There are many contradictions in relation to the most accurate method of treatment and recovery model.
Functional insufficiency of the elbow complex leads to an inability to perform self-care and employment. Uncertainties give us a reason to do a thorough review of modern functional recovery and outline the main directions in physiotherapeutic plan.
Keywords: Elbow fractures; Physiotherapy; Recovery model.

ВЪВЕДЕНИЕ

От анатомична и функционална гледна точка лакътната става е една от най - сложно устроените в човешкото тяло. Множеството ставни повърхности , тяхната конгруентност, богатата вегетативна инервация и сложно устроеният лигаментарен апарат са от съществено значение за лесната ранимост на ставата.

Фрактурите в областта на лакътя са едни от най- трудните за лечение и кинезитерапия травми на горният крайник. Съществуват редица противоречия във връзка с най- точният метод на лечение и модел на възстановяване, защото за разлика от рамото, в лакътната става дори и най- малките несъответствия в ставните повърхнини водят до загуба на движения, а продължителната имобилизация - до контрактури на ставата. Функционалната недостатъчност на лакътният комплекс води до невъзможност за самостоятелно обслужване и извършване на трудова дейност.

Многото неизвестни ни даде основание да направим обстоен обзор на съвременното функционално възстановяване и да очертаем основните насоки в кинезитерапевтичен план.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Основната цел на кинезитерапията е запазване на възможно повече функции в засегнатия крайник по време на оздравителния процес, възстановяване на пълната функция на увредените стави и мускули [К. Кожухаров, (1994)]. Същия автор подчертава, че е необходимо да се вземат под внимание всички възможни усложнения при възстановяването. Той обяснява ролята на активните упражнения за предотвратяване на неблагоприятните явления, като атрофия, оток, загуба на функционалност и деформация на ставите и костите.

Във всички класически учебници по ортопедия и травматология, и в множество монографии, водещи травматолози наред с описание на лакътните фрактури, тяхната класификация и лечение определят най-общите срокове за имибилизация, изискват ранно раздвижване на ставата по посока флексия и екстензия.

Б. Владимиров (2000) препоръчват гипсовата лонгета да се маха след 18- 20 ден за упражнения, след което да се поставя пак. Те считат, че основна цел на кинезитерапията е профилактиката и преодоляването на ставните контрактури.

Според някои автори [Cofield, (1979); Marmor, (1972); Morrey, (1994); Waugh, (1988)] в областта на кинезитерапията на

увредите на опорно- двигателния апарат целите на кинезитерапията на лакътната става са свързани с : (1) облекчаване на болката, (2) възстановяване на анатомичната костна конфигурация и ставната стабилност и (3) осигуряване на достатъчна сила и обем на движение, обезпечаващи функционалното използване на лакътя и целия горен крайник. М. Ганчев (1995) разработва основните принципи и етапи на опорните и динамични методи за метална остеосинтеза при фрактури на горен крайник. Авторът определя сравнителни данни за етапите на рехабилитация. Той препоръчва ранно раздвижване с оглед профилактика на тежките контрактури. Предлага лонгетата да се сваля към края на имобилизационния период за активни движения (флексия и екстензия в лакътя), както и движения в рамо, китка и пръсти. Използването на протективна шина се препоръчва и от Blackmore (2001).

Много съвременни автори [Elliot, Fleisig, and Escamilla, (2003); Hatch, Pink, Mohr, Sethi and Jobe (2006); Kibler and Sciasica (2004)] подчертават, че лакътя е важна част от кинетичната кинематична верига на горният крайник и неговото възстановяване трябва да е интегрирано във рехабилитацията на целият сегмент.

Д. Костадинов и Ст. Бусаров (1986) свързват лечението на фрактурите и техните усложнения с редица медико- социални проблеми. Авторите приемат, че ранното раздвижване при лакътните фрактури е с най- добър ефект, че няма специфично лечение, а трябва индивидуален подход към всеки отделен случай. П. Тивчев, Е. Таков и А. Йотов (1996) след описание на отделните терапевтични методи за лечение на лакътните фрактури, съобразено с типа фрактура поставят и срокове за започване на активно раздвижване. Това се отнася за консервативното лечение, лечението с директна екстензия на горен крайник и при оперативното лечение, при поставяне на метална остеосинтеза. Ранното раздвижване и пълното възстановяване на обема на движение в ставата те приемат за основна цел при избора на лечение.

Gutierrez (1997) изтъква, че прекалено продължителната имобилизация в лакътя след операция води до появата на контрактури и мускулна хипотрофия. Според него кинезитерапията трябва да продължи няколко месеца, да обхваща по- голяма част от фазата на ремоделиране, и да обезпечи възстановяването на силата, обема на движение и нормалната проприорецепция.

Според Morrey et An (2005) и Dunning et all (2001) за ранното прилагане на атравматични движения в лакътният комплекс е необходимо доброто познаване на анатомията и физиологията на всички тъкани участващи във възстановителният процес. В допълнение те смятат, че лакътя трябва ежедневно да се преоценява за болка, оток, двигателен дефицит с оглед промяна на кинезитерапевтичната програма.

Банков (1967) посочва като основни задачи възстановяването на функционалния обем на движение и преодоляването на мускулния дисбаланс, с оглед възстановяване способността за самообслужване и трудова дейност, без да се дават насоки за целенасочена преценка на функционалния дефицит и подбиране на съобразени с функционалната диагноза средства.

През 1971, Сливков насочва внимание върху проблемът за преодоляване на страха и болката като важни фактори в кинезитерапията на миогенните контрактури на лакътя. Той доказва, че кинезитерапията след операции на лакътна става по повод фрактури трябва да започне между 7- 10 ден от операцията.

Morrey (2005) и Wilk et all (2004) изказват мнение, че по време на острия посттравматичен (следоперативен) период основната цел на КТ е да контролира болката и възпалението, тъй като при травми лакътя отговаря с развитие на сраствание и контрактури.

За предотвратяване на тази тенденция много автори [Akeson, Amiel and Woo (1980); Halar and Bell (1998); Wilk, Reinold and Andrews (2004); Bleakley and McDonough, (2004)] препоръчват да се прилага криотерапия, внимателни активноасистирани и активни движения в лакътна става, както и упражнения за всички незасегнати от травмата стави на горния крайник. Според тях агресивните движения са забранени, тъй като водят до засилване на болката и мускулният гард.

Л. Спасов, Е. Мутафчиева и др. (1992) правят анализ на наблюдението на 42 болни със супракондилни фрактури и тяхното лечение по две схеми. В основата на кинезитерапията при тях е заложено изискването за ненасилствено, безболезнено и меко третиране на лакътната става.

В свое проучване Chinchalker et Szekeres (2004), изследват ефекта от ранното раздвижване на лакътя след фрактури и изразяват становище, че ранното прилагане на КТ води до намаляване и/или предотвратяване на развитието на адхезивни формации, подобрява лимфния и венозен дренаж и модулира болката чрез проприоцептивни механизми.

В. Васильовой (1970) популяризира опита на руската школа в рехабилитацията на опорно- двигателния апарат и по специално на увредите на лакътната става. Авторът разработва примерни комплекси по лечебна физкултура със съответните периоди на приложение.

И. Копчев (1982) разработва подробно увредите на горен крайник и по-специално супракондилните фрактури, и терапевтичното поведение според класификацията им и степента на травмата. Същият автор разширява понятието профилактични мерки, срещу контрактурите на увредените стави и предлага според вида активна гимнастика, физиотерапия и рехабилитация. Той разбира под понятието раздвижване своевременно и едновременно активно раздвижване с повече или всички стави при пълна безболезненост на обездвижените добре наместени костни фрагменти.

Д. Паралюзова, Н. Георгиева, С. Стоянова (1992) доказват, че кинезитерапията е основна част от поетапната рехабилитация при фрактури на горен крайник.

П. Слънчев, П. Бонев и С. Банков (1983) разработват принципите на прилагането на кинезитерапията при фрактури на лакътната става, в това число и на супракондилните фрактури. Те разработват различни кинезитерапевтични средства, но основен дял се пада на лечебната гимнастика. Препоръчват да се използва и постизометрична релаксация.

М. Рязкова и Е. Кирова (2002) предлагат при възстановяване на функционалното състояние на ставите след фрактури да се комбинира лечебната гимнастика с водолечение, нискочестотни токове, ултразвук и импулсно-магнитно поле.

Тяхната методика се потвърждава и от Д. Костадинов (1991), като той включва при възстановяването на възрастни хора криоелектрофорезата и криотерапията по метода на Я. Вължаров (1990). При деца авторът препоръчва водолечението вместо криотерапията.

П. Минков и Д. Нушева (1981) анализират въздействието на подводната гимнастика и плуването в комплексната терапия на лакътни увреди. От направените изследвания се скъсява възстановителния период.

Й. Радева (1981) разглежда лечебната физкултура при комплексната рахабилитация на пациенти с усложнения при фрактури на предмишницата- контрактурите на лакътната става. При тяхната методика се възстановява бързо функционалността на крайника.

Allen (2006) докладва, че прилагането на топлинни апликации и хидромасажни вани, води до подобряване на местното кръвообращение, повишава еластичността на тъканите, и в същото време намалява мускулния спазъм.

А. Ф. Каптелин, Л. Николова, С. Банков (1979) изтъкват ролята на кинезитерапията при профилактиката и лечението на контрактурите на лакътна става от травматичен произход. Препоръчват тя да започне колкото се може по- рано и се съчетае с ултразвук, интерферентен или диадинамични токове, електрофореза с новокаини.

За ползата от прилагането на ултразвук (УЗ) при травми на лакътната става съществуват оскъдни данни в литературата. Според Smidt et all (2004) и Bisset et all (2005) включването на УЗ в общият лечебен план може да доведе до по- бързото зарастване на оперативният разрез, да подобри разтегливостта на тъканите и да намали възпалението.

L. Peterson и P. Renstrom (1993) разглеждат супракондилните фрактури получени при спортни травми и тяхното възстановяване. Авторите разглеждат Фолкмановата контрактура като възможно усложнение вследствие агресията на травмата.

П. Баракова (2007) публикува съобщение, в което проучва ефекта от приложена от нея кинезитерапевтична програма при пациенти с лакътни фрактури, лекувани оперативно с метална остеосинтеза.

Н. Попов и Д. Попова (2003) проучват ефекта от прилагането на мобилизационен стречинг на лакътна става при постимобилизационни фрактури.

Е. Димитрова (2007) прави проучване за приложението на редица мануални мускулни техники при миогенни контрактури на лакътна става, като особено внимание обръща на постизометричната релаксация и мускулния стречинг.

Т. Краев (1983) доказва, че при травматични увреждания на ръката особено със забавен и усложнен възстановителен процес, мануалната мобилизация, съчетана с криотерапия води до бързо функционално възстановяване.

С. Беломъжева- Димитрова (2009, 2010) изследва ефекта на някои мануални техники за възстановяване подвижността в лакътна става след оперативно лечение на вътреставните фрактури. Авторката прави оценка на болката и функционалния дефицит в областта на лакътната става.

Според Н. Попов и Е. Димитрова(2007) съвременната кинезитерапия при оперативно лечение на лакътни фрактури е съобразена с процеса на възстановяване на костта и зарастването на мекотъканният цикатрикс. Тя се разделя на три периода:

- максимално- протективен период – първите 4- 6 дни от операцията
- умерено-протективен период- 6- 28 ден след операцията
- минимално- протективен период (фаза на максимално функционално възстановяване на оперирания горен крайник

В зависимост от постигнатата стабилност на фрактурата е възможно крайникът да е свободен за движение или да има имобилизация. В случай на гипсова имобилизация максимално- протективната фаза съвпада с имобилизационния период и кинезитерапията се прилага по методиката за консервативно лекувани фрактури.

През този период кинезитерапията решава следните задачи:

1. Намаляване на постоперативната болка, мускулния гард или спазъм чрез различни релаксиращи техники или прийоми, криотерапия

2. Профилактика на ставните и мекотъканни контрактури посредством пасивни упражнения за обем на движение веднага след операцията ако крайника е свободен от имобилизация.

3. Поддържане функцията на неоперираните стави, чрез възможно най- ранно включване на активни движения в тях

4. Намаляване на мускулната атрофия, чрез субмаксимални изометрични контракции.

Банков (1971) препоръчва в началния период на възстановяване използването на изометрични упражнения, движения от облекчено изходно положение, елементи от ПНМУ и ПИР, релаксиращи похвати. Авторът счита, че упражненията за увеличаване обема на движение трябва да се включат след намаляване на рефлекторния спазъм. Като противопоказани той счита грубите пасивни и редресиращи манипулации, упражнения и дейности свързани с преодоляване на голямо съпротивление. Авторът не допуска прилагането на топлинни процедури с температура над 36^{o}. Ние считаме, че пасивните движения и упражненията срещу съпротивление са част от кинезитерапията, но трябва да са съобразени със ставната кинематика и изискванията за безболезненост.

Други автори [Chinchalker et Szekeres, (2004)] смятат, че прилагането на изометрични контракции в началните етапи на възстановяване, намаляват мускулната атрофия. Те застъпват тезата, че се започва със субмаксимални контракции с продължителност 3-6 секунди, последвани от 3-6 сек. почивка.

Соколов (1991) описва пасивните упражнения по физиологичните оси, като препоръчва те да не превишават физиологичния обем на движението, както и да не предизвикват болка, за да не се провокира засилването или появата на мускулен гард.

Според нас пасивните движения трябва да са съобразени с конвексно- конкавното правило на Kaltenborn. Затова подбора на мануални прийоми следва да става след

адекватно изследване на ограничените движения, особено на аксесорните, тъй като считаме, че пасивните движения не трябва да се изпълняват по физиологичните оси.

Сливков (1993) описва схеми за оптимално използване на комбинациите от кинезитерапевтични средства за кинезилечението на мекотъканните контрактури в зависимост от: болката, възприятието за опън; мускулната характеристика и дисбаланс; консистенцията на стопиращите движението тъкани; наличието на хондроматозни образувания; състоянието на ставната цепка и хрущял, състоянието на кожа, подкожие, цикатрикс (при наличието на такъв).

Основен критерий за прогресиране на методиката е преценката дали процедурата „задържа", „влошава" или „подобрява" състоянието на пациента [Maitland (2005)]. За целта е необходимо отчитане на ефекта от пробното третиране и от предходната процедура.

При установяване на оток [Megge, (1999)] препоръчва лечение чрез положение на лакътя в позиция на капсуло- лигаментарна релаксация (около 70^{o} флексия), защото при тази позиция интраартикуларното пространство има максимален обем.

За умерено- протективната фаза Н.Попов и Е. Димитрова (2007) определят следните задачи:

1. Постепенно възстановяване на мобилността на меките тъкани и ставите, чрез активно-асистирани и автоасистирани упражнения

2. Засилване на засегнатите тъкани и подобряване стабилността на ставата чрез прилагане на мултиангуларни изометрични упражнения срещу постепенно увеличаващо се съпротивление и изотонични упражнения в затворена и отворена кинетична верига.

Банков (1967) потвърждава ефекта от реципрочната инхибиция по отношение на преодоляване на мускулния гард. Maitland (2005) подчертава, че преодоляването на мускулния гард е само първата стъпка, тъй като достигайки до максимума на тъканната реакция, с нервно- мускулната техника не може да се постигне нищо повече, а пълното възстановяването се постига с дозирано приложен пасивен стречинг.

Според Wilk, Reinold et Andrews (2004) от съществено значение при функционалното възстановяване на крайника е подобряването на нервно- мускулният контрол. Авторите считат, че за целта най-подходящи средства са: активно- асистираните , активните и резистивните движения. В началото те препоръчват упражненията срещу съпротивление да са ниско натоварване и малко повторения.

Morrey (2007) счита, че възстановяването на обема на движение в лакътна става може да се окаже сериозен проблем, поради непосредственото съседство на мускулните коремчета, високата конгруентност на ставните повърхности и лесно ранимите мекотъканни структури. Ние считаме, че ранната мобилизация на ставата е от особено значение за профилактиката от развитие на контрактури.

Maitland (2005) смята, мобилизационните техники са подходящи за лечението на механичните компоненти на ставната дисфункция. Според него те са средство за:

- Облекчаване на постоянната болка- пасивни осцилаторни движения. Тук от голямо значение е способността на кинезитерапевта да изпълнява бавни движения с малка амплитуда и константен ритъм.
- Увеличаване обема на движение- стречинг техники, които не бива да провокират появата на болка. Набляга се върху комбинацията от физиологични и аксесорни движения.
- Намаляване на мускулния гард и спазъм- чрез внимателно дозирани осцилаторни техники може, от една страна, да се установява произхода и от друга страна, да се преодолее мускулният спазъм.

В областта на съвременната кинезитерапия на ОДА някои автори [Fung, (1981); Henley, (1988); Pradas, (1990); Taylor, (1990)] защитават мнението, че кинезитерапевтът трябва да е познава високоеластичните свойства на меките тъкани в отделните сегменти на ОДА, с цел подбиране на адекватни по характер и интензитет средства за преодоляване на контрактурите. Преобладава мнението, че скъсените струк-

тури трябва да се третират с бавен, продължителен и с нисък интензитет стречинг.

През минимално- протективната фаза остатъчния двигателен дефицит е свързан предимно с невъзстановена мускулна сила и ограничена подвижност в крайните сектори на движение. Възможна е различна степен на ставна нестабилност и невъзможност за пълноценно изпълнение на ДЕЖ [Попов, Димитрова, (2007)]. Цялостната последователност и обхват на функционалното възстановяване на лакътния комплекс през тази фаза вкючва:

1. Преодоляване на евентуален мускулен гард
2. Преодоляване на дисфункцията на ставно плъзгане
3. Преодоляване на остатъчните мекотъканни контрактури
3. Максимално възстановяване на мускулната сила и компенсаторно развиване на активна мускулна стабилизация.

Според авторите прогресирането на силовата тренировка се осъществява посредством : плавно и постепенно преминаване от субмаксимално към максимално съпротивление; свободни концетрични и ексцентрични упражнения в отворена и затворена кинематична верига, със смяна на скоростта и посоката на движение.

За възстановяване на мускулната сила Банков (1967) препоръчва изпълнението на упражнения с уреди и на уреди, махови упражнения с малка тежест. В по- късните етапи на възстановяване на ставата включва дозирани силови упражнения, чрез оказване на мануално, от уреди или от телесното тегло съпротивление. Автора счита за подходящо използването на суспенсионна и пулитерапия в клетката на Роше.

Muller и Hettinger (1970) считат, че най- голяма мускулна сила се развива при изометрична и изолитична тренировка, а изотоничната тренировка дава по- добър ефект при бавно изпълнение на упражненията. Според тях упражненията с над 40% от максималната мускулна сила имат максимално трениращ ефект, между 30% и 40% трениращ, между 20% и 30% поддържащ и под 20% детрениращ ефект.

Желев и Иванов (1985) свързват тренировката за сила с оценката по ММТ. При степени 0, 1 и 2 препоръчват палпаторна стимулация, облекчено положение и активно- асистирани движения. При степени 3 и 4 дават свободни антигравитационни упражнения, изолирани изометрични контракции и аналитични упражнения срещу обременяване и в кинематично взаимодействие. При оценка 4 и 5 препоръчват силови упражнения.

Manias et Stasinopoulos (2006) и Park et Ahmad (2004) предлагат за увеличаване на силата на мускулите да се прилагат упражнения с тежести. Започват с тежест от 0,250 кг или 0,5 кг, 10 повторение 3-4 пъти дневно.

Според Банков (1967) място в лечебно- възстановителната програма има и дозираната трудотерапия и елементи от спорт (плуване).

Terie (2000) разработва комплексна програма за мануална терапия, масаж и стречинг от различни положения за горни и долни крайници, в това число и за лакътна става. Движенията и техните прийоми той разработва в тактове, групи и позиции. Редува масаж с мобилизация, постизометрична релаксация и разтягане, за да намали функционалните контрактури и блокажи, да увеличи обема на движение в отделните стави. Методът му е усъвършенствана форма на мануалната терапия, която с успех се прилага в съвременната кинезитерапевтична практика при борба с мускулни и ставни контрактури.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проучената от нас литература показва, че кинезитерапията на лакътните фрактури е сложен проблем с редица нерешени въпроси в него. Продължителността на възстановителният процес, честите усложнения, които възникват в хода на лечението, невъзможността пациентите да извършват елементарни битови и трудови дейности поставят на преден план избора на лечебни мероприятия.

Смятаме, че всеки опит за оптимизиране на възстановителният процес при тези фрактури е навременен и полезен.

Литература:

1. Банков С., Определение и класификация на ставните контрактури. *Бюлетин по курортология, физиотерапия и лечебна физкултура. Бр.1/ 1967*
2. Банков С., Кинезиологични бележки и упражнения по лечебна физкултура за различните движения в лакътна става. *Приложение към бюлетин по курортология, физиотерапия и лечебна физкултура. Бр.3/ 1967*
3. Баракова П.,Кинезитерапевтична програма при тежки вътреставни лакътни фрактури с ендопротезиране на радиалната глава. *Международна конференция на Югозападен университет- Благоевград, 2007*
4. Беломъжева-Димитрова Ст.,Опит за изграждане на методика за ежедневна оценка на болката и функционалния дефицит в областта на лакътна става след прекарани травми. *Научни трудове РУ, том 48, серия 8.1, 2009*
5. Беломъжева-Димитрова Ст.,Н. Попов, Изследване ефекта на някои мануални техники върху подвижността в лакътна става след оперативно лечение на вътреставни фрактури. *Научни трудове РУ, том 49, серия 8.1, 2010*
6. Васильовой В., Лечебнаяфизическаякултура, *Москва, МС, 1970*
7. Владимиров Б., Ортопедия, травматология и ортотика. *Издателство Знание, 2000*
8. Въжаров Я., Криоелектрофореза- нов начин за лечение на някои заболявания на опорно-двигателния апарат и методи за отчитане на резултатите, *докторска дисертация, 1990*
9. Ганчев М., Клинична травматология на опорно- двигателния апарат. *София, К&М, 1995*
10. Димитрова Е., Приложение на мануални мускулни техники при миогенниконтрактури на лакътна става. *Сп. Медицинска рехабилитация, кн. 2, Плевен, 2007*
11. Желев В., К. Иванов. Методика за възстановяване мускулната сила на крайниците. *Бюлетин за изобретения и рационализация в медицината, бр.5/ 1984*
12. Каптелин И., Л. Николова, С. Банков. Нашият опит при рехабилитация на контрактури на гирен крайник. *VI нац. Конгрес СМЛФК, Пловдив, 1979*
13. Кожухаров К., Неоперативна травматология. *Медицина и физкултура, София, 1994*
14. Копчев Ив., Травматология на опорно- двигателния апарат. *МФ, София, 1995*
15. Костадинов Д., Физиотерапия. *Медицина и физкултура, София, 1991*
16. Костадинов Д., Ст. Бусаров. Основи на медико- социалната рехабилитация. *МФ, София, 1986*
17. Краев Т., Мануална терапия и криотерапия при травми на горен крайник. *VI- та национална конференция по СМКП, София, 1983*
18. Минков П., Д.Нушева. Подводна гимнастика в комплексната терапия при луксация на лакътна става. *II нац. Конгрес СМЛФК, Варна, 1981*
19. Паралюзова Д., Н. Георгиева, С. Стоянова. Клинични особености на лакътната става след травми. *I- ви Конгрес на АКТР в България, Банкя, 1992, стр. 78- 80*
20. Попов Н., Е. Димитрова.Кинезитерапия при ортопедични заболявания и травми на горния крайник, *София, 2007*
21. Попов Н., Д. Попова. Проучване ефекта от прилагане на мобилизационен стречинг на лакътната става при постимобилизационниконтрактури, *Научни трудове РУ, Конференция с международно участие, Русе, 2003*
22. Рязкова М., Е. Кирова.Физикална терапия. Обща и специална част. *Медицинско издателство „Арсо“, София, 2002*
23.Сливков П., Схеми за оптимално използване на комбинациите от кинезитерапевтичните средства за лечение на мекотъканниконтрактури. *Национална конференция по физиотерапия и рехабилитация. София, 1993*
24. Сливков П., Страхът и болката като определящи фактори в лечението на миогеннитеконтрактури чрез ЛФК при деца и възрастни. *V Национална конференция по спортна медицина и кинезитерапия, Варна, 1971*
25. Слънчев П., Л. Бонев, Ст. Банков. Ръководство по кинезитерапия. *София, МФ, 1983*

26. Соколов Б., Упражнения с благоприятно въздействие върху опорно- двигателния апарат. *Ръководство за упражнения по ЛФК под редекцията на Г. Каранешев, 3- то издание, София, МФ, 1991, стр. 70- 79*
27. Тивчев П., Е. Таков, А. Йотов. Фрактурите- диагностика и лечение. *II том, „ Венел“, София, 1996*
28. Akeson, W., Amiel, D., and Woo, S.: Immobility effects on synovial joints. The pathomechanics of joint contracture. Biorheology 17:95, 1980.
29. Allen, R.: Physical agents used in the management of chronic pain by physical therapists. Phys. Med. Rehabil. Clin. North Am. 17:315, 2006.
30. Bisset, L., Paungmali, A., Vicenzino, B., and Beller, E.: A systematic review and meta-analysis of clinical trials on physical interventions for lateral epicondylalgia. Br. J. Sports Med. 39:411, 2005.
31. Blackmore. S.: Splinting for elbow injuries and contractures. Atlas Hand Clin. 2001:21-50
32. Bleakley, D., and McDonough, S.: The use of ice in the treatment of acute soft tissue injury: a systematic review of randomized controlled trials. Am. J. Sports Med. 32:251, 2004.
33.Chinchalker, S., and Szekeres, M.: Rehabilitation of elbow trauma. Hand Clin. 20:363, 2004
34. Cofield RH, Morrey BF, Bryan RS. Total shoulder and Total elbow Arthroplasties: The Current State of Development. *Journal of Continuing Education orthopaedics, 1979*
35. Dunning, C., Zarzour, Z. D., Patterson, S. D., Johnson, J. A., and King, G. J.: Muscle forces and pronation stabilize the lateral ligament defi cient elbow. Clin. Orthop. Rel. Res. 338:118, 2001
36. Elliot, B., Fleisig, G., and Escamilla, R.: Technique effects on upper limb loading in the tennis serve. J. Sci. Med. Sport 6:76, 2003.
37. Fung YC. Biomechanics: Mechanical properties of living Tissue. *New York, 1981*
38. Gutierrez G., Manegement of radial head fracture. *Americen family physician, Denver, 1997*
39. Halar, E., and Bell, K.: Immobility. *In* DeLisa, J., and Gans, B. (eds.): Rehabilitation Medicine: Principles and Practice. Philadelphia, Lippincott-Raven, 1998, p. 1015.
40. Hatch, G., Pink, M., Mohr, K., Sethi, P. M., and Jobe, F. W.: The effect of tennis racket grip size on forearm muscle fi ring patterns. Am. J. Sports Med. 34:1977, 2006.
41. Henley BM. Biomechanics and biomaterials.*SauthwesternOrthopSurg Rev., 1988*
42. Kibler, W., and Sciasica, A.: Kinetic chain contributions to elbow function and dysfunction in sports. Clin. Sports Med. 23:545, 2004.
43. Magge DJ.Orthopaedic Physical Assessment. *3th ed., WB Sounders company, Philadelphia, 1999*
44. Maitland GD. Peripheral Manipulation. *Butterworths, London, 2005*
45. Manias, P., and Stasinopoulos, D.: A controlled clinical pilot trial to study the effectiveness of ice as a supplement to the exercise programme fo rhte management of lateral elbow tendinopathy. Br. J. Sports Med. 40:81, 2006
46. Marmor L. Surgery of the Rheumatoid Elbow. *J Joint Bone Surgery,1972*
47. Morrey BF. The elbow and its disorders. *WS Saunders, Philadelphia, 2007*
48. Morrey, B.: The posttraumatic stiff elbow. Clin. Orthop. Rel. Res. 431:26, 2005.
49. Morrey, B., and An, K.-N.: Stability of the elbow: osseous constraints. J. Shoulder Elbow Surg. 14:174S, 2005.
50. Morrey BF. Surgery of the Elbow. In Sledge, CB et all: Arthritis Surgery.*WS Saunders, Philadelphia, 1994*
51. Muller E. Influence of Training and Inaktivity and Muscle Strennght. *Arch. Rhjs. Med.Rechab., 51/1970*
52. Park, M., and Ahmad, C.: Dynamic contributions of the fl exor-pronator mass to elbow valgus stability. J. Bone Joint Surg. 86A:2268, 2004.
53. Prados MM, Caleja Rd. Nonlinear Viskoelastic Behavior of the Flexor Tendon of the Human Hand. *J Biomechanic, 1990*

54. Smidt, N., Assendelft, W., Arola, H., Malmiuaara, A., Green, S., Buchbinder, R., van der Windt, D. A., and Bouter, L. M.: Effectiveness of physiotherapy for lateral epicondylitis: a systematic review. Ann. Intern. Med. 35:51, 2003.
55. Terrie P. Manualestherapie. *Paris, L&M, 2000, 34- 57*
56. Waugh T.Arthroplasty Rehabilitation. *Rehabilitation Medicine, CV Mosby, ST Louis, 1988*
57. Wilk, K., Reinold, M., and Andrews, J.: Rehabilitation of the thrower's elbow. Clin. Sports Med. 23:765, 2004.

Адрес за контакти:
гл.ас. Петя Парашкевова,
Катедра „ Обществено здраве и социални дейности“ ,
Русенски университет „ Ангел Кънчев“,
E-mail: pparashkevova@uni-ruse.bg; тел. 0896681474

Проф. дпн. Николай Емилов Попов,
Катедра Теория и методика на кинезитерапията,
Национална Спортна Академия „Васил Левски”,
e-mail: nikipopov1@abv.bg

СИСТЕМЕН ОБЗОР НА КИНЕЗИЛЕЧЕНИЕТО СЛЕД ФРАКТУРИ НА ПРОКСИМАЛНИЯ ХУМЕРУС

Радослава Делева, Николай Попов

Русенски университет „Ангел Кънчев“,
Национална Спортна Академия „Васил Левски”

SYSTEMATIC REVIEW OF PHYSIOTHERAPY AFTER FRACTURES OF THE PROXIMAL HUMERUS

R. Deleva, N. Popov
„Angel Kanchev“ University of Ruse
NSA “Vasil Levski”

Abstract: Successful recovery of the injured shoulder should be done within the kinetic chain, which restores the function of the upper limb, the emphasis is on the proximal stability before distal mobility

Keywords: physiotherapy, fractures of the proximal humerus, shoulder rehabilitation.

ВЪВЕДЕНИЕ

Фрактурите на проксмалния край на хумеруса поставят пред кинезитерапевтите много въпроси. Рехабилитацията често е насочена към усложненията причинени от обездвижването, а не от самата фрактура. Болка, скованост на рамото и слабост след фрактурата са общите проблеми, които трябва да се преодолеят. Фрактурите винаги са придружени до известна степен от нараняване на меките тъкани, оставяйки сериозни последици за рехабилитация, дори и след като фрактурата е зарастнала. (Gradisar; 1985) Доказано е че движението се стреми да предотврати или намали съединително-тъканни както и мускулни промени настъпили след една наложителна имобилизация (Moran, Saunders,1991). Пред физиотерапевтите както и пред клиницистите стои решението кога да се започне пасивното раздвижване и кога да се прогресира в активно упражнение (Wooden, 2001).

За целта се разгледа периода на включване и средствата, които се използват в различните кинезитерапевтични методики.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Задълбочените проучвания на репаративните тъканни процеси съобразно динамиката на костната и мекотъканна регенерация напоследък налагат с приоритет функционалните имобилизиращи средства. При минимално разместените фрактури на проксималния хумерус носенето на ортеза и адекватната рехабилитационна терапия в рамките на две седмици води до функционални резултати - увеличаване на активния обем движения и намаляване на болката. Lefevre-Colau и кол. (2008) са привърженици на ранната мобилизация и установяват, че е безопасна и по-ефективна за възстановяване в сравнение с традиционната дългосрочна имобилизация, като серийните рентгенографии гарантират стабилността фрактура. Kristiansen и кол.(1989) обаче поддържат становището че кратката имобилизация води до по-добър общ резултат само поради наличието на по-малко болка, но само през първите три месеца, а крайният функционален резултат след 6 месеца е без съществена разлика. Рехабилитацията е съществена част от цялостния терапевтичен план за възстановяване на фрактури в проксималния край на хумеруса според болшинството автори. Основните усилия обаче са насочени в следимобилизационния период, където трябва да се решат две, донякъде противоречиви задачи- възстановяване на анатомичната цялост на увредените тъкани и функционално възстановяване на раменната става (Калчев, 1993). Основен стартов компонент в повечето рехабилитационни протоколи са пендуралните упраж-

нения по Codman- в сагиталната, фронталната равнина и циркумдукцията при флектирано напред тяло и свободно висяща и релаксирана ръка. Гравитацията улеснява маховидните движения (чрез инерционен момент) и така релаксира мускулатурата без да се използва мускулна сила, същевременно се осигурява минимална тракция от тежестта на ръката. С увеличаване на наклона на тялото се увеличава и амплитудата на движенията. Древинг (1959) и Гориневская (1953) ги прилагат в началото до 2 седмица с мителa, а до четвърта само до хоризонтално ниво (Соколов Б.,1987). Rockwood и Matsen ги използват в по широка гама и във всички равнини, варирайки с изходното положение. Lyons и Lazarus (2005) също стартират рехабилитацията с пендурални упражнения и пасивната флексия по 3 до 4 пъти на ден като прилагат контрол, защото прекалено агресивното упражняване може да доведе множество усложнения. Hodgson et all. (2003) ги прилагат до търпима болка, като част от домашна тренировъчна програма, като между втората и четвъртата седмица се прогресира до пълна пасивна флексия и леки функционални упражнения. Повечето източни автори Юраев (1980) ; В. Василевой (1970); Атаев, (1970) обаче споделят мнението, че маховите упражнения и упражнения за раменна става над хоризонталната равнина в изправен стоеж не трябва да се допускат в ранния постимобилизационен период, като изключват пасивни упражнения, мануална мобилизация, масаж и топли процедури. Болшинството публикации акцентира на ранната безрискова реимобилизация след като фрактурата е стабилна (рентгенов контрол или клиничен тест за стабилност) и болковата реактивност е намаляла (диапазона на болка и крайното съпротивление едновременно). Превалира мнението, че контролираните пасивни движения подпомагат значително костното възстановяване без да се усложнява състоянието (Hodson S.2006) Соколов (1991). ги описва по физиологични без да надхвърлят физиологичния обем движение, и без да предизвикват силна болка, която да доведе до засилване или проява на мускулен гард. Освен с тези изисквания, пасивните движения, особено, когато се използват за възстановяване на ОД, трябва да са съобразени и с конвексно-конкавното правило на Kalternborn.

По отношение на ставно мобилизационните техники и техния ефект в литературата се срещат различни становища Според Bang и Deyle (2000) включването им в лечебният план са ефективни по отношение на болката, мобилност и увеличаване на мускулната сила. Мобилизационните и манипулативните техники са подходящи за лечението на механичните компоненти на ставната дисфункция. Wright (1995) ги определят като ценни терапевтични техники-увеличаващи физиологичния обем на движение, намаляващи ноцицептивния вход към задните рога, и предизвикващи аналгезия чрез манипулиране. Премерените мобилизации имат мек и кумулативен ефект повтаряни многократно в една сесия. Болката винаги е респектираща по време на манипулацията. Maitland смята, че в травматологията обикновено е налице комбинация от болка и ограничен обем на движение. Автора препоръчва да се третира водещия симптом с подходящата техника (1997). Според Nicholson обаче, ставните мобилизации подобряват ефекта от кинезитерапията предимно по отношение на увеличаване на обема движение, но не и по отношение намаляване на болката. (Краев Т., Н.Попов, 2009) В българската литература при консервативно лекувани фрактури на проксималния хумерус Е. Димитрова установява положителен ефект по отношение на болката в ранния следимобилизационен период.

Donateli (2006) след патокинезиологиченн анализ описва, че обездвижването на раменния пояс може да доведе до значителна мускулна слабост най-вече на горната и средната част на m.trapezius, m.pectoralis и всички мускули от ротаторния маншон. Което оправдава аналитичното прилагане на изометрични упражнения колкото е възможно по-рано. Е.Димитрова (2007) подчертава противопоказаните контракции на определени мускули, които биха довели до дислокация на нестабилните костни фрагменти в зависимост от типа фрактура на проксималния хумерус.

Donateli (2006) установява, че ако фрактурата е стабилна, реактивността не е висока, а обема на движение е 50% от нормата тогава субмаксималното усилие на прогресивните резистивни упражнения започват и градират в зависимост от поносимостта на пациента. Същият твърди, че изокинетичните упражнения са най-предпочитани в рехабилитационната програма поради протекцията им по отношение на ставите и възможността им да се използват във всички равнини на движения, включително функционалните диагонали.

В различните протоколи се застъпва различен подход целящ мускулна сила в изометричен или ексцентричен режим, но задължително без предизвикване на болкова провокация. Димитрова прилага резистивни упражнения със следната последователност: мануално съпротивление, еластична лента и по-късно свободни тежести, като упражненията са по ефективни, когато се изпълняват бавно и до нивото на раменния пояс. Попов описва последователността на включване на средствата в следимобилизационната кинезитерапия по следния ред: пасивни; активно-асистирани; пендуларни; активни изотонични; изометрични упражнения за постепенно възстановяване на мускулния контрол.

Обездвижване на ръката в мителa или в позиция на аддукция и вътрешна ротация води до ограничение от капсулен модел (Moran CA, Saunders SR.,1991). В този случай всички движения на гленохумералната става особено вътрешната ротация и абдукцията са значително ограничени. При мускулен дисбаланс в програмата се включват упражнения за разтягане и засилване на раменните. По чисто козметични причини обикновено се набляга на засилването на четирите повърхностни мускулни групи в раменната област- m.deltoideus, m. latissimus dorsi, m. pectoralis major и горната част на m.trapezius. Засилването на мускулите от ротаторния маншон, се неглижира, а тези мускули имат ключово значение за нормалната раменна механика и стабилност. Janda обобщава използването на различните техники: за справяне с мускулния дисбаланс - за мускулите с повишен тонус препоръчва- ПИР и PNF: contract relax; за скъсените структури -постулеснителен стречинг, позиционен(статичен) стречинг и йога , а за облекчаване на болката-ПИР, PNF-hold relax, криотерапия, йога и медитация (Page P. 2010). Банков(1967) пръв от българските автори потвърждава ефекта от реципрочната инхибиция по отношение на преодоляване на мускулния гард. В литературата доминира мнението, че с оглед постигане на пластична деформация в скъсените структури е уместно прилагането на бавен, продължителен стречинг с ниска интензивността. При такъв подход пластичната деформация се постига с по-ниски пикови стойности на въздействие, отколкото при бързия, пружиниращ стречинг, който по-скоро би довел до микро руптури или до персистиращ мускулен гард (Попова 2005). Димитрова (2007) прилага подхода на Janda: първо да се релаксират мускулите с повишен тонус, чрез подходящи средства и след това да се работи за възстановяване на мускулната сила. В съвременните западни рехабилитационни програми голямо място заема автостречинга за аддуктори, флексори, екстензори, абдуктори, вътрешни и външни ротатори на раменната става (Houglum P.2005; Shultz S.2005).

Основна задача във възстановителния процес при травматичните фрактури на раменна област е нормалния скапулохумералния ритъм(СХР), където патологията има временен характер.(Калчев, 1981) Редица автори (Kibler, 1995; Hodges, 1999; Young, Herring, Press, 1996) определят раменната функция в контекста на кинетичната верига на горния крайник. Едва след изграждане на добра стойка, позиционен контрол и правилен двигателен стереотип упражненията тип отворена кинетична верига и диагоналните модели от изправен стоеж биха били ефективни. Което оправдава приоритетно включване на упражнения тип затворена кинетична верига, чрез която се възпроизвеждат както физиологични така и биомеханични модели на движение (Uhl, Carver, 2003; Kibler, 1995). При тях биомеханично има увеличена ставна компресия с намалени сили на срязване в гленохумералната става, а рота-

торния маншон е с по-добър контрол върху скапулохумералния ритъм. Това позволява на пациента да увеличи силата и движението, като същевременно защитава меките тъкани, за разлика от упражненията тип отворена кинетична верига. Те включват концентрично движение срещу гравитацията, без фиксирана обратна връзка затова са предпочитани активните упражнения без тежести и са важни за възстановяването на нормалната функция. Като цяло се налага тенденцията за прогрес от затворена към отворена кинетична верига.

Най-разпространения рехабилитационен протокол в съвременен аспект е в три периода. Първият период се състои от пасивни и асистирани упражнения. Във втората фаза основно се използват активни и се стартират резистивни. Третият период е прогресивна програма, насочена към разтягане в крайния обем на движението и упражнения за укрепване. Програмата е променлива и зависи от вида и стабилността на фрактурата, както и способността на пациента да я изпълни самостоятелно. Упражненията се изпълняват три до четири пъти на ден от 20 до 30 минути предхождани от топлинна или крио-процедура. Rockwood, Matsen (2008) предлагат подобен протокол за кинезитерапия като включват мултиангуларни изометрични контракции рано, а от 6 седмица - активни упражнения за обем на движение, упражнения срещу съпротивление и стречинг. Древинг (1959) и Гориневская (1953) разрешават резистивни и скоростни упражнения чак след 2-2,5 месеца. Mills и Horne (1985) прилагат пасивни упражнения в равнината на лопатките (приоритетно) без ротация. Едва в четвъртата седмица на рехабилитация включват активните движения и за ротацията. Levine ,Bigliani, Mara (2003) разрешават резистивните упражнения между 6 и 8 седмица. Lyons , Lazarus (2005) са внимателни и прилагат контролирана кинезитерапия, защото прекалено агресивното упражняване може да доведе множество усложнения. Желев и Иванов свързват двигателната тренировка за сила с оценка по ММТ.

Димитрова (2006) едва след третия месец препоръчва изокинетични упражнения и такива с промяна на скоростта. Naughton, Adams, и Maher (2005) предлагат включване на нервно-мускулни упражнения в затворена кинетична вериги и диагонално спирални модели, в рехабилитационата програма. Много от пациентите с проксимални фрактури на хумеруса са с остеопороза и имат лош нервно-мускулен контрол и демонстрират намалена проприорецепция. Според Ludewig (2004) допълнителната протакция в края на традиционна лицева опора не само активира serratus ant., но също така има благоприятно въздействие към баланса на горната част на m.trapezius и serratus ant. П.Баракова (2012) прилага в своята практика рехабилитационен план със седмична периодизация, като възстановяването прогресира от пасивни, активно-асистирани към активни упражнения в раменна става, с контролирано увеличаване на обема на движение за флексия, екстензия и абдукция на рамо по градуси, и аналитична тренировка от изометрични - тип затворена кинетична верига за раменен пояс към постизометрични упражнения и нискоинтензивен стречинг за раменен пояс. А аналитичната тренировка на ротаторите стартира след осмата седмица.

По отношение на методиката за лечение Khmelnitskaya Е.и кол.(2012) прилага алгоритъм основан на хронологичната и физиологичната възраст, като третира пациентите на и под 50 год. по-агресивно като - имащи по-голям шанс за възстановяване на нормалната анатомия и функция на рамото без особен риск. Пациентите в напреднала възраст над 70 год. третира постепенно и внимателно поради множеството рискове в следствие възрастовите дегенеративни промени и съпътстващи заболявания, с цел постигане на поне близък до функционалния обем движение за самообслужване. Lindenfeld; Bach; Wojtis,1996 считат, че водещо място във възстановителния процес заема личната мотивация на болния и поносимостта, и че усложнения като рамо-ръка синдром, фолкманова контрактура и зудеков синдром се развиват при психически лабилни болни, поради страхови и болкови изживявания.

В българската литература, Манчева още в първия учебник „Лечебна физкултура“-разработва основите на лечебната гим-

настика при фрактури в областта на раменната става и мишничната кост. Включва примерни комплекси и схеми по кинезитерапия в различните етапи на лечение на тези травми.(1964) Слънчев, Бонев, Банков (1986) разделят етапите на рехабилитацията при фрактури на горен крайник през 1886г. Костадинов и Бусаров поставят и проблемите стоящи пред кинезитерапията в патогенезата на травмата, чрез наличието на контрактури на раменната става. Промени в мускулния тонус при фрактури на раменната кост при деца изследва Петрова и Русева (1987). В областта на скелетно-мускулната кинезитерапия публикации на Кантарджиева и Костадинов (1979); Цанкова (1979); Нейкова (1979; 1992) и Крайджикова (1987),) обогатяват методиката на възстановяване в областта на рамото. Схема на процедурите по кинезитерапия при фрактури на проксималния край на хумеруса в различните периоди публикуват Воденичарова и Желев (1982) Калчев (1979) прави анализ на ограничените движения в рамото обобщава, че доминираща роля за избора на метод имат факторите осигуряващи подвижността на ставата. Сливков(1993) и Соколов(1991) дават схеми за оптимално използване на комбинациите на кинезитерапевтични средства за лечение на контрактури в областта на рамото. Проучените от нас монографии показват, че водещите български ортопеди отдават изключително значение на кинезитерапията при лечение и профилактика на контрактурите на раменна става при фрактури и съчетани травми Шойлев Д., Й. Йовков, Холевич, И. Копчев, К. Кожухаров, М. Ганчев и мн. други.

Rubin и Kibler обобщават традиционния подход при рехабилитация на рамо [7]. Те разделят кинезилечението фази. В острата фаза, целите са за намаляване на болката и възпалението, с инициране на възстановяване обхвата на движение, и установяване на по-нормален скапулохумерален ритъм, позицията на лопатката и ортостатичната й сила. През фазата на възстановяване, вниманието е насочено към възстановяване на нормалния обем на движение, гъвкавост, сила, контрол, и издръжливост, както и нормализиране на кинематиката. Накрая при функционалната фаза целта е да се възстанови работата и специфичната кинематика, чрез повторно създаване на сила, мощност, координация, бързина, скорост и издръжливост, необходими за желаната активност на пациента.

Функционалната прогресия се основава на придобиването на функцията, а не изтеклото след травмата време.Те обобщават, че „ упражненията прогресират е от общи към специфични, от прости към сложни, от лесни към трудни, от една равнина до няколко комбинирани равнини, от изометрични за стабилност до изокинетични за движение, от упражнения за стабилност на мобилността, до умения с контролирана мобилност; от хоризонтални към вертикални, и от еднопосочни към многопосочни движения. Счита се, че „важен аспект на съвременната кинезитерапия е и отчитането на ефектът от пробното третиране и от предходната процедура“ [7]. Това е основният критерии за прогресиране в методиката, като насочеността на преценката трябва да изхожда от факта дали процедурата „задържа”, „влошава” или „подобрява” състоянието на пациента [26]. Упражненията за сила никога не трябва да достигат до точката на умора, което често се проявява с болка или влошаване.

Технологията се променя през цялото време с различнен подход към ранно прилагане на рехабилитационни протоколи. Hsufx dljf,rпопуляризират необходимостта от насърчаване рехабилитацията в домашни условия, чрез фиксирани уеб-базирани физиотерапевтични "поръчкови" упражнения [14,15].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Болшинството автори сочат, че качеството е по-важно от количеството и вниманието трябва да бъде насочено към контрола, а не броя на повторенията.

В литературата се изтъква, че постепенното и безболезнено възстановяване на ставата е най-ефективния подход за работа с пациенти, докато упражненията за пасивно, форсирано раздвижване на ставата дават лоши резултати. Успешното възстановяване на травмираното рамо трябва да се извършва в рамките на кинетичната верига, при която се възстановява функцията на

горния крайник, акцента пада върху проксималната стабилност преди дисталната мобилност.

Литература

1. Банков Ст. Определение и класификация на ставните контрактури, Бюлетин по курортология, физиотерапияи лечебна физкултура, бр.1, 1967
2. Баракова П.,Остеосинтезни средства и методи за фиксация на фрактури.Кинезитерапия, РУ“Ангел Кънчев“Русе, 2012
3. Димитрова Е.,Раменен комплекс –функционална диагностика и кинезитерапия, НСА Прес, 2006
4. Калчев Ив. ; Анализ на ограничените движения в рамото; 6 Национална конференция СМЛФК; Пловдив; 1979; 104-106
5. Калчев И., Е. Морова-Кинезиология, София ,1993
6. Краев Т., Н. Попов, Мануална мобилизация на периферните стави, София, ЕРСИД, 2009
7. Попова Д., Кинезитерапия след оперативна стабилизация на гленохумералната става метода Бойчев; дисертационен труд; София; 2005
8. Попов Н.; Димитрова Е. Кинезитерапия при ортопедични заболявания и травми на горния крайник. НСА –ПРЕС ,2007
9. Соколов Б., Упражнения с благоприятно въздействие на опорно-двигателния апарат, Ръководство за упражнения по ЛФК под редакцията на Г. Каранешев 3-то изд. , София МФ, 1991, 70-79
10. Bang M, Deyle G. Comparison of supervised exercise with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome. J Orthop Sports Phys Ther, 30(3):126-137-2000.
11. Bigliani L.U. Fractures of the proximal humerus. In: Rockwood CA, Matsen F, eds. The shoulder. Philadelphia: WB Saunders; 1990:278–334.
12. Donatelli R, Wooden MJ, editors. Orthopaedic Physical Therapy. 2nd ed. New York, NY: Churchill Livingstone, Inc.; 1994. p. 242.
13. Gradisar IA: Fracture stabilization and healing. In Davies G,Gould J, editors: Orthopaedic and sports physical therapy, St.Louis, 1985, CV Mosby.
14. Hodgson S: Proximal humerus fracture rehabilitation. Clin Orthop Relat Res 2006, 442:131-138.
15. Handoll et al; Protocol for the ProFHER (PROximal Fracture of the Humerus: Evaluation by Randomisation) trial; licensee BioMed Central Ltd.2009
16. Houglum P.Therapeutic Exercise for Musculoskeletal Injuries-3rd Edition, Hardback, 2010
17. Kelley MJ, Clark WA. Orthopedic Therapy of the Shoulder. Philadelphia: JB Lippincott Co; 1994:348
18. Khmelnitskaya E. et al. Evaluation and Management of Proximal Humerus Fractures Advances in Orthopedics V. 2012
19. Kibler WB. Biomechanical analysis of the shoulder during tennis activities. Clin Sports Med. 1995;14:79–86.
20. Kristiansen B, Angermann P, Larsen T., Functional results following fractures of the proximal humerus Arch Orthop Trauma Surg; (1989)
21. Lyons RP, Lazarus MD. Shoulder and arm trauma: bone. In: Vaccaro AR, ed. Orthopedic knowledge update 8. Rosemont, IL: AAOS; 2005:267–281
22. Levine W.,U. BIGLIANI G. Mara FRACTURES OF THE SHOULDER GIRDLE, Marcel Dekker ,2003
23. Lefevre-Colau, A Babinet, F Fayad, J Fermanian, P Anract, A Roren, J Kansao, M Revel, S Poiraudeau, Immediate mobilization compared with conventional immobilization for the impacted nonoperatively treated proximal humeral fracture. A randomized controlled trial, J B J S., 01/200
24. Lindenfeld T.; B. Bach; E. Wojtis Reflex Sympathetis Dystrophy and Paiu Dystructivu in the Lower Extremity; YBY Surg; vol. –A;12; 1996

25. Ludewig PM, Hoff MS, Osowski EE, Meschke SA, Rundquist PJ. Relative balance of serratus anterior and upper trapezius muscle activity during push-up exercises, Am J Sports Med. 2004
26. Maitland GD: Peripheral manipulation, London, Butterrworth, London, 1997
27. Moran CA, Saunders SR: Evaluation of the shoulder: a sequential approach. In Donatelli R, editor: Physical therapy of the shoulder, ed 2,1991
28. Naughton, Adams, и Maher Upper-body wobbleboard training effects on the post-dislocation shoulder, Phis. ther. Sport, 2005
29. Page et all.;ASSESSMENT AND TREATMENT OF MUSCLE IMBALANCE by Human Kinetics , The Janda Approach by Benchmark Physical Therapy Inc;2010
30. Rockwood C. Matsen F.,The shoulder Philadelphia 1990
31. Rubin BD, Kibler WB. Fundamental principles of shoulder rehabilitation: conservative to postoperative management. Arthroscopy. 2002
32. Sale DG, McComas AJ, MacDougall JD, et al: Neuromuscular adaptation in human thenar muscles following strength training and immobilization, J Appl Physiol ,1982
33. Wooden MJ: Mobilization of the upper extremity. In Donatelli R,Wooden MJ, editors: Orthopaedic physical therapy, ed 3, New York, 2001, Churchill Livingstone
34. Wright, A. 1995. Hypoalgesia post-manipulative therapy: A review of a potential neurophysiological mechanism. Man Ther 1:16. 1995.
35. Uhl TL, Carver TJ. Shoulder musculature activation during upper extremity weight-bearing exercise. J Orthop Sports Phys Ther. 2003;33:109–117.
36. Young JL, Herring SA, Press JM. The influence of the spine on the shoulder in the throwing athlete. J Back Musculoskeletal Rehab. 1996;7:5–17

Адреси за контакти:
Ас. Радослава Делева
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“,
Русенски университет “Ангел Кънчев”, тел.: 082-82-19-92,
E-mail: rdeleva@uni-ruse.bg

Проф. дпн. Николай Емилов Попов
Катедра Теория и методика на кинезитерапията,
Национална Спортна Академия „Васил Левски”,
E-mail: nikipopov1@abv.bg

АПАРАТИ ЗА ПАСИВНО РАЗДВИЖВАНЕ – МИНАЛО И НАСТОЯЩЕ

И. Стефанова, Д. Братанов

Русенски университет "Ангел Кънчев"

CONTINUOUS PASSIVE MOTION DEVICES - PAST AND PRESENT

I. Stefanova, D. Bratanov

„Angel Kanchev" University of Ruse

Abstract: Continuous Passive Motion is a modern tool supporting the treatment of patients with orthopedic and neurological diseases.CPM is thought to improve recovery by stimulating the healing of articular tissues and circulation of synovial fluid; reducing local edema; and preventing adhesions, joint stiffness or contractures, or cartilage degeneration.

Keywords: history of Mechanotherapy, Continuous Passive Motion

ВЪВЕДЕНИЕ

Механотерапията като част от кинезитерапията намира своето място във всички етапи на възстановителния процес. Под това понятие се разбира лечение на болните чрез движение, извършвано от и върху специално конструирани апарати за пасивна и активна рехабилитация. [5]

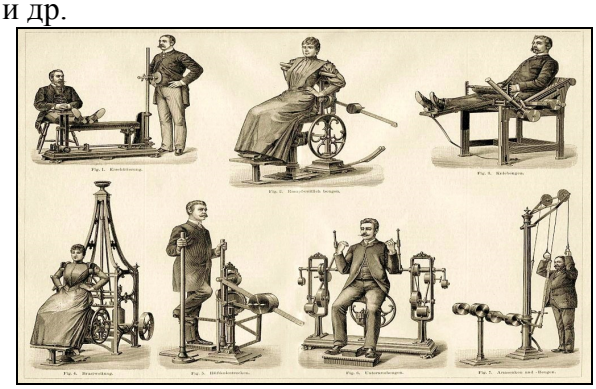
Пасивната механотерапия в края на XX век основно се използва за профилактика на отрицателните ефекти от имобилизацията, за възстановяване на безболезнените движения в ставите в постоперативния период и постигане на положителен функционален резултат.

Разработването и използването на автоматизирани апарати за рехабилитация придобива все по-голяма популярност през последните години, поради тревожната тенденция от застаряване на населението и заедно с това увеличаването на хроничните заболявания на опорно-двигателния апарат и нервната система, водещи до нарушение на двигателната функция на пациентите. Необходимостта от иновации в помощните технологии за ежедневните дейности и рехабилитация се оценява много високо. Водещите страни в света работят активно за разработване на рехабилитационни системи за пациенти претърпели инсулт, травма или хирургична интервенция. Апаратите за пасивна терапия - CPM (Continuous Passive Motion) са съвременно средство подпомагащо лечението, познати още като „артромот" (търговска марка). Това са автоматизирани машини, с които се извършва продължително пасивно движение в една или повече стави без участие на мускулната сила на пациента. Такива апарати могат не само да улеснят работата на физиотерапевтите, но и значително да разширят възможностите им, позволявайки им да симулират естествените движение.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Идея за създаване на механична система за подпомагане рехабилитацията на пациентите след травма, заболяване или операция имал шведския лекар - ортопед, основоположник на механотерапията Густав Цандер (Jonas Gustav Vilhelm Zander, 1835 – 1920) преди повече от 150 г. Традиционните методи изискват от терапевта мануално изпълнение на серия от упражнения. За да намали физическото натоварване на лекаря и кинезитерапевта, през 1857 г. той разработва множество устройства за активни и пасивни упражнения за крайниците и торса задвижвани на принципа на лостовата система. Чрез тях може да се оказва дозирано съпротивление. Машините, които е изобретил от дърво, кожа и метал, около 70 на брой, са предназначени за укрепване на мускулите, подобряване на кръвообращението и координацията на движенията, премахване на сковаността на ставите. Те се считат за първообраз на днешната механотерапия и фитнес уреди. През 1865 г. в Стокхолм, Швеция по инициатива на д-р Zander се основава първият медико-

механичен институт (Medico – Mechanical Institute), където се провеждат изследвания за влиянието на физическите упражнения върху различни нарушения в опорно-двигателния апарат на човека. През 1868 г. конструира първото устройство за пасивни движения, задвижвано от малък парен двигател. Интересът към машините води до разкриване на т. нар. „Цандерови институти за механотерапия“ в много страни от Европа – Германия, Италия, Австрия, Русия и др.



Фиг. 1. Първите „медицински механични приспособления“ за активна и пасивна гимнастика, произведени от Zander

Последователите на Zander работили върху усъвършенстването на методиката, стремили се да разработят по-прости и достъпни машини. В началото на XX век швейцарския лекар Чарлз Шолдър (Charles Scholder,1861-1918), основателят на Частния институт по медицина, механика и ортопедия в Лозана, разработва през 1904/05 година уред за механотерапия наречен „Arthromotor“. Дори и по днешните стандарти тази машина има изключителни характеристики: позволява извършването на пасивни и активни движения в определен обем на движение; задава брой движения за минута; може да се приспособи към положението на травмирания крайник. Този апарат се ползвал с голям успех, тъй като изпълнявал множество функции докато другите апарати не можели. По негово подобие е конструиран популярният днес апарат „Artromot“на немската компания ORMED. [1]

След Първата световна война, широко разпространеният ентусиазъм за новаторство в лечението утихва. Причините за този спад са сложни.

Фиг. 2. Апарат „Arthromotor“ – прототип на днешните апарати за пасивно раздвижване

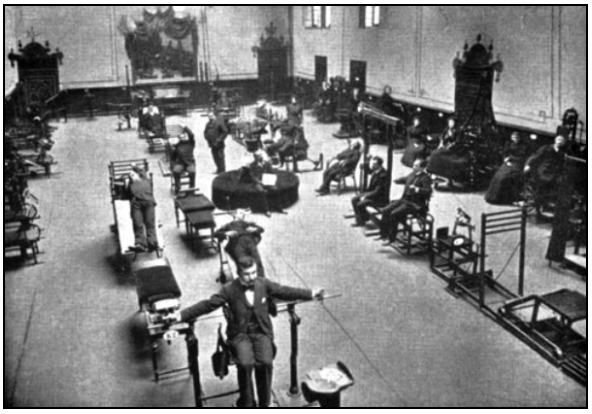
Понякога резултатите не отговарят на очакванията, налице е тотална промяна на философията: голяма роля изиграват новите методи за лечение, социалното и политическото развитие на обществото, както финансовото състояние (като се има предвид високата цена на устройствата Zander), дразнещия фонов шум, произведен от бученето и скърцанията на машините, както и липсата на достатъчно пространство в болниците и санаториумите. За напълно оборудвана "стая Zander" били необходими най-малко 300 m2. Добрият функционален резултат е още по-важен. С използването на апарата „Arthromotor“ е постигнато значително спестяване на време, което е от полза не само за пациента, но и за работодателя и застрахователните компании.

Фиг. 3. Пример за провеждане на упражнения в лакътна става на апарата „Arthromotor“

Оригиналният апарат на Scholder е предизвикал не само възхищение, но се явява крайъгълен камък в развитието на

съвременните устройства, задвижвани с двигател.

През 1926 г. в Копенхаген, датчанина Von Riemke предлага нов „метод за мобилизация на ставите след травма“. Той конструирал апарат за пасивно раздвижване, който може да се използва на първия ден след операцията на ставите по повод нараняване и инфекции. Riemke препоръчва лечението да започне с много малък обем на движение и бавна скорост, без болка, всеки ден, за да се предотврати влошаване на подвижността на ставите. Авторът също така препоръчва активните движения да започват възможно най-рано след операция – указание, подобно на принципите на днешната рехабилитация [4,10].



Фигура 4. Цандеров институт в гр. Аахен, Германия, 1910 [11]

През 1928 г. в Мюнхен H. Loche представя апарат за пасивно раздвижване на ставите, задвижван с електрически двигател. Конструкцията на устройството дава възможност за фина настройка на силата и скоростта на работа на двигателя. В този апарат за първи път е отделено максимално внимание на съвпадението на осевите линии на движение на ставата на пациента и механичното устройство, с цел профилактика на болката.

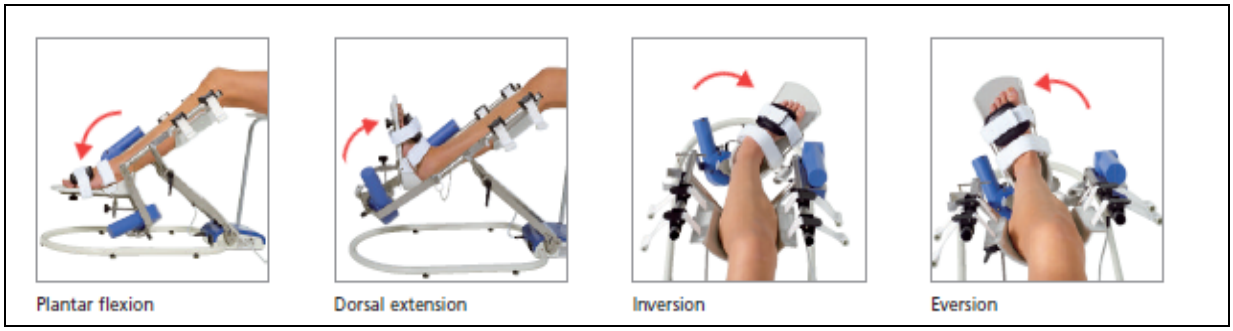
След Втората световна война в следоперативната рехабилитация започва да доминира философията на покоя, но продължават експерименталните проучвания. Базирайки се на тях настъпва промяна в мнението на лекарите в полза на функционалния подход [2].

В началото на 70-те години на XX век канадския ортопед д-р Robert B. Salter заедно със своя екип провежда поредица от изследвания с животни [9], които са помогнали да се премахнат всички съмнения относно избора между продължителната имобилизация и двигателната терапия. Той представя нова хипотеза на базата на биологични данни, които показват, че използването на апарати за пасивно раздвижване в ранния стадий след операция води до побързото възстановяване на всички ставни и околоставни структури – хрущял, сухожилия и съединителна тъкан и предотвратява развитието на ставна анкилоза [8]. През 1989 г. д-р Салтер публикува концепцията, в която представя 18 годишния си клиничен опит на приложение на CPM при различни заболявания и травми. Той развива и налага в медицинската практика понятието продължително пасивно раздвижване – CPM терапия [6,7]. В началото на 80-те години започва масово използване на апаратите в Европа. В Германия се произвеждат първите апарати за ставите на горен крайник. Съвременни апарати за пасивно раздвижване са автоматизирани, задвижвани от електромотор, работят безшумно. Разполагат с контролен панел, на който се намира цифров дисплей, бутони за ръчно програмиране на параметрите (движение, времетраене, режим на работа и скорост). За удобство и безопасност на пациента апаратът е снабден с дистанционно управление, с което може да се спира и пуска апарата по всяко време. Те са по-компактни, лесно преносими, а някои са портативни (за пръстите на ръката). Част от предлаганите уреди са конструирани само за една става и една равнина, а други за работа в две стави и повече равнини на движение (като например апаратите за раменна и тазобедрена стави).

Показанията за прилагане са в широки граници – от травматологични и ортопедични диагнози до пациенти със заболявания на периферна и централна нервна система.

Фиг. 5. Апарат за раменна става ARTROMOT®-S3 comfort

Фиг. 6. Апарат за цялата кинетична верига на долен крайник „RIMEC“



Фиг. 7. Апарат за глезенна става, работещ в две равнини ARTROMOT®-SP3

Фиг. 8. Портативни апарати за пръсти „KINETEC“ и WaveFlex®

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целта на използването на апаратите за пасивно раздвижване е да поддържат ставната мекотъканна трофика и еластичността на ставните и околоставните структури. Така се подпомага оздравителния процес, ограничава се развитието на сраствания, контрактури и се намалява болката. Подходящи са за начало на кинезитерапевтичната процедура с цел подготовка на ставите и меките тъкани. В основата на физиологичното действие на пасивните движения стои рефлекторният механизъм на повлияване. При изпълняване на тези движения възниква дразнене на рецепторния апарат (проприорецепторите) в меките тъкани, лигаментите, пириоста и ставните повърхности. Те имат ограничени възмож-

ности за профилактика на хипотрофията и увеличаване на мускулната сила, но са абсолютно необходими и задължителни в кинезитерапевтичната практика, тъй като с тяхна помощ се понижава тонусът на спастичната мускулатура, подпомага се хранението и се поддържа подвижността на ставите, стимулира се венозния и лимфния отток, предотвратяват се тромбозите, подпомага се резорбирането на отоците, активира се местната обмяна на веществата [3].

Литература

1. Блаут В. Продолжительная пассивная разработка суставов при помощи оснащенных двигателем тренажеров (пер. Ивановой М.А.) / В. Блаут. – Самара: ЗАО «Медицина и новые технологии», 2010. – 34 с.
2. Маньшина Н.В.,Курортология для всех. За здоровьем на курорт. М, 2007
3. Петков, Ив., Основи на кинезитерапията, „Тип-топ Прес“, София, 2008
4. Рябчиков И.В., Панков И.О. Пассивная механотерапия, Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан;
5. Слънчев П., Л.Бонев, Ст. Банков, Ръководство по кинезитерапия, МФ, 1986
6. Salter RB. An overview of Continuous Passive Motion (CPM). Historical Background the limited potential of articular cartilage to heal or to regenerate. Folia Traumatologica Lovaniesia. pp 29-37, 2003.
7. Salter RB. The biological concept of Continuous Passive Motion (CPM) of joints for the healing and regeneration of articular cartilage, Ligaments and tendons. The 20th Anniversary of the Death of Sir John Chamley. Vol: After Chamley. Ch 15 Mc Millan & Co. Preston, United Kingdom, 2002.
8. Salter, R.B. The biologic concept of continuous passive motion of synovial joints: the first 18 years of basic research and its clinical application // Clin. Orthop. 1989.-N 242.-P.12-25
9. Zarnett R., R. Velazquez, R.B. Salter, The effect of continuous passive motion on knee ligament reconstruction with carbon fibre. An experimental investigation.,1991, J Bone Joint Surg [Br], p.47
10. http://art-medicine.ru/
11. http://sankurtur.ru/

Адрес за контакти:

Гл. ас. Ивелина Стефанова,
Катедра “Обществено здраве и социални дейности”,
Русенски университет “Ангел Кънчев”,
Тел.: 082/895149
E-mail: istefanova@uni-ruse.bg

СЪВРЕМЕННИ ВЪЗГЛЕДИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА БОЛКОВИТЕ СИНДРОМИ В ДОЛНАТА ЧАСТ НА ГЪРБА

С. Миндова, И. Караганова
Русенски университет „Ангел Кънчев“

MODERN VIEWS ON THE TREATMENT OF THE LOWER BACK PAIN

S. Mindova, I. Karaganova
„Angel Kanchev“ University of Ruse

Abstract: The lower back pain is preceded by the alternation of individual attacks with periods of complete absence of pain. Usually, persons aged between 35 and 65 years suffer from the pain of varying intensity. There is a misconception that this disease affects primarily persons engaged in heavy physical labor. It is rather the impetus to emergence of chronic pain in the lumbar spine provides long incorrect posture in the workplace in conjunction with age-related changes. A sedentary lifestyle promotes outbreaks of disease, apparently, that is to say sedentary work, lack of movement and exercise.

Keywords: Low back pain, lumbar spine, disease, age-related changes

ВЪВЕДЕНИЕ

Превенцията и ограничаването на социално-значимите заболявания, сред които сърдечно-съдови, мозъчно съдови болести и захарен диабет, заемат челно място в здравните стратегии на страната. Статистическите данни показват, че почти всеки човек се е сблъсквал с тези разпространени оплаквания поне веднъж в своя живот [2, 3, 4].

На фона на повишената обществена загриженост за нарастващия брой на тези състояния, болките в гърба и по-голямата част от свързаните с труда заболявания остават извън здравните и социални политики за подобряване здравето на уязвимите групи [1].

Болка, дискомфорт и загуба на функционалност в гърба са едни от най-често срещаните проблеми при работещите хора. Въпреки, че не са живото-застрашаващи, те са изключително мъчително състояние, което влошава качеството на живот и работоспособността на засегнатите хора. Неприятните физически и психически преживявания, свързани с болката са честа причина за допълнителни емоционални, социални и здравословни последствия. В допълнение, личностните и финансови загуби за лечението й са огромни.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В момента, за лечение на тези хронични оплаквания се прилагат много и различни терапевтични програми, част от които с неясен ефект.

Една от новостите в рехабилитацията на хроничните болки в гърба включва прилагането на мултидисциплинарна биопсихосоциална терапия.

Биопсихосоциялният терапевтичен модел е концептуален модел, който разглежда съвкупността от биологичните, психологичните и социални фактори, като единна етиологична причина за развитие на медицинското заболяване (в случая хронични ниски болки в гърба и кръста).

За разлика от биомедицинският модел, отнасящ се до връзката между интензивността на болката и тежестта на вредата, при биопсихосоциалният подход отношението към пациента е различно. Най-важна при анализа на функционалното състояние е оценката на взаимовръзката между физически, психосоциални и професионални рискови фактори [6 - 9].

Биопсихосоциалното направление е индивидуално ориентиран модел, който разглежда сложното взаимодействие между индивидуалността на човека, неговите здравословни проблеми и техния социален контекст [10].

Биопсихосоциалният подход в рехабилитацията на пациенти с хронични болки в гърба поставя ударението върху биологичното (напр. болест, травми, увреждания на гръбначния стълб), психологичното (напр. нагласи, тревожност) и социалното (напр. работни изисквания, семейна подкрепа) и представлява един полезен начин за оценяване причините и планиране на лечението [9] .

В основата на терапията стои преодоляването на страха от болката чрез създаването на положителна умствена нагласа за психически и физически комфорт. Целта е не само облекчаване на симптомите, но и постигане на контрол върху болката и дългосрочно възстановяване на нарушената функция [9].

Проучването на публикуваните по случая доказателства показва, че акцентирането върху физическите аспекти в рамките на модела на съвременното биопсихосоциално заболяване може да подобри диагностичния и терапевтичен процес.

Разбира се, за де се приложат напълно принципите на биопсихосоциалния модел е необходимо подробно интердисциплинарно обследване и анализиране на личностните особености, начина на живот, социалните и професионални аспекти, отразяващи се върху физическото състояние на човек.

Голяма част от хората с болки в гърба съзнателно избягват движението, шофирането и други ежедневни трудови и битови дейности с убеждението, че не могат да ги изпълнят или от страх за изостряне на болковата симптоматика. Това от своя страна е предпоставка за постепенно отслабване на мускулатурата, скованост в ставите и общо неразположение на тялото и духа.

Противно на всеобщото поведение на пасивност, съществуват убедителни доказателства, че пациентите следва да запазят дееспособността си и да се върнат към обичайната си дейност, колкото е възможно по-скоро [5, 9].

В тази връзка, една комбинация от оптимално клинично управление, програма за рехабилитация и обучение в професионална хигиена на труда и е много по-ефективна, отколкото всеки елемент поотделно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въпреки липсата на достатъчно изследвания в тази област, данните показват, че хроничната болка в кръста пряк резултат от стреса - съпътстващ ежедневието в съвременния живот. В тази връзка, търсенето на различни терапевтични подходи и средства, ориентирани към дейностите от ежедневния живот са напълно оправдани и обосновани.

Борбата с хроничните болки в гърба изисква прилагането на интегриран подход, който налага да се отчете не само превенцията на нови смущения, а също задържането, рехабилитацията и реинтиграцията на работещите, страдащи от това състояние. Цялостната оценка на рисковите фактори за развитие на хроничните болки в гърба и правилният рехабилитационен подход към тях е от изключително важно значение за терапевтичните резултати.

За тази цел е необходимо да се наблегне на мултидисциплиналните подходи, съчетаващи превенция и рехабилитация. Особено важна е и ролята на социалните и организационни мерки, които насърчават работещите с болки в гърба да се върнат и задържат на работа. Друг важен момент е именно включването на биопсихосоциална рехабилитация в лечебния план на пациенти с хронични болки в гърба.

Литература

1. Ванев, М. Дискогенни радикулити. София, Медицина и физкултура, 1972
2. Костадинов, Д. Болки в гърба и кръста, София, 2000
3. Каранешев, Г. Ръководство за практически упражнения по лечебна физкултура, София, Медицина и физкултура, 1991
4. Костадинов, Д. Лумбосакрален синдром, София, Медицина и физкултура, 1983
5. Миланов, Ив., Ст.Янчева. Неврология за общопрактикуващи лекари, София, 2009
6. Gatchel, R. J., D. C. Turk .Criticisms of the biopsychosocial model in spine care: creating and

then attacking a straw person, 2008
7. Gatchel, R. J., Y. B. Peng, M. L. Peters, P. N. Fuchs, D. C. Turk. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions, 2007
8. Gatchel, R. J., D. C. Turk. Psychosocial Factors in Pain: Critical Perspective New York: Guilford Press, 1999
9. Lakhan, S. E. The biopsychosocial model of health and illness, 2006
10. Weiner, K. M. D Bradley. Spine Update: The Biopsychosocial Model and Spine Care, 2008

Адреси за контакти:
гл. ас. Стефка Миндова,
Катедра "Кинезитерапия",
Русенски университет "Ангел Кънчев",
E-mail: stef_mind@abv.bg

гл. ас. д-р Ирина Караганова,
Катедра "Кинезитерапия",
Русенски университет "Ангел Кънчев",
E-mail: karaganovai@abv.bg

2cm 8cm 1cm 8cm 2cm

Шрифт 14 **Bold**

УКАЗАНИЯ ЗА ПОДГОТВЯНЕ НА СТАТИИТЕ ЗА ОТПЕЧАТВАНЕ В "ИЗВЕСТИЯ НА СЪЮЗА НА УЧЕНИТЕ – РУСЕ"

1 x Шрифт 12 →

1 x Шрифт 14 →

Иван Иванов[1], Петър Петров[1], Стоян Стоянов[2]

1 x Шрифт 12 *Italic* → *[1]Русенски университет "Ангел Кънчев", [2]Технически университет - Габрово*

1 x Шрифт 12 →

Заглавието на публикацията на английски език

Авторите на публикацията на латиница (Ivan Ivanov, Petar Petrov, Stoyan Stoyanov)

Организациите, които представят авторите на английски език (University of Ruse)

Abstract: В резюмето (на английски език) се посочват целта и задачите на разработката, коментират се математическите и графичните зависимости, пояснява се текстът под илюстрациите, дава се и заключението.

1 x Шрифт 12 →

1. ОТПЕЧАТВАНЕ

Авторите представят работите си в обем до 8 страници (формат А4), записани на дискета, и един отпечатан на лазерен принтер екземпляр, необходим за научния и литературния редактор. Текстообработващата програма трябва да бъде MS Word.

1 x Шрифт 12 →

2. ФОРМАТ

Текстът трябва да бъде поместен в две колони с ширина – 8 cm и височина – 25,7 cm и подравнен от двете страни (Format → Paragraph → Alignment → Justified). За секцията с цитираната литература да се използва ляво подравняване на текста. Границите на текста трябва да бъдат на 2 cm от границите на листа.

3. ШРИФТ

Използваният шрифт трябва да е Times New Roman с големина 12 и разстояние между редовете -1 линия (Format → Paragraph → Line spacing → Single).

4.ТАБЛИЦИ, ФИГУРИ И ИЛЮСТРАЦИИ

Таблиците, фигурите и илюстрациите трябва да бъдат разположени в текста и по възможност да бъдат на страницата, на която се споменават за пръв път. Ширината им трябва да бъде до 8 cm (при разполагане в две колони) или до 17 cm (една колона, разположени в горния или долния край на листа). Те трябва да са номерирани и да имат пояснителен текст. Фигурите трябва да бъдат изчистени от текст. Всички необходими означения се изнасят под основното заглавие на фигурата или в текста. Фотографиите трябва да са черно-бели и контрастни. Задължително се използва Международната система за обозначаване на измерителните единици - SI.

5. ФОРМУЛИ

Формулите трябва да са подравнени в лявата част на текста. Те трябва да бъдат номерирани в скоби ( ), разположени отдясно.

ЛИТЕРАТУРА

Литературните източници, цитирани в текста, се означават с цифра, заградена в средни скоби[ ] по азбучен ред на първия автор. Посочва се само литературата, която е цитирана в текста. Изписват се фамилиите и инициалите на авторите, названието на статията, списанието, том, година, страници, а за книги - фамилията и инициалите на авторите, точното название, издателство, място и година на издаване. Например

1. Брюханов, А. Н., А.В. Ребелский, Горячая штамповка - конструирование и расчет штампов, ГНТИМЛ, Москва, 1962, с. 123 – 127.
2. Zhao, G., E. Wright, Computer aided preform design in forging, International Journal of Machine Tools & Manufacture № 36, 1996, p. 755-769.

Адрес за контакти:

В края на статията авторът вписва имената си, научната степен и научното звание и адрес за контакти(на български и английски език). Ако авторите са няколко, отбелязват се данните на първия автор.

25,7cm

Авторът (авторите) носят отговорност за съдържанието на статията

2cm

ISSN 1311-1078