

# ИЗВЕСТИЯ



НА СЪЮЗА НА УЧЕНИТЕ - РУСЕ / ТОМ 7

ISSN 1311-1078

2017

МЕДИЦИНА  
&  
ЕКОЛОГИЯ

СЪЮЗ НА УЧЕНИТЕ - РУСЕ

# ИЗВЕСТИЯ

---

НА СЪЮЗА НА УЧЕНИТЕ – Русе

---

Серия 4

**МЕДИЦИНА И ЕКОЛОГИЯ**

Том 7, 2017



РУСЕ

# **PROCEEDINGS**

---

of the Union of Scientists – Ruse

---

Book 4

**MEDICINE AND ECOLOGY**

Volume 7, 2017



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 език.

Всяка серия се подготвя от съответния редакционен съвет, одобрен от Управителния съвет на СУ – Русе. **Редакционният съвет** урежда всички организационни 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 отпечатвани. Ръкописи не се връщат. Хонорари на авторите не се изплащат.

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

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

**ГЛАВЕН РЕДАКТОР:** проф. д-р Златоживка Здравкова

**ОТГОВОРЕН РЕДАКТОР:** проф. д-р Антоанета Момчилова д-р, доц. д-р Стефан Янев

**КОРЕКТОР:** доц. д-р Искра Илиева

**ПРЕДПЕЧАТНА ПОДГОТОВКА:** доц. д-р инж. Ивайло Стоянов

**АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:** Русе 7000, ул. „Константин Иречек“ 16,

Е-поща: [suruse@uni-ruse.bg](mailto:suruse@uni-ruse.bg), URL: <http://suruse.uni-ruse.bg>

© **СЪЮЗ НА УЧЕНИТЕ – РУСЕ**

*Университетски издателски център при Русенски университет „Ангел Кънчев“*

ISSN 1311-1078

## СЪДЪРЖАНИЕ/CONTENTS

|                                                                                                                                                   |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <i>С. Досев, К. Велчева</i><br>Респираторни заболявания и продуктивна кашлица .....                                                               | 6 - 11  |
| <i>S. Dosev, K. Velcheva</i><br>Respiratory diseases and productive cough.                                                                        |         |
| <i>Т. Недева, О. Шербанов, К. Захариева</i><br>Рак на гърдата – някои психологични акценти .....                                                  | 12 - 17 |
| <i>T. Nedeva, O. Sherbanov, K. Zaharieva</i><br>Breast cancer – some psychological accents.                                                       |         |
| <i>Н. Радкова</i><br>Трансфонтанелна ехография и КТ за диагностициране на неонатална интракраниална<br>исхемия и кръвоизлив .....                 | 18 - 21 |
| <i>N. Radkova</i><br>Cranial sonography vs. CT scanning in detecting neonatal intracranial ischemia and hemorrhage.                               |         |
| <i>О. Шербанов, Т. Недева, К. Захариева</i><br>Може ли приемът на фитопрепарати, да окаже въздействие върху различните видове<br>анестезии? ..... | 22 – 29 |
| <i>T. Nedeva, O. Sterbanov, K. Zaharieva</i><br>Can the intake of herbal remedies, influence on the different types of anesthesia?                |         |
| <i>О. Шербанов, Т. Недева, К. Захариева</i><br>Диагностициране и управление на делир при онкологични пациенти .....                               | 30 - 35 |
| <i>O. Sterbanov, T. Nedeva, K. Zaharieva</i><br>Diagnosing and managing delirium in oncology patients.                                            |         |
| <i>С. Янев</i><br>Кинезитерапия за деца, родени с екстремно ниско телесно тегло .....                                                             | 36 - 41 |
| <i>S. Yanev</i><br>Physiotherapy for children born with extremely low birth weight.                                                               |         |
| <i>Н. Михайлова</i><br>Стречингът като метод за възстановяване и увеличаване на ставната подвижност ..                                            | 42 - 44 |
| <i>N. Mihailova</i><br>Sstretching method for restoring and increasing of joint mobility.                                                         |         |
| <i>П. Парашкевова, Ю. Паикунова</i><br>Кинезитерапия при възпалителни гинекологични заболявания .....                                             | 45 - 47 |
| <i>P. Parashkevova, J. Pashkunova</i><br>Kinesitherapy and inflammatory gynecological diseases.                                                   |         |

|                                                                                                                                                                             |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <i>И. Караганова, С. Миндова, Д. Василева-Дечева</i><br>Връзката между хиподинамия, саркопения и загуба на физическа функция .....                                          | 48 - 55 |
| <i>I. Karaganova, S. Mindova, D. Vasileva - Decheva</i><br>The relationship between hypodynamia, sarcopenia and loss of physical function                                   |         |
| <i>Б. Тодорова, И. Стефанова</i><br>Адаптиран подход за прилагане на мисловни карти в обучението по кинезиология, основан на система от принципи на природните обекти ..... | 56 - 61 |
| <i>B. Todorova, I. Stefanova</i><br>Adapted approach to implementing mindmaps in kinesiology training based on a system of principles of natural objects.                   |         |
| <i>Д. Георгиева, Г. Колева, И. Христова, Б. Сърталанска</i><br>Мотивация и отношение на професионалистите по здравни грижи към научноизследователска дейност.....           | 62 - 66 |
| <i>D. Georgieva, G. Koleva, I. Hristova, B. Sartalanska</i><br>Motivation and attitude of the health care professionals to research work.                                   |         |
| <i>Р. Делева</i><br>Функционална физиотерапевтична методика при pes planus в младежка възраст ....                                                                          | 67 - 73 |
| <i>R. Deleva</i><br>Functional physiotherapeutic method in young adults with pes planus.                                                                                    |         |
| <i>Ю. Пашкунова</i><br>Кинезитерапия при сколиотична болест .....                                                                                                           | 74 - 78 |
| <i>J. Pashkunova</i><br>Kinesitherapy with scoliotic disease.                                                                                                               |         |
| <i>Н. Михайлова, М. Филипова, Л. Тотева, Т. Мегова</i><br>Прогностично значение на кардиореабилитацията .....                                                               | 79 - 83 |
| <i>N. Mihailova, M. Filipova, L. Toteva, T. Megova</i><br>Prognostic significance of cardiac rehabilitation.                                                                |         |
| <i>Р. Делева, В. Дачева</i><br>Уринарната инконтиненция – разпространение и кинезитерапия .....                                                                             | 84 - 92 |
| <i>R. Deleva, V. Dacheva</i><br>Urinary incontinence – development and kinesytherapy.                                                                                       |         |
| <i>П. Белчева, И. Стефанова</i><br>„Училище за гръбнак” - превенция на болката в гърба и кръста .....                                                                       | 93 - 97 |
| <i>P. Belcheva, I. Stefanova</i>                                                                                                                                            |         |

„Spine school” - prevention of back pain and low back pain.

*Г. Колева, Д. Георгиева, Ц. Станчева, С. Нинова*

Нагласи за продължаващо обучение на професионалистите по здравни грижи .... 98 - 102

*G. Koleva, D. Georgieva, T. Stancheva, S. Ninova*

Attitudes for continuing education of healthcare professionals.

*Ю. Паикунова, А. Андреев*

Мускулно действие в раменната става ..... 103 - 107

*J. Pashkunova, A. Andreev*

Muscle action of the shoulder joint.

*Н. Михайлова, Л. Тотева, Т. Мегова, К. Тотев*

Ефект на физическата тренировка при пациенти с диабет тип I..... 108 - 113

*N. Mihailova, L. Toteva, T. Megova, K. Totev*

Effect of physical activity and training in patients with type 2 diabetes.

*А. Андреев, М. Младенова, К. Панайотов*

Изследване функционалното възстановяване при дисторзио на глезенната става след прилагането на мануални мобилизации ..... 114 - 116

*A. Andreev, M. Mladenova, K. Panayotov*

Researching the functional recovery in the ankle joint with distorsio after manual mobilizations.

*Д. Драганова, Ю. Георгиева, Г. Даракева*

Различните лица на деменцията и специфика на грижите за болните ..... 117 - 120

*D. Draganova, Y. Georgieva, G. Darakeva*

The different faces of dementia and the specifics of patient care.

*Н. Михайлова, М. Филипова, Л. Тотева, Т. Мегова*

Рехабилитация при миастения гравис ..... 121 - 124

*N. Mihailova, M. Filipova, L. Toteva, T. Megova*

Myasthenia gravis rehabilitation.

*Иринка Христова*

Роля и място на медицинската сестра в инвазивната кардиология ..... 125 - 128

*I. Hristova*

Role and place of the nurse in invasive cardiology.

*Искра Илиева*

Спонсорска кампания за подпомагане на училищни спортни дейности ..... 129 - 135

*Iskra Ilieva*

Sponsorary campaign for school sport activities

*P. Делева, И. Стефанова*

Ефект от прилагане на апарат за пасивни движения в комплексната рехабилитационна програма след фрактури на проксималния хумерус..... 136 - 140

*R. Deleva, I. Stefanova*

Effect of the application of a continuous passive motion in the rehabilitation program after the proximal humerus fractures

## РЕСПИРАТОРНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И ПРОДУКТИВНА КАШЛИЦА

Свилен Досев, Кина Велчева  
Русенски университет „Ангел Кънчев“, България

### RESPIRATORY DISEASES AND PRODUCTIVE COUGH

Svilen Dossev, Kina Velcheva,  
“Angel Kanchev” University of Ruse, Bulgaria

**Abstract:** Respiratory diseases are risky, disease-causing conditions primarily affecting the respiratory system and are most common during autumn and winter months. In this regard, otitis media were studied in 283 children under 16 years of age by meta-analysis of randomized and placebo-controlled studies demonstrating that in the Carbocistein group, children are twice as rarely subject to surgery. Chronic respiratory conditions occur regularly over a period of time, and their symptoms can be observed for several months. In both cases, respiratory diseases can lead to a fatal outcome if they are not treated. The drug that treats all diseases continues to be of interest to all nurses. A good selection of effective, healing preparations ensures a great success in the treatment of respiratory diseases and productive cough.

**Key words:** pediatry, respiratory diseases, cough, mucoregulators, mucokinetics

#### ВЪВЕДЕНИЕ

Респираторните заболявания представляват рискови, болестни състояния засягащи основно дихателната система и са най-често срещани през есенните и зимни месеци. Те са с древна история, за първи път е описано от Хипократ през 412 г. пр. н. е.. Хиляди години се е търсило лекарство-панацея за излекуването на продуктивна кашлица и намаляването на съпровождащите симптоми и усложнения.. [1], [2]. За епидемичното разпространение на болести от респираторен произход се споменава още през Средните векове, когато не се е знаело нищо за причинителите-те му. Най-често се коментира за грипният вирус и то от тип А изолиран е през 1933 г., известен като причинител на големите епидемии; тип В - през 1940 г., при-чинител на ограничени епидемични взривове; и тип С - през 1947 г., който причинява само отделни спорадични заболявания.

През XX в. 4 големи грипни пандемии са атакували човечество-то. През 1918 г. първата и най-голяма, т. нар. "Испански грип", е взела 20 милиона човешки жертви. Следват: "Азиатски грип" през 1957г., "Хонконгски" през 1968г. и

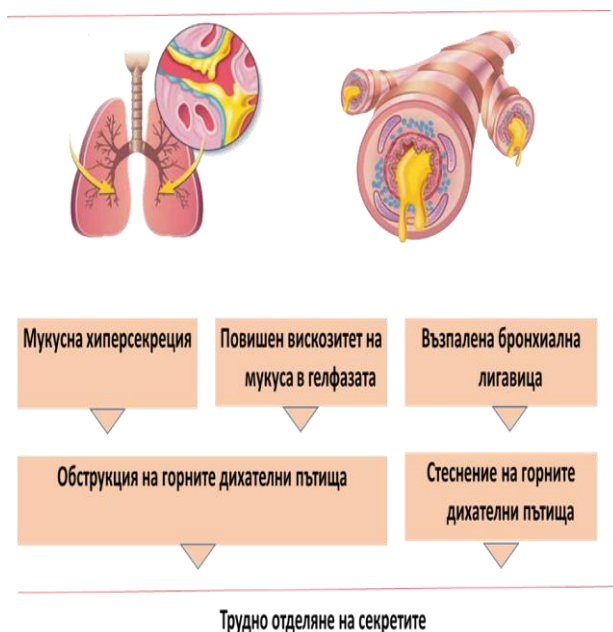
"Рускигрип" през 1977г., убили общо около 100 милиона души.

Те биват остри и хронични. Острите респираторни заболявания протичат сравнително по-леко и продължава две или три седмици.

Хроничните респираторни заболявания се проявяват регулярно през определен период от време, като техните симптоми могат да се наблюдават в продължение на няколко месеца. И в двата случая респираторните заболявания могат да доведат до фатален край, ако не бъдат лекувани. И при двете форми се наблюдава :

- мукусна хиперсекреция;
- повишен вискозитет на мукуса в гелфазата;
- възпалена бронхиална лигавица.

При мукусната хиперсекреция и повишеният вискозитет на мукуса в гелфазата се наблюдава обструкция на горните дихателни пътища. Възпалената бронхиална лигавица стеснява горните дихателни пътища. Това комплексно води до трудно отделяне на секретите (фиг. 1).



**Фиг. 1. Мукусна хиперсекреция и повишеният вискозитет в гелфазата с обструкцията на горните дихателни пътища**

Причините за поява на респираторно заболяване могат да са най-различни. Много често те са свързани с патогенни микро организми, околната среда и замърсения въздух. Влошеното качество на живот, недохранването и ниската хигиена също биха могли да станат причина за поява на някои от тях.

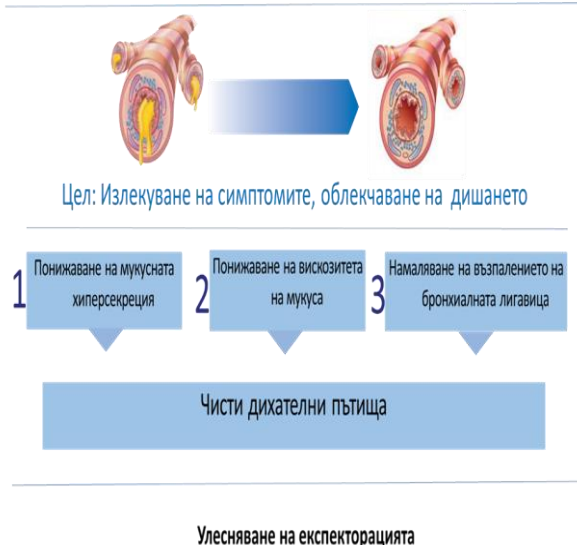
Тяхното развитие може също така да е повлияно от някои лоши навици като употреба на алкохол, тютюнопушене и прием на наркотични вещества. От друга страна, голяма част от хората са наследствено предразположени към дадено респираторно заболяване, така че шансът то да се прояви, дори и при пребиваване в здравословна среда, пак остава.

Често различни респираторните заболявания протичат с едни и същи симптоми. Тези състояния се характеризират с кашлица, висока температура (около 38-40 градуса), задух, запушен нос, отпуснатост, трудно дишане, замаяност, гърлобол, отделяне на секрети от носа, отделяне на храчки, уголемяване на сливиците, подуване на лимфните възли. По-рядко могат да са налице и

симптоми като зачервяване и подпухналост на лицето, парене на очите, замъглено зрение, конюнктивит, диария, лош дъх, втрисане и др.

Терапевтични цели са свързани с излекуване на симптомите и облекчаване на дишането, чрез понижаване на мукусната хиперсекреция, понижаване на вискозитета на мукуса и намаляване на възпалението на бронхиалната лигавица. Така чистите дихателни пътища улесняват процеса на експекторацията (фиг. 2).

### Терапевтични цели



**Фиг. 2. Терапевтични цели при облекчаване на дишането**

Респираторните заболявания са много и различни. Те засягат както децата, така и възрастните. Еднакво повлияни от тях са и мъжете, и жените. За да се открие и диагностицира едно респираторно заболяване, трябва да се извърши преглед от медицинско лице. По правило диагнозата се поставя на основата на характерната клинична картина. Разбира се, за да се установи заболяването, може да се наложи пускането на лабораторни изследвания. За целта се взема назален и фарингеален секрет. По този начин може да бъде открит първопричинителят на заболяването. Ако състоянието е по-сериозно се назначават кръвни изследвания, бронхиален лаваж,

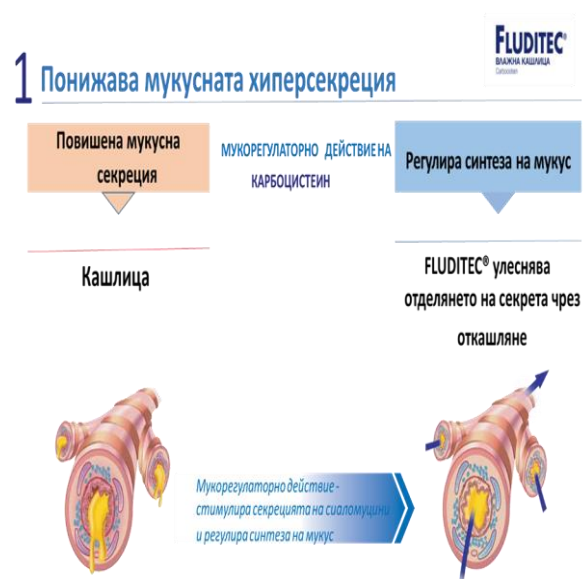
медиастиноскопия с биопсия на лимфни възли и др.

При лечението се прилагат мукоактивни лекарства като expectorants, mucoregulators carbocisteine, mucolytics, mucokinetics (фиг. 3). Те подобряват мукусния клирънс, понижават мукусния вискозитет, стимулират сърфактантната продукция, регулират мукусната секреция и влияят на мрежата днк/ f- актин – мукорегулаторен ефект, подобряват мукоцилиарния транспорт, намаляват неутрофилната инфилтрация в лумена на дихателните пътища, имат антиоксидантен ефект, късат дисулфидните мостове, антиоксидантен и противовъзпалителен ефект, повишават хлоридната секреция, редуцират вискозитета, повишават секрецията, късат водородните мостове, повишават секрецията и хидратацията, редуцират мукусния вискозитет[4].

| Мукоактивни лекарства                                                                                               | Механизъм на действие                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Expectorants</b><br>Hypertonic saline, Guafenesin                                                                | Повишават секрецията и хидратацията<br>Редуцират мукусния вискозитет                                                                                                                                                       |
| <b>Mucoregulators</b><br><b>Carbocisteine</b><br>Anticholinergic agents<br>Glucocorticoids<br>Macrolide antibiotics | Регулират мукусната секреция и влияят на мрежата ДНК/ F- актин – мукорегулаторен ефект<br>Подобряват мукоцилиарния транспорт<br>Намаляват неутрофилната инфилтрация в лумена на дихателните пътища<br>Антиоксидантен ефект |
| <b>Mucolytics</b><br>N-Acetylcysteine<br>Erdosteine<br>Dornase alfa<br>Heparin                                      | Късат дисулфидните мостове<br>Антиоксидантен и противовъзпалителен ефект<br>Повишават хлоридната секреция<br>Редуцират вискозитета<br>Повишават секрецията<br>Късат водородните мостове                                    |
| <b>Mucokinetics</b><br>Bronchodilators<br>Surfactants<br>Ambroxol                                                   | Подобряват мукусния клирънс<br>Понижават мукусния вискозитет<br>Стимулират сърфактантната продукция                                                                                                                        |

Фиг. 3. Мукоактивни лекарства прилагани при лечението

Мукорегулаторното действие – стимулира секрецията на сиаломуцини и регулира синтеза на мукус. FLUDITEC® улеснява отделянето на секрета, чрез откашляне и регулира синтеза на мукус (фиг. 4).



Фиг. 4. Откашляне и регулира синтеза на мукус при понижаване мукусната хиперсекреция

Заедно с намалената мукусна хиперсекреция се понижават вискозитета на мукуса, чрез муколитично действие на карбоцистеин (фиг. 5).



Фиг. 5. Откашляне и регулира синтеза на мукус при понижаване вискозитета на мукуса

Чрез противовъзпалително действие на карбоцистеин се облекчава стеснението на дихателните пътища причинено от респираторни заболявания[3]. Намалява се и възпалението на бронхиалната лигавица (фиг. 6).



**Фиг. 6. Откашляне и регулира синтеза на мукус при намаляване възпалението на бронхиалната лигавица**

При препарата Fluditec /карбоцистеин/ се наблюдава бронходилататорен ефект, чрез патогенетичното му действие. Той е антагонист на кинините - отговорни за спазма и възпалението на бронхите. Има и механично действие, което повишава напрежението по хода на респираторния епител и намалява съпротивлението.

Може да се направи паралел между активна съставка, муколитичен, мукоурегиращ антиоксидантен, дезобструктивен и противовъзпалителен ефект, чрез сравнителен поглед върху терапевтичното действие на N-acetylcysteine, Ambroxol, Carbocisteine (FLUDITEC) (табл. 1).

**Таблица 1. Сравнителен поглед върху терапевтичното действие на N-acetylcysteine, Ambroxol, Carbocisteine (FLUDITEC)**

| Активна съставка         | Муколитичен ефект | Противовъзпалителен ефект | Антиоксидантен ефект | Дезобструктивен ефект | Мукоурегиращ ефект |
|--------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| N-acetylcysteine         | +                 | +                         | +                    | +                     | -                  |
| Ambroxol                 | +                 | +                         | +                    | +                     | -                  |
| Carbocisteine (FLUDITEC) | +                 | +                         | +                    | +                     | +                  |

Улесняване на експекторацията и чисти дихателни пътища има при тройното действие на препарата Fluditec, чрез намалява възпалението на бронхиалната лигавица, понижава вискозитета на мукуса и намалява мукусната хиперсекреция (фиг. 7).

### FLUDITEC® улеснява експекторацията

FLUDITEC®  
ВАЖНА КАДЪЛКА

FLUDITEC®  
Carbocisteine

### Тройно действие за улесняване на експекторацията



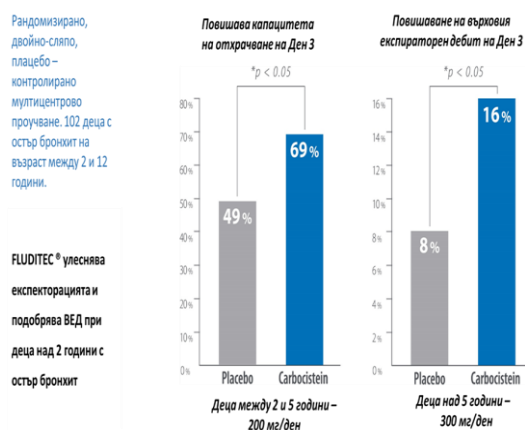
FLUDITEC® улеснява експекторацията

**Фиг. 7. Нивата на улеснява експекторацията чрез FLUDITEC®**

Има проучвания, които доказват ефективност на Carbocisteine при деца над 2-годишна възраст с остър бронхит. Лекуваните деца между 2 и 5 години 200 мг. на ден с Fluditec повишават капацитета на отхрачване на третия ден. При деца над 5 години с прилагане на дневна доза от 300 мг. повишаването на върховия експираторен дебит е третия ден (фиг. 8).

Ефективност на Carbocisteine при деца над 2-годишна възраст с остър бронхит\*

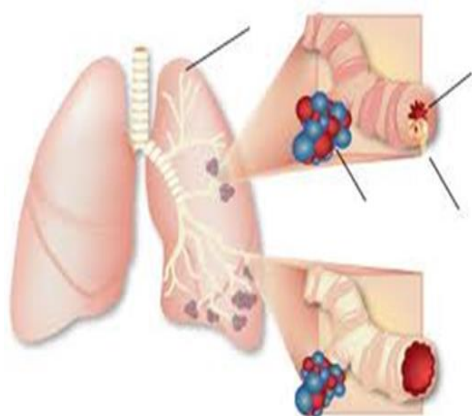
FLUDITEC®  
ВАЖНА КАДЪЛКА



**Фиг. 8. Ефективност на Carbocisteine при деца над 2-годишна възраст с остър бронхит**

Fluditec /карбоцистеин/ в комплексната терапия при алергични заболявания на белодробната система възстановява разрушения епител (фиг. 9). Това са случаи на :

- Астматична кашлица
- Алергични заболявания на ДДП, с хронична кашлица
- Еозинофилни бронхити
- Трахеобронхити с кашлица, като реакция на свръхчувствителност
- Ларингити



**Фиг. 9. Механизъм на действие при комплексната терапия с Fluditec /карбоцистеин/ при алергични заболявания на белодробната система**

Fluditec /карбоцистеин/ в комплексната терапия при остри ринити и отити:

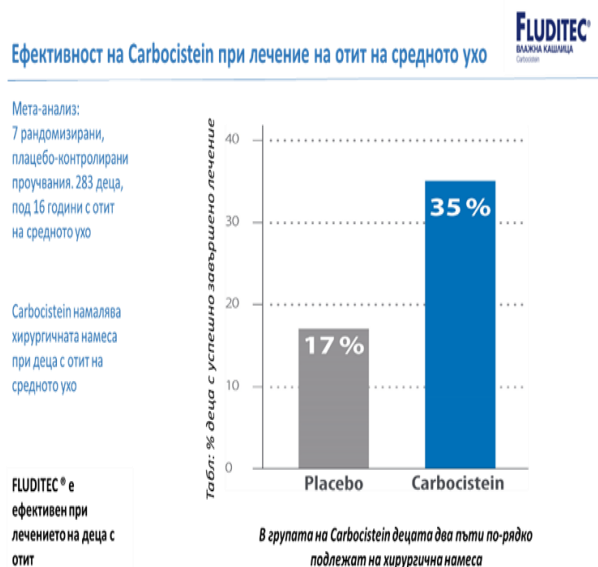
- Модулира възпалението на дихателните пътища чрез намаляване продукцията на цитокини
- Дрениране на носните ходове и синусите
- Промяна в макроскопския вид на патологичните секрети
- Отбъбване и възстановяване на епитела на изходните отвори
- Намалява необходимостта от пункция на синусите
- Резултатите показват, че е уместно включването на Fluditec при остър серозен

## Литература:

- [1] Педиатрия, под редакция на Др. Бобев, 1998
- [2] Христова Е. Практическа неонатология, С., 1998.
- [3] Шмилев Т. Спешни състояния в педиатрията, 2010г

отит преди да се прибегне към тимпаностомия и шънт[5].

Проучвания на средното ухо с отит при 283 деца, под 16 години, чрез мета-анализ на рандомизирани и плацебо-контролирани доказват, че в групата на Carbocistein децата два пъти по-рядко подлежат на хирургична намеса (фиг. 10).



**Фиг. 10. Ефективност на Carbocistein при лечение на отит на средното ухо**

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроничните респираторни състояния се проявяват регулярно през определен период от време, като техните симптоми могат да се наблюдават в продължение на няколко месеца. И в двата случая респираторните заболявания могат да доведат до фатален край, ако не бъдат лекувани.

Лекарството, което лекува всички заболявания продължава да е интерес за всички медици. Добрия подбор на ефективен, лечебен препарат гарантира висок успех при лечението на респираторните заболявания и продуктивната кашлица.

[4] Eur Respir Rev, June 1, 2010, vol. 19, no. 116 127-133

[5] Effect of carbocysteine on cough reflex to capsaicin in asthmatic patients (Br J Clin Pharmacol 2003 Jun;55(6):504-10

**Адрес за контакти:**

Доц. д-р Свилен Досев

Катедра “Здравни грижи”

Факултет “Обществено здраве и здравни грижи”

Русенски университет “Ангел Кънчев”

e-mail: sdosev@uni-ruse.bg

## РАК НА ГЪРДАТА – НЯКОИ ПСИХОЛОГИЧНИ АКЦЕНТИ

Теодора Недева<sup>1</sup>, Огнян Шербанов<sup>2</sup>, Кристина Захаријева<sup>3</sup>

1. РУ „Ангел Кънчев“, КОЦ – Русе – ОАИЛ

2. РУ „Ангел Кънчев“, УМБАЛ „Медика“, Кардиологично отделение

3. РУ „Ангел Кънчев“

---

### BREAST CANCER – SOME PSYCHOLOGICAL ACCENTS

Teodora Nedeva<sup>1</sup>, Ognyan Sherbanov<sup>2</sup>, Kristina Zaharieva<sup>3</sup>

1. RU „Angel Kanchev“; COC - Ruse AICU

2. RU „Angel Kanchev“, UMHAТ “Medika”, Ruse, Cardiology Department

3. RU Angel Kanchev”

**Abstract:** Many women and rare men each year learn that they have breast cancer. Many of them have no family history of this disease or other known risk factors, so the diagnosis often comes as a devastating surprise and one of the most distressing events. Distress continues even after the initial shock of diagnosis has passed. The emotional turmoil affects patient’s physical health as well as the psychological well-being. Feeling overwhelmed is a perfectly normal response to a breast cancer diagnosis. Sometimes patients need psychological treatment and support to harness the healing powers of their own minds.

**Keywords:** breast cancer, depression, management, psychological accents, stress

---

### ВЪВЕДЕНИЕ

Живеем в свят развиващ се с изключително бързи темпове. Свидетели сме на динамични промени в диагностицирането и лечението на различните групи заболявания. Въпреки това, в съвременното ни общество, онкологичната патология продължава да е сред водещите причини за смърт, наред с мозъчните и сърдечно – съдовите болести. Ежегодно в световен мащаб, броят на нововъзникнали случаи на карцином расте. По статистически данни, приблизително 10 млн. случая се диагностицират всяка година и около 2 млн. от тях живеят или оцеляват с подобно заболяване. Известен факт е, че ракът не е една болест, а голяма хетерогенна група от повече от 200 вида. Те притежават някои общи особености в протичането, които включват неконтролируем растеж на туморни клетки, възможност за метастази, програмирана клетъчна смърт, инфилтрация на околни тъкани и органи. Това е сериозно предизвикателство за медицината и в частност за онкологията. Налага се и се изгражда систематизиране на знанията за туморите, детайлно

познаване на всички аспекти на туморен растеж, на методите за ранно откриване и превенция както на изява така и на усложнения от самото заболяване, на възможните техники и средства за лечение и на пълноценни, адекватни здравни грижи за онкологичните пациенти, включително и в терминалната фаза. В света и в България са създадени и се спазват координиран, мултидисциплинарен подход към тези болни, към близките им, цели се по – качествено обучение на лекари и здравни специалисти.

Карциномът на гърдата е сериозен медицински проблем за света и за България, поради високата заболеваемост, все по- ранната възраст в която се диагностицира, високата инвалидизация и смъртност. Значимото увеличение на новооткрити случаи и снижаването на възрастовата граница на заболеваемостта, се превръща в сериозен обществен проблем със съответните психологически, социални и финансови последици. Ежегодно у нас се регистрират около 3655 нови случаи. Този карцином все още остава водеща онкологична патология при жените. Поставяне на диагноза“ рак на

гърдата“, веднага преобръща целия живот на пациента и на неговите близки. В повисок процент, тези хора са жени, тъй като болестта се среща само около 5% при мъже, на възраст предимно над 60 г. Много често предстоят оперативни намеси, химиотерапия, облъчване, хормонална и/или прицелна терапия, а не рядко и комбинации от тях, без човек да е сигурен в нито един момент дали те ще имат смисъл, как ще ги понесе, как ще се чувства след края на лечението, какви ще са отношенията му с партньора, с близките и приятелите, как ще се промени целия му живот. Всички онкологични заболявания са една от водещите заплахи за живота и пълноценното съществуване на хората. Според доктор Пия Хойснер от университета в Мюнхен „Туморът се превръща в определящ елемент, а пациентите се сблъскват със загубата на контрола на собствения си живот.“ В подобни кризисни ситуации, пациентите и техните близки имат сериозна нужда от психологическа помощ. Но не всички прибягват до нея.

В личностен план, поставянето на диагноза на застрашаваща живота болест е съизмеримо с преживяване на силно стресово събитие, а последиците за психичното здраве наподобяват посттравматично стресово разстройство. За да се съхрани и оцелее в подобна ситуация, човек трябва да мобилизира всичките си психични резерви.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Идеите за единство между психичното и телесното датират още от древността. Писмени доказателства са открити в трудовете на Хипократ, Платон, Аристотел, Сократ. В продължение на векове тази концепция е опосредствала подходите към обяснение на болестния процес. Психосоматиката се е обособила като самостоятелно научно направление в медицината и психологията и в най-широк смисъл включва всички взаимодействия между човешкото поведение (мисли, чувства, действия) и

телесното заболяване, като се основава на идеята, че болестният процес не се появява и не протича във вакуум, а съществува само в пациент. Болните с онкологични заболявания, както и техните близки, имат множество емоционални преживявания свързани с функционалните изменения и патологични нарушения на различните тъкани и органи и те сериозно ги променят както соматично така и психически. В тази връзка, карциномно болните хора се нуждаят не само от лечение на основния болестен процес, но и от сериозен психологически и социален съпорт. [3] Много е трудно, да се отдели психологическата помощ от социалната, защото разрешаването на психологическите проблеми е тясно свързано със социалните. Трудностите или невъзможността за разрешаване е фактор, моделиращ и травмиращ психиката на онкологично болните. Проблемите на тези пациенти могат да продължат неопределено време и да доведат не само до промени в психологическото им състояние, но също така и до силно изразени психични разстройства, които да изискват специализирани грижи за психично здраве, включващи намеса на психолог или психиатър. Онкологичните заболявания, причиняват силен хроничен стрес, на който пациентите реагират с различни емоционални реакции - тревожност, депресия, страх, гняв, вина, тъга, загуба и др. Екзистенциалната криза, която преживяват отразява техния вътрешен конфликт, физическо и психическо страдание, чувството за обреченост и самота, страхът от наближаващата смърт. Важен факт е, че не се обръща достатъчно внимание от медицинските специалисти на болковия синдром, който пациентите развиват с напредване на болестта. Всички тези вътрешни конфликти и невротични реакции влияят много на хода на заболяването и несправянето или омаловажаването им често е причина за резистентност към соматичната терапия. Обратното твърдение – че спонтанното

или целенасоченото им разрешаване до голяма степен може да обясни често наблюдаваните „чудеса“ в лечението, също е вярно. [2]

Качеството на живот условно има 4 аспекта: **Физически** – здравословно състояние, апетит, сън, болкови симптоми и др. Всички те са изключително важни, но представляват само 25% от качеството на човешкия живот. **Психически** – различни видове емоции и контрола им. При онкологични болни, с поставяне на диагноза „рак“, започва и преминаване през различни фази на чувствата, които нямат строго определена последователност на протичане и времетраене: гняв, обида, страх, несигурност, безпокойство, тъга, скръб, вина, различни видове загуби (физическа, емоционална, социална, професионална и др.), тревожност, депресия, лична равностетка, тъга, отчаяние, безисходица и др. **Социален** – социални нужди на човек, финансов статус, материални придобивки. За карциномно болните специален акцент имат: възможност да се обслужват и справят с ежедневните си дейности, зависимост от чести или постоянни грижи от страна на близките, финансови проблеми в семейството. Проблемите при болните в напреднал стадий на онкологично заболяване, свързани с наближаващата смърт, увеличават социалната изолация на пациента и близките, които се грижат за него, изострят финансовите проблеми на семейството. Болните са силно обезпокоени от липсата на гарантирана социална помощ, от наличието на възможни правни проблеми във връзка с оформяне на завещание или прехвърляне на имот, разходите и организацията на погребални услуги. Често се оказва, че няма кой да полага грижи за тях, поради: липса на роднини, работещи близки или наличие на междуличностни конфликти в големи семейства, породени от икономически фактори. Социално-икономическите проблеми на обществото също оказват влияние на психо -

социалните нужди на пациента и неговото семейство, особено ако имат ниски доходи или са безработни. **Духовен** - включва човешката философия, ценностна система, вяра, надежда, любов, отношение към живота, модели за справяне в различни ситуации. Тези аспекти са взаимосвързани и непрекъснато си влияят.

Поставяне на диагноза „карцином на гърда“, предизвиква у пациентите, каскада от психологични проблеми и чувства: страх от самата диагноза, от неизвестността, която се крие зад нея, тревога за бъдещето, за необходимостта от лечение, за неговите видове, за индивидуалната поносимост, за страничните му ефекти, за продължителността му, за възникването на усложнения, за съобщаване на новината в семейството и близките и за тяхната реакция, страх от неуспех на лечението, от евентуална смърт, от това дали ще се справя с ежедневните си задължения и активности, дали няма да има нужда от физическа помощ и ще може ли да се грижи сам за себе си или ще има зависимост от друг човек, финансовите притеснения също са важен фактор. Според много психолози това са нормални психологични реакции и те трябва да бъдат изживяни, за да не блокира пациентът емоционално и функционално, както и да се променят негативно взаимоотношенията в семейната и работна среда и това да доведе до последващи дълготрайни кризи и депресивни състояния. Често първа реакция е отричане и нежелание да се приеме фактът, че има рак на гърдата. Тази информация според пациенти, има силни и дълготрайни негативни последствия, като: страх, стрес, тревожност, негативни мисли за бъдещето, визуализация на евентуално инвалидизиране и дори смърт, загуба на желания, на апетит, проблеми със съня и др. В зависимост от степента на проява депресията изисква специализирана помощ – психологическа / психиатрична консултация и/или медикаментозно лечение. Като цяло насочващи прояви на

депресия са невъзможността за ефективно справяне с обичайните ежедневни ангажменти, трудности в поддържане на оптимално ниво на междуличностни отношения, невъзможност за формиране на цели и изпълнение на предварително поставени задачи. В клиничната практика, депресивните епизоди се класифицират като *леки, умерени и тежки*. Не малка част от пациентите с рак на гърдата са с: понижено настроение и самочувствие, с намалена активност, невъзможност за концентрация, забавен мисловен процес, тенденция за използване на по-малко думи от обичайното, чувство за виновност и безпомощност, ниска самооценка, неувереност в собствените сили, липса на усещане за удоволствие от ежедневните дейности и живота като цяло, загуба на интерес към околния свят, страх и необяснима тревожност. Най-характерен симптом са тъгата и потиснатото настроение. Особено място заема т. нар. *посттравматично стресово разстройство*. То се развива като късен отговор на стресогенно събитие, което е в състояние да причини дистрес у болния. Типични са епизоди на повтарящо се изживяване на травмата под форма на оживяване на минали сцени, сънища, кошмари, чувство за „вцепененост“, емоционална притъпеност, отчужденост от останалите хора, безполезност, суицидни мисли, психична и физическа умора, трудности в концентрацията и паметта, нарушен ритъм на сън и апетит, загуба на тегло. [1,4]

Съществуват литературни данни, според които между 15% и 25% от пациентите с рак на гърдата, проявяват някаква степен на депресивна симптоматика, като в различните проучвания, данните варират съобразно използваната изследователска методика. [5] Факторите, които определят вариациите в % засегнати лица са пол, възраст, вид на карцинома, стадий на заболяването, физическо състояние при поставяне на диагнозата, брой хоспитализации и видове терапевтично

поведение. В научните среди е доказано, че успешното лечение на рак трябва да е насочено към излекуване или удължаване на преживяемостта. Голямо значение има психичният статус на болния и съпътстващите като соматични (физическа болка, хронична умора, усложнения от химио-, лъче, таргетната и хормонална терапия) така и психични прояви. Според Buckbert et al., приблизително 25% от пациентите преживяват тежки депресивни епизоди, като с напредване на болестта те са по-силно изразени. Налице е корелация между силата на депресивните прояви и физическата болка, наличието на метастази и прогресията на заболяването, както и човешката индивидуалност, личностни особености, контактите в семейната и работна среда, чувството, че са подкрепяни от близките си и не са дискриминирани от колегите си.

Съществува твърдение, че някои пациенти са в по-голяма степен предразположени към депресия. Това се дължи на 2 групи рискови фактори: свързани с болестта и независими от нея.

За да „събере“ отново себе си, и да започне ефективна и целенасочена борба с болестта е необходимо да се освободи съзнанието от негативни емоции. Процесът на изцеление включва символично преживяване и изстраждане на собствения край, открито признаване и приемане на емоциите, които се пораждат в живота от поставяне на диагноза „рак на гърда“, през лечение, до постигане на ремисия и/или смърт. Легитимирайки безпомощност и страх, човек създава пространство за борба за оцеляване. Така процесът на страх и оплакване на изгубеното здраве се оказва необходима и адаптивна форма на себесъхранение. Здравословното преминаване през оздравителния процес се съпътства от постепенно признаване и приемане на страховете и реалността. Добър знак за адаптиране към ситуацията е възобновяване на активното участие в ежедневните дейности, изпълнение на обичайните роли- дете, съпруг, родител,

близък, служител- като едновременно с това се отделя време и ресурси за лечение на рака. Процесът на адаптиране към болестта, може да премине през различни етапи: [6]

1. Приемане на диагнозата
2. Лечение
3. Ремисия
4. Завръщане на болестта
5. Да победиш болестта и себе си

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Не съществуват лекари, които да не си задават въпроса, защо едни пациенти умират, а други оцеляват, въпреки че имат сходни характеристики и стадии на заболяването. Не рядко хората съдят по специфични за карциномно болния белези във външния вид, развиващи се по време на лечението, които подсказват, че пациентът е на предела на силите си и краят наближава, без да осъзнават ролята

която изпълнява психическата настройка за изхода от болестта. И традиционната медицина признава съществуването на т. нар. спонтанна ремисия на карцинома. Счита се, че водеща за победата над болестта в такива волята и вярата на човек в успеха, промяна в поведението и начина на живот, които му помагат да преодолее болестта. Пациентите по- лесно приемат диагнозата си, ако успеят да поддържат обичайния ход на живота си и останат активно включени в значими за тях събития. Справянето с болестта включва поведенчески и мисловни модели за адаптиране към жизнените ситуации. Изследвания върху способността за справяне при пациенти с рак на гърдата, показват че висок процент от тях се справят добре с проблема, като се приучават да управляват психичните си процеси и емоции.

### **Литература:**

- [1] Биляна Великова – Цонкова, „Влияние на диагнозата рак върху психичното здраве на болния човек, Управление и образование, Том VII (2), 2011, стр. 148-156
- [2] Маргарита Тарейн, „Психосоматика и онкологични заболявания – научни възгледи и противоречия“ Годишник на Софийския Университет „Св. Климент Охридски“ философски факултет книга Психология том 101, 2011, стр. 157-184
- [3] Програма за придобиване на специалност по медицинска онкология, МУ Пловдив, 2015 г.
- [4] Murphy B. Fighting for our future, McGraw-Hill, USA, 2003
- [5] Pirl W. Evidence report on the occurrence, assessment, and Treatment of Depression in Cancer Patients, Journal of the National Cancer Institute Monographs, 32:32-39, 2004
- [6] Trask P., Assessment of Depression in Cancer, Journal of the National Cancer Institute Monographs, 32:80-92, 2004

### **Адреси за контакти:**

1. Доц. д-р Теодора Недева, д.м.  
ФОЗЗГ, Катедра „Здравни грижи“ РУ „Ангел Кънчев“  
Русе, ул. „Студентска“ 8  
КОЦ – Русе, ОАИЛ, Русе, ул. „Независимост“ 2  
Тел: 0887468695  
E-mail: tsherbanova@uni-ruse.bg

2. Гл. ас. д-р Огнян Шербанов, д.м.  
ФОЗЗГ, Катедра „ Здравни грижи“ РУ „Ангел Кънчев“  
Русе, ул. „Студентска“ 8;  
УМБАЛ „Медика“ Русе, Кардиологично отделение  
Русе, ул. „Рига“ 35  
Тел: 0889232744  
E- mail: osherbanov@uni-ruse.bg

3. Доц. Кристина Захариева, д.п.  
ФОЗЗГ, Катедра „ Здравни грижи“ РУ „Ангел Кънчев“  
Русе, ул. „Студентска“ 8  
Тел: 0885193003  
E-mail: kzaharieva@uni-ruse.bg

## ТРАНСФОНТАНЕЛНА ЕХОГРАФИЯ И КТ ЗА ДИАГНОСТИЦИРАНЕ НА НЕОНАТАЛНА ИНТРАКРАНИАЛНА ИСХЕМИЯ И КРЪВОИЗЛИВ

Нина Радкова

Русенски университет „Ангел Кънчев“

### CRANIAL SONOGRAPHY VS CT SCANNING IN DETECTING NEONATAL INTRACRANIAL ISCHEMIA AND HEMORRHAGE

Nina Radkova

Angel Kanchev University of Ruse

**Abstract:** Neonatal intracranial hemorrhagic and hypoxic lesions can be seen in preterm as well as term neonates. The most common lesions in the preterm infants are germinal matrix hemorrhage (GMH), intraventricular hemorrhage (IVH) and periventricular leucomalacia (PVL). The major problems associated with term neonates are hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE) and intracranial hemorrhage (rather uncommon in term infants but if it occurs it is generally unrelated to the germinal matrix). Ultrasonography (USG), computed tomography (CT) and magnetic resonance image (MRI) are the techniques which have been routinely used to screen the neonate for probable intracranial problems. The purpose of this study is to compare the role of USG and CT in diagnosing hemorrhagic and ischemic lesions in preterm and term infants as well as to determine which method is better for detecting a particular lesion.

**Key words:** GMHP, IVH, PVL, USG, CT, MRI

#### ВЪВЕДЕНИЕ

Неонаталните интракраниални хеморагични и хипоксични лезии се срещат при недоносени и доносени новородени деца. При недоносените, лезиите са: кръвоизливи в герминативния матрикс (КГМ), интравентрикуларни кръвоизливи (ИВК) и перивентрикуларна левкомалация (ПВЛ). При доносените деца, основен проблем е хипоксично-исхемичната енцефалопатия (ХИЕ), а вътречерепните кръвоизливи макар и необичайни за тях, ако са налични, обикновено не са свързани с герминативния матрикс [3]. Трансфонтанелната ехография (ТФЕ), компютърната томография (КТ) и ядрено магнитният резонанс (ЯМР) са изследвания, които се използват рутинно за скрининг на новородени с вероятни интракраниални проблеми.

#### ИЗЛОЖЕНИЕ

Целта на настоящото изследване е да сравни относителната роля на ТФЕ и КТ

при диагностицирането на хеморагични и исхемични лезии при недоносени и доносени новородени деца и да определи кой метод е по-подходящ за откриването на дадена лезия.

Предимствата на ТФЕ са, че е лесно достъпна, евтина, бърза и лесна за изпълнение, може да се направи до леглото, не използва йонизиращо лъчение. ТФЕ обаче не диференцира субарахноидален от субдурален кръвоизлив и е малко вероятно да открие малък кортикален кръвоизлив [2]. Нечувствителна е към промяна в мозъчно тъканната перфузия и към острата ХИЕ. Предимствата на КТ са лесната достъпност и висока пространствена разделителна способност. КТ осигурява отлична анатомична резолюция на целия мозъчен паренхим. Методът е сравнително евтин и се извършва по-бързо отколкото ЯМР. Диференцира субдурален от субарахноидален кръвоизлив, което е трудно при ТФЕ. Въпреки това, при недоносените деца ролята на КТ за

документирани на остро хипоксично исхемично увреждане е ограничена, тъй като е с висока обща доза на облъчване. Понастоящем ЯМР е най-добрият начин за оценяване на детския мозък. Не са известни биологични опасности и йонизираща радиация. ЯМР изобразява анатомично детайлно централната нервна система (ЦНС), има по-голяма чувствителност и специфичност от ТФЕ или КАТ, за откриване на перинатална ХИЕ.

### Материали и методи

Проучването е проведено за период от 2 години в Неонатологичното отделение на МБАЛ-Русе-АД с информираното съгласие на родителите на децата, включени в него. До 48 часа след ТФЕ е извършена КАТ. При 3 деца КАТ е извършена повече от 48 часа след ТФЕ и тези деца са отпаднали от проучването. От останалите 50 деца 27 са недоносени и 23 доносни, 28 са от мъжки пол и 22 от женски пол. Изследването е извършено на 10-14-дневна възраст, след общ клиничен преглед и неврологично изследване. Анамнестичните данни включват календарна и коригирана гестационна възраст (Балард), тегло при раждане, Апгар скор на 1-ва и 5-та минута, начин на радоразрешаване, възраст при изследването и време между ТФЕ и КАТ. При необходимост са правени лабораторни изследвания като серумни електролити, артериално кръвно налягане, рН и рО<sub>2</sub>, серумен билирубин.

Критерии за изключване са:

1. Деца с вродени малформации на централната нервна система.
2. Деца с менингит.
3. Деца, при които ТФЕ и КАТ са извършени в тази последователност след интервал по-голям от 48 часа.

### Образни изследвания

Направени са стандартни изображения в сагитален и коронарен срез

през предната фонтанела. При необходимост задни сагитални и коронарни срези са направени през задната фонтанела. Направени са промени в настройките с цел да се намали средната доза на облъчване при децата.

### Анализ на изображението

ТФЕ и КАТ са съответно поотделно и независимо разгледани от двама неонатолози и рентгенолози, които не са запознати с историята на пациентите и предходните рентгенови снимки. Търсят се следните нарушения: кръвоизливи в герминативния матрикс (КГМ) – по степени, включително интравентрикуларни кръвоизливи (ИВК) с паренхимно засягане (ПЗ); несвързани с матрикса кръвоизливи, включително интрапаренхимен кръвоизлив (ИПК); екстрааксиални кръвоизливи (субдурален/ субарахноидален/ епидурален); ХИЕ на кортекса, базалните ганглии, мозъчния ствол, таламуса или малкия мозък; ранна или късна (кистозна) ПВЛ. Всяка аномалия е отбелязана по системата от 1 до 5 (1 – няма такава, 2 – вероятно няма, 3 – неопределена, 4 – вероятно има, 5 – определено има). Аномалия е налице, ако колективната оценка на специалистите е най-малко 8.

### Статистически анализ

За всяка техника възможните резултати от изследванията на участниците са оценени от специалистите по скалата от 1 до 5. Тестванията са оценени като статистически значими при р стойности по-малки от 0,05. Сравнителна статистика между образните техники е проведена с помощта на Z тест.

### Резултати

В проучването има 12 случая на герминативно матриксен / интравентрикуларен кръвоизлив, 5 случая на нематриксен вътречерепен кръвоизлив,

16 случая на ХИЕ при доносени деца и 9 случая на ХИЕ при недоносени деца (ПВЛ).

#### *Недоносени*

От 27 недоносени деца 15 са с герминативно матриксен / интравентрикуларен кръвоизлив, 9 са с ПВЛ и 3 са с екстрааксиални кръвоизливи, 1 от пациентите с ПВЛ има и интрапаренхимен кръвоизлив, несвързан с герминативния матрикс. 10 от 12-те случаи на ИВК (83%) и 6 от 9-те случаи на ПВЛ (67%) са били наблюдавани при недоносени под 32-та г.с. ТФЕ разкрива 12 случая на ГМК/ ИВК докато КТ открива 11 случая; 1 случай на клас I ИВК е пропуснат от КТ.

Въпреки че стойностите к на КТ (0,85) са по-високи от тези при ТФЕ (0,79), разликата е статистически незначителна. Открити са 6 случая на ранна ПВЛ и 3 случая на кистозна ПВЛ. ТФЕ открива 9 случая на ПВЛ докато КТ открива само 8. С КТ и ТФЕ се откриват всички случаи на кистозна ПВЛ. Стойностите к на ТФЕ са по-високи от тези на КТ особено при ранната ПВЛ. Разликата обаче, е незначителна и чувствителността на КТ спрямо ТФЕ за диагностициране на ИВК и ПВЛ е съответно 92% и 83%. ТФЕ не открива само 1 от 3-те случая на екстрааксиални кръвоизливи, които са разкрити от КТ, което показва, че ТФЕ има слаба чувствителност при откриване на екстрааксиални кръвоизливи (6%). Освен това, 1 малък интрапаренхимен кръвоизлив с размер около 1 см е пропуснат от ТФЕ и е открит само от КТ.

#### *Доносени*

ТФЕ разкрива 9 случая на ХИЕ в сравнение с 16 открити от КТ. Освен това, ТФЕ диагностицира 3 фалшиво положитивни случаи, които са отчетени като категорично негативни от КТ, като по този начин чувствителността и специфичността на ТФЕ спрямо КТ са

съответно 56% и 72%. Освен това, к стойностите на КТ (0,77) са значително по-високи от съответните стойности на ТФЕ (0,54) за диагностициране на ХИЕ ( $p < 0,01$ ). 1 случай с вътречерепен кръвоизлив е наблюдаван при доносени, диагностицирани чрез КТ и ТФЕ.

#### **Дискусия**

Блакенбърг и сътр. са сравнявали ефикасността на ТФЕ спрямо КТ и ЯМР за диагностика на исхемичните и хеморагични увреждания [1]. Тяхното проучване включва само 47 деца и няма адекватно представяне на недоносените. В настоящето проучване са разгледани 27 недоносени и 23 доносени, като целта е да се сравни ефикасността на ТФЕ спрямо КТ във всяка подгрупа. При недоносените, от 15-те случаи на вътречерепен кръвоизлив, 12 са свързани с герминативния матрикс. Преобладаващата част от случаите на ИВК (83%) се наблюдават при недоносени под 32-а г.с. ТФЕ се справя добре при диагностицирането на ГМК/ ИВК и открива повече случаи, отколкото КТ (12 срещу 11 открити от КТ). Тази констатация е наблюдавана и в предходни изследвания. Случаят, който е пропуснат от КТ е едностранен от клас I ГМК. Както КТ така и ТФЕ показват отлично диагностициране на ИВК степени от I до IV, с к стойности на КТ ( $\kappa = 0,85$ ) малко по-високи от тези на ТФЕ ( $\kappa = 0,79$ ). Разликата обаче е статистически незначителна.

Установява се, че КТ е по-чувствителна за откриване на екстрааксиални кръвоизливи, и открива 3 случая на субдурално кървене в сравнение със само един случай открит от ТФЕ.

Констатацията е наблюдавана и при предишни проучвания. КТ е по-добра в откриването на интрапаренхимни кръвоизливи, които не са свързани с матрикса; открива 2 от тях. ТФЕ е със слаба чувствителност и не успява да открие 1 от тези случаи, при които кръвоизливът е с размер по-малък от 1 см. Така настоящето проучване показва, че

ТФЕ не е надежден метод за откриване на кръвоизливи несвързани с матрикса.

При недоносените са наблюдавани 9 случая на ПВЛ (3 случая на кистозна ПВЛ и 6 на ранна ПВЛ). КТ, въпреки че не е статистически значима, има по-ниски стойности на к от ТФЕ за диагностика на ПВЛ, особено на ранна ПВЛ. Има 1 такъв случай, при който диагнозата е пропусната от КТ (ранна ПВЛ). ТФЕ, от друга страна показва добра чувствителност за диагностициране на ранна ПВЛ. Всичките 3 случая на кистозна ПВЛ са диагностицирани успешно както от КТ така и от ТФЕ. Следователно ТФЕ трябва да бъде предпочитан метод за откриване на ранна ПВЛ. Когато кистозните промени се развият (след 1-3 седмици) и двата метода могат да диагностицират ПВЛ с еднаква прецизност.

При доносите ТФЕ открива само 9 случая на ХИЕ, докато КТ открива 16. Фокалните исхемични лезии се появяват на ТФЕ като локализирани области на променливо увеличена ехогенност. Тълкуването на тази повишена ехогенност е относително субективно и в 3 от случаите областите на засилена ехогенност са негативни при КТ (фалшиво положителни). Особено трудно е да се диагностицират с ТФЕ случаите с генерализирана хиперехогенност на билатералните церебрални хемисфери (глобална исхемия). ТФЕ ( $\kappa=0,54$ ) е значително по-ниска от КТ ( $\kappa=0,77$ )

( $p<0,01$ ) при диагностицирането на ХИЕ при доносите.

Разликата между ТФЕ и КТ за откриване на кортикална ХИЕ не може да се обясни с прогресивното развитие на исхемична травма, защото времето между двете изследвания е минимално (ТФЕ и КТ са извършени в рамките на 48 часа разлика). По този начин ТФЕ се представя лошо при диагностицирането на ХИЕ при доносите деца. Предимството на КТ за откриване на ХИЕ е разглеждано в много проучвания.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ТФЕ изследване осигурява добра възможност за откриване на ИВК и трябва да се използва за ИВК скрининг на недоносени деца. КТ предлага по-добра възможност за откриване на ИВК в сравнение с ТФЕ. Може да открият и екстрааксиални кръвоизливи, които има вероятност да бъдат пропуснати от ТФЕ. ТФЕ обаче има по-голяма чувствителност от КТ при диагностицирането на ПВЛ (ХИЕ на недоносения мозък) и следователно е предпочитан метод за образна диагностика при ПВЛ. При доносите деца, ТФЕ е по-лош метод за откриване на ХИЕ в сравнение с КТ, т.е. КТ е точен метод за откриване на ХИЕ при доносни деца и е основен в случаите, в които цената възпрепятства използването на ЯМР.

### Литература:

- [1] Blankenberg FG, Norbash AM, Lane B, Stevenson DK, Bracci PM, Enzmann DR. Neonatal intracranial ischemia and hemorrhage: diagnosis with US, CT and MR imaging. Radiology. 1996;199:253–259.
- [2] Fawer CL, Calame A. Ultrasound In imaging Techniques of the CNS of neonates. Verlag; 1994. pp. 79–106.
- [3] Patrizia V, Anna L, Valentina D, Francesca A, Giuseppe P, John CP, et al. Intraventricular hemorrhage and periventricular leucomalacia in preterm infants. Obstet Gynecol. 2004;104:225–231.

### Адрес за контакт:

Доц. д-р Нина Радкова, д.м.  
Русенски университет Ангел Кънчев  
E-mail: nina\_radkova@abv.bg

## МОЖЕ ЛИ ПРИЕМЪТ НА ФИТОПРЕПАРАТИ, ДА ОКАЖЕ ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ РАЗЛИЧНИТЕ ВИДОВЕ АНЕСТЕЗИИ?

Огнян Шербанов, Теодора Недева, Кристина Захариева  
*РУ „Ангел Кънчев“*

### CAN THE INTAKE OF HERBAL REMEDIES, INFLUENCE ON THE DIFFERENT TYPES OF ANESTHESIA?

Ognyan Sherbanov, Teodora Nedeva, Kristina Zaharieva  
*RU "Angel Kanchev"*

**Abstract:** The healing properties of plants have been known for centuries and many drugs on their basis, are used daily by millions of people. Herbal medicines are widely available to patients. They are sold over the counter and are used without consulting a doctor. Most people find these drugs completely safe. Many doctors do not suspect that some of their patients take herbs and supplements. Like all medicines, herbs have their own chemical characteristics. Taking them is not a safe procedure. Some drugs can cause an unintended and unexpected reaction, even a fatal outcome if overdosed. Natural product is not synonymous with a safe product. The use of herbal remedies is not absolutely contraindicated before anesthesia and surgery. In the interest of preserving the health of the patient, medical teams should collect information not only about routinely taken pills, but also about all food supplements, herbs, vitamins and minerals they buy without prescription. People use them daily with the hope that they are completely safe. This administration should be considered either by the anesthesiologist or the surgeon. At least 14 days prior to a planned operation a recommendations for discontinuation is necessary, because of the possible side interactions and complications during surgery. In Bulgarian literature, publications on this issue are few and there are no recommendations to patients. This could be a good enough reason for future observations and publications.

**Keywords:** anesthesia, complications, herbs, intake, interactions, side effects

#### ВЪВЕДЕНИЕ

Лечебните свойства на растенията са известни от векове. Препарати на тяхна основа се използват ежедневно от милиони хора по света. Билковите средства са широко достъпни за пациентите и обичайно се продават без рецепта. Подобно на повечето лекарства, фитопрепаратите имат собствена химична характеристика. Приемът им може да предизвика нежелана реакция, дори фатален изход при предозиране. „Натурален продукт“ не е синоним на „безопасен продукт“. Употребата на билкови средства не е абсолютно контраиндицирана преди анестезия и хирургична интервенция. Според множество проучвания и препоръки, медицинските екипи трябва насочено да търсят информация не само за рутинно приеманите от болните хора

лекарства, а и за всички хранителни добавки, билки, витамини и минерали, които се купуват без рецепта и се използват ежедневно. Този прием трябва да е известен и да се съобрази от анестезиолога и хирурга като се дадат препоръки за преустановяването му, предвид възможните странични взаимодействия и усложнения. В българската литература, публикациите по този проблем са малко, няма проучвания или препоръки за пациентите, което е разумна и достатъчна причина за бъдещи търсения, съставяне на алгоритми на поведение и публикации по проблема.

#### ИЗЛОЖЕНИЕ

Билките са голяма разнородна група, която включва продукти произхождащи от цъфтящи растения,

дървета, храсти, мъхове, папрати, плесени, водорасли, морски треви и подправки. Растителните части, които могат да се използват за употреба са: цветове, плодове, листа, корени, семена, и кора. Техните лечебни свойства са известни на човечеството и в частност на медицинската общност, от столетия. Растителни препарати се използват от нарастващ брой хора по света, като част от лечението на някои заболявания и като средство за подобряване качеството на живот в емоционален, физически и психически аспект. [9,20] От векове растителните препарати се приготвят от хербалисти, ангажирани с изучаване на свойства, мощ, показания и противопоказания за приложение, дозови режими, форми, както и с култивиране на самите растения. Не е тайна фактът, че поради изключително висок интерес и свързани с него огромни продажби, не малка част от лечебните растения сега са култивират с предимно комерсиална цел, а природната среда, в която се отглеждат не се мониторира стриктно. Много голяма част от тези препарати се продават основно без рецепта и се употребяват без консултация с квалифициран медицински персонал. Според определение на ASA (American Society of Anesthesiologists), **хранителните добавки са продукти, които се приемат през устата и целта на този прием е да се подпомогне диетичното хранене на лицето, което ги получава.** Те могат да съдържат витамини, минерали, билки, аминокиселини, ензими, органични и жлезисти тъкани или метаболити. [29] Както всички лекарства, така и билковите си имат собствена химична характеристика и може да предизвикат странични ефекти върху нашия организъм. Не малка част от производството и продажбата на тези препарати не се регулира от фармацевтичната индустрия, нито от правителствени организации, както

обичайно се прави с всички лекарствени средства. По този начин не може да бъде гарантирана тяхната ефикасност, качество и безопасност на приложение. Един от основните проблеми, в производството на тези продукти е, че количеството и пречистеността на активните съставки, изключително силно варира, както в различните продукти така и между производителите им. За много от средствата изобщо не е ясно каква точно част от натуралния екстракт се приема с една доза, какви допълнителни съставки са добавяни и каква част от активната субстанция остава наистина безопасна, при продължителна употреба. В литературата има докладвани случаи на смърт след използване на контаминирани билки, както и след реакции с лекарствени препарати.[8] Промените асоциирани с употребата на билкови продукти, които могат да настъпят в периоперативния период са: повишена продължителност на болничния престой, по- висока цена на лечение, заболяемост и смъртност. Най – честите периоперативни усложнения, които се наблюдават при използване на билкови препарати са: повишено артериално налягане, миокарден инфаркт, инсулт, кървене, пролонгирана анестезия, реакция на отхвърляне на трансплантата, електролитни и ендокринни нарушения, хепатотоксичност и бъбречна недостатъчност. *Това не означава, че употребата на билкови средства е абсолютно контраиндицирана преди анестезия!* [11] Според множество проучвания и по препоръка на ASA, в интерес на здравето на пациента, медицинските екипи трябва насочено да търсим информация не само за рутинно приеманите лекарства, но и за всички хранителни добавки, билки, витамини и минерали, които си купуват без рецепта и се пият ежедневно с убеждението, че те са напълно безопасни. Проведени са проучвания от анестезиолози в

развитите страни, относно взаимодействията на растителни продукти, билки, хранителни добавки, витамини и медикаментите за анестезия, както и за възникване на свързани с това периперативни усложнения. Установено е, че някои от тези добавки могат значимо да удължават ефекта на анестетиците, да повишат артериалното налягане и да предизвикат кървене. Тези ефекти може да са от едва забележими, до критични усложнения, предотвратяването на които изисква определени познания. Затова е уместно да имаме подробна информация за всичко, което нашият пациент приема преди операция. Това касае в много по-ниска степен спешните интервенции, при които нямаме достатъчно време за адекватна предоперативна подготовка на болния. Хирургичната интервенция и анестезията се считат за сравнително безопасни техники, при пациенти в добро здравословно състояние. Важно условие е, на болния да се разясни фактът, че всички обстоятелства свързани със здравето му си имат своето значение за адекватна оценка на рисковете преди операция. Необходимо е много добре да се разбере, че от това зависи безопасността на избраната анестетична техника, както и добрият изход от лечението. Приемът на растителни препарати е значим факт, защото растенията, под каквато и форма да се приемат, имат биологична активност и могат да взаимодействат с медикаментите, които се прилагат периперативно. Известно е, че около 50 % от хората, които употребяват растителни добавки, билки, минерали и витамини, мислят, че това не е важен факт и по никакъв начин не се отразява на предстоящите им операция и анестезия. Те изобщо не споменават за този прием, освен ако вниманието им не е специално насочено към това. Според различните автори, е уместно медицинският екип да използва рутинни въпроси, касаещи възможността за

употреба на фитопрепарати. Голяма част от конвенционалните лекарствени средства днес, съдържат съставки от растения. Много хронични заболявания се лекуват успешно с тези медикаменти, а и не малко билкови добавки имат добър адитивен ефект в терапевтичното повлияване на сърдечно – съдовите заболявания, захарния диабет, някои неврологични, офталмологични, урологични и онкологични болести, артрит и дори СПИН. [20] Добре известен факт е, че много медикаменти, които рутинно прилагаме, са извлечени от растения. Те са налични под много форми, в зависимост от вида и частта от растението, което се използва. Някои са най – ценни когато се използват в сурово състояние, но в тези случаи, те са силно нетрайни. Изсушените, цели или нарязани билки, могат да се прилагат като горещи напитки, запарки, разтворени в алкохол или в оцет, сиропи, глицерини или заляти с мед. Могат да се прилагат замразени или изсушени, като насипен прах, таблетки, капсули, пасти или концентрати, които са много силни и преди употреба се разреждат. Друг начин е като супозитории, кремове, гелове, мази, мехлеми, масла, компреси и чрез пара и вани. [2,3,4,5,8,12] В наличната литература се представят данни за специфични нежелани взаимодействия, странични реакции и имунологични ефекти между билки и анестезиологични медикаменти. Като най – чести се посочват циркулаторна нестабилност, коагулопатии, седация и в много редки случаи смърт. [5,10,13,14,15,17,18,19,20]

**1. Билки и растителни добавки, които повишават риска от кървене в периперативния период:**

**Гинко билоба** – *спиране 36 ч. преди операция.* Основното действие е вазоактивно. Прилага се при пациенти с клаудикация, световъртеж, ретинопатия,

амнезия, деменции от различен тип, съдови заболявания, астма, ангина. Растението притежава странични ефекти: невротоксичност; намалява ефектите на антиконвулсантите, понижава прага на гърчова активност, взаимодейства с МАО инхибиторите, инхибира тромбоцитния активиращ фактор, повишава кръвенето около главен и гръбначен мозък, удължава седацията; предизвиква гастроинтестинални смущения, главоболие и кожни алергични реакции. При едновременно приложение с аспирин и НСПВС, са наблюдавани интракраниални хеморагии.

**Чесън** – препоръчва се прекратяване на употребата поне 7 дни при хирургична интервенция, независимо дали се приема в сурово състояние, на прах или таблетки. Използва се за лечение на експекторация, грипоподобни състояния, корекция на повишено артериално налягане, при хиперхолестеролемия, като диуретик, антитуморно и антидиарийно. Има доказани антитромботични ефекти, удължава времето на кръвене, особено ако се приема с антикоагуланти, понижава тромбоцитния брой и повишената кръвна глюкоза, взаимодейства с МАО инхибиторите и сърдечно – съдовите средства, като удължава ефекта им. Потенцира ефектите на аспирин и на НСПВС, поради което е уместно да не се прилагат заедно периперативно.

**Джинджифил** – желателно е приемът му да се преустанови 7 дни преди оперативна интервенция. Приема се като противокашлично, аналгетично, антиеметично и за подобряване на храносмилането. Растението може да повиши времето на кръвене, да удължи ефектите на сърдечно – съдовите медикаменти, да повиши кръвната глюкоза, да понижи тромбоцитния брой и тромбоцитната агрегация.

**Жен шен** – Желателно е употребата на жен шен, да се преустанови 7 дни предоперативно. Познат е на човечеството от столетия и една от най-скъпите продавани билки. Повишава физическата и психическа енергия, подобрява запаметяването, има антиоксидантно, имуномодулиращо и афродизиачно действие. Може да предизвика безсъние, главоболие, кръвене от носа, повръщане, ускоряване на сърдечната честота и повишаване на артериалното налягане. Взаимодействието му с антикоагуланти може да пролонгира кръвенето; да удължи ефектите на дигоксин, тромбоцитни антиагреганти и на МАО инхибиторите. Може да предизвика хипогликемия, гадене; хипертонични реакции.

**Омега 3** – да се спрат 3 седмици преди операция. Имат широко приложение в профилактиката на сърдечно – съдовите, ревматологичните и кожни заболявания. Могат да повишат риска от постоперативно кръвене.

**Витамин Е** – спира се 3 седмици преди планова операция. Прилага се при сърдечно заболявания, захарен диабет, кожни и гинекологични проблеми. Може да повиши кръвенето и да намали раневото възстановяване. Ако се приема в дози над 400 Е/дн., може да провокира хипертонична криза при пациенти с повишено артериално налягане.

**Вратига** – препоръчва прекратяване на приема 7 дни преди операция. Прилага се при мигренозно главоболие, артрит, ревматологични заболявания, алергии. Повишава кръвенето, особено при пациенти които приемат антикоагуланти и/или антиагреганти.

**Хондроитин и глюкозамин** – препоръчва прекратяване на приема 7 дни преди операция. Прилагат се в лечението на ставни заболявания -

артрит, артрозна болест, но повишават следоперативното кървене.

**Калоферче** – тъй като повишава интра-и постоперативното кървене, се препоръчва прекратяване на приема 7 дни преди операция. Рязкото спиране може да предизвика безсъние, ставни болки или главоболие. Използва се в големи дози, като маточен стимулант, при повлияване на мигренозно главоболие, за лечение на артритна скованост и болки, при инфекции и фебрилитет.

**Палма джудже** – спира се 2- 3 седмици по –рано. Забавя растежа на аденом на простатата, инхибира 5 алфа редуктазата, трансформираща тестостерона, повишава либидото, производството на сперматозоиди, увеличава бюста. Повишава кървенето и може да провокира остър панкреатит.

**Боровинка (всички видове)** – приемът да се спре 2 седмици преди операция. Има широки показания за приложение: офталмологични, гастроинтестинални, урологични проблеми; повишава имунитета, има антиоксидантни и противотуморогенни и антивъзпалителни свойства.

**Saw palmetto** – спира се 2- 3 седмици преди планова интервенция. Прилага се при хиперплазия на простатата. Доказано предизвиква кървене постоперативно.

**2. Билки и растителни добавки, които могат да предизвикат сериозни усложнения и/или лекарствени взаимодействия по време на операции:**

**Ефедра**– Препоръчва се спиране поне 24 ч. предоперативно. Притежава директни и индиректни симпатикомиметични свойства, повишава артериалното налягане и сърдечната честота; подобрява кръвообращението и настроението,

може да доведе до редукция на телесното тегло; стимулира дихателния център, дилатира бронхите, което го прави подходящо средство при бронхит, бронхиална астма и сenna хрема. Употребата му може да предизвика и редица странични явления: взаимодействия с MAO инхибиторите и анестетиците, изразяващи се в хемодинамична нестабилност, аритмии, хипертезия, поява на гърчове, периперативни инсулти и инфаркти на миокарда, хипертермия и внезапна смърт.

**Жълт кантарион**– да се спре 5 дни преди анестезия. Прилага се при леки форми на депресия, тревожност, нарушения на настроението и съня. Употребата му може да повиши фоточувствителността, да предизвика развитие на серотонинергичен синдром и да доведе до седация. Мощен индуктор е на чернодробната цитохром P450 CYP 3A4, което може да ускори метаболизма на алфентанил, мидазолам и лидокаин и да понижи на варфарин и НСПВС.

Интраоперативното взаимодействие с анестетиците, може да доведе до удължаване на седацията и до поява на белези на сърдечна недостатъчност; може да удължи ефекта на циклоспорини, дигиталис, MAO инхибитори, варфарин, орални контрацептиви, теофилин.

**Валериан** - препоръчително спиране 7 дни преди операция. Прилага се при разстройства на съня, упорито безсъние, тревожност и леки форми на депресия. Ако не се спре предоперативно може да провокира поява на сърдечна недостатъчност, делир и да удължи седацията и хипнозата. Описани са тремор, главоболие, чернодробни и сърдечни нарушения.

**Сладник, сладък корен** – спира се 2- 3 седмици по –рано. Използва се за лечение на тонзилит, фарингит, стомашна язва. Променя тромбоцитния

брой и така удължава кръвенето. Понижава калиевото съдържание, може да предизвика прояви на сърдечна недостатъчност, тахикардия, хипертония, белодробен оток.

**Зелен чай** – *спира се 3-4 дни преди интервенции.* Употребата му е значителна и с широки показания: невродегенеративни болести, хиперлипидемия, туморни процеси, стимулант на ЦНС, източник на витамин К, като антиоксидант. Може да антагонизира ефектите на варфарин, да провокира ритъмни нарушения, да потисне действието на тиреоидните хормони, да влоши налично бъбречно страдание.

**Жълт корен** – *спира се 2 – 3 седмици преди анестезия.* Прилага се при очни, кожни и гастроинтестинални проблеми, при туморни образувания. По време на анестезия може да предизвика хипогликемия, кръвене и постоперативно – дихателна недостатъчност, като са описани и случай с фатален край. Задълбочава седацията и повишава светло чувствителността.

**Черница** – *спира се приемът, 3-5 дни преди оперативната намеса.* Растението притежава изразени противовъзпалителни свойства, понижава кръвната глюкоза, подобрява зрителните функции и заздравяването на рани. Употребата му може да доведе до хиперкалиемия и остър хепатит. Не се препоръчва по време на бременност и кърмене.

**3. Растителни добавки и билки, които могат да задълбочат седацията и да забавят възстановяването от анестезия:**

Гинко билоба, Жълт кантарион, Валериан, Жълт корен.  
Ехинацея – *трябва да се прекрати приемът 2- 3 седмици преди анестезия.*

Прилага се като имуномодулатор при простудни и грипоподобни състояния, бактериални и микотични инфекции, като значимо намалява тежестта и продължителността на протичане. Прекомерно дългата му употреба може да потисне имунната система, да провокира световъртеж, главоболие, стомашно – чревни нарушения. Може да удължи седацията; заздравяването на рани; да предизвика алергични реакции; да засили хепатотоксичността на други медикаменти – амиодарон, метотрексат, халотан .

**Иглика** –пациентите я приемат при автоимунни заболявания, СПИН, диабетна полиневропатия, остеопороза, хипертония, хиперлипидемия. Има добър противовъзпалителен и антитромботичен ефект, повишава простагландините. Описани са случаи на свръх седация и темпорал лоб епилепсия!

**Лайка** – растение, което действа върху бензодиазепиновите рецептори. Притежава добре известни спазмолитични, седативни, анксиолитични и антиконвулсивно ефекти. Има доказано противовъзпалително действие, с успех се прилага при трудно зарастващи рани, има добри антисептични свойства. Използва се и при неврози, тревожност, лека депресия, гастро интестинален дискомфорт, пептична язва и колит, фарингит, ларингит. Ако не се спре няколко дни преди анестезия, може да удължи седативния ефект на анестетиците.

**4. Билки и растения, които предизвикват дразнене на кожата, повишена фото чувствителност и алергични обриви:**

Жълт кантарион, Гинко билоба, Ехинацея, Жълт корен.

**Бял трън** – прилага се за понижаване на холестерола и инсулиновата резистентност; проявява антитуморен, антиоксидантен, противовъзпалителен и имуномодулиращ ефект; активира антифибринолизата. Постоперативно са наблюдавани алергични обриви, анафилактични реакции и делир.

**Арника**

**Кава**

**5. Билки, които са предизвикали повишено възпаление постоперативно:**

- Ехинацея
- Жълт корен
- Сладък корен

**6. Билки, при които е описано интра- и постоперативно повишение на артериалното налягане:**

- Ефедра
- Жълт корен
- Сладък корен
- Хидрастис

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Използването на растителни добавки, витамини и минерали е изключително широко разпространено, и има доказани ползи. В повечето случаи то е без назначение от лекар. Пациентите, достъпно без рецепта си купуват разнообразни по вид, количество и форма на приложение препарати и приемат използването на такива медикаменти за безобидно и напълно безопасно. Голяма част от растителните добавки имат значима фармакологична активност, а в комбинация с други средства, могат да

доведат до сериозни взаимодействия и странични реакции, а те да се отразят на анестезията, оперативната интервенция и постоперативните усложнения. Препоръчително е приемът на билки и добавки да се търси насочено от лекуващия екип. Много хора, не намират за важно, при снемане на преданестезиологична или изобщо медицинска анамнеза, да споменат, че пият билкови средства. Свързаните с това рискове, е достатъчно важна причина и необходимост, обществото да получи по – подробна информация по този проблем.

В българската медицинска и популярна литература, не са налични много материали, проучвания или препоръки свързани по темата. Медицинската общност също не е компетентна по проблема. Желателно е лекуващите екипи, да познаваме вероятните странични ефекти и взаимодействия на билковите продукти с анестетиците. Добре е и целенасочено да питаме пациентите си по време на анестезиологичната консултация, приемат ли билкови добавки. Това ни дава възможност от една страна да разясним на болния кога преди планова операция трябва да прекрати приема на тези средства (*по препоръки на ASA, разумен срок за всички растителни продукти е 2 седмици преди планова анестезия*), за да се избегнат лекарствени взаимодействия и странични ефекти, а от друга – да се профилактират анестезиологичните и хирургични усложнения и свързаните с тях, медико легални последствия.

**Литература:**

- [1] SA – What You Should Know About Herbal and Dietary Supplement Use and Anesthesia – 2003
- [2] Cheng B., Hung CT, Chiu W. Herbal Medicine and Anaesthesia. HKMJ 2002;8:123-30
- [3] Dillard JN., Knapp S. Complementary and Alternative Pain Therapy in the Emergency Department. Emerg Med Clin N Am 2005;23:529-49
- [4] Dorman T., Herbal Medicine and Anesthesia. Curr Opin anaesthesiol 2001;14:667-9

- [5] Ernst E. Second thoughts about the safety of St John's Wort . Lancet 2000;354:2014-6
- [6] Hodges P., Kam P. The perioperative implications of herbal medicines. Anaesthesia, 2002, 57, p. 889 – 899
- [7] Kam P., Liew S.. Traditional Chinese herbal medicine and anaesthesia. Anaesthesia, 2002, 57, p. 1083 -1089
- [8] Kane GC, Lipsky JJ. Drug- grapefruit interactions. Mayo Clinic Proceedings 2000;75:933-42
- [9] Lajoie L. Herbs and supplements. What You Should Know Before Surgery, 2006, columbiasurgery.org
- [10] Makina DM., Taranukhin AG, chernigovskaya EV, et al. Effect of Hypericum extract on the hypothalamic- pituitary- adrenal systems in rats. Bull Exp Biol Med 2001;132:1180-1
- [11] Naushad A., - Herbs and Anesthesia – 2002, Mayo Publishing
- [12] Parmar V., Herbal Medicines: Its Toxic Effects and Drug Interactions. The Indian Anesthetists' Forum ([www.theiaforum.org](http://www.theiaforum.org)), October 2005. Online ISSN 0973-0311
- [13] Pittler MH., Ernst E., Efficacy of kava extract for treating anxiety: systematic review and meta – analysis. J Clin Psychopharmacol 2000;20:84-9
- [14] Rivlin RS, Is Garlic Alternative Medicine? J Nutr 2006;136:713S-5S
- [15] Rotblatt M., Ziment I. Evidence Based Herbal Medicine. Philadelphia: Hanley and Belfus 2002.
- [16] Rudra A., Chatterjee S., Sengupta S, Kumar P. et al. herbal Medications and Their Anaesthetic Implications, The Internet Journal of Anesthesiology, Vol 19, Number 1, 2008
- [17] Skinner CM, Rangasami J. Perioperative Use of Herbal Medicines: a patient survey. Br J Anaesth 2002;89:792-5
- [18] Understanding St John's Wort. Nursing (Brux) 2002;32:81
- [19] Williams JV., Mulrow CD., Chiquette E., et al. A systematic review of newer pharmacotherapies for depression in adults: evidence report summary. Ann intern Med 2000;132:743-56
- [20] Wong A., Townley S.,- Herbal Medicines and Anaesthesia – Cont Edu Anaesth crit Care and Pain. 2011;11(1):14-17

**Адреси за контакти:**

1. Гл. ас. Д-р Огнян Шербанов, д.м.  
ФОЗЗГ, Катедра „Здравни грижи“ РУ „Ангел Кънчев“  
Русе, ул. „Студентска“ 8;  
Тел: 0889232744  
E- mail: osherbanov@uni-ruse.bg

2. Доц. д-р Теодора Недева, д.м.  
ФОЗЗГ, Катедра „Здравни грижи“ РУ „Ангел Кънчев“  
Русе, ул. „Студентска“ 8  
Тел: 0887468695  
E-mail: tsherbanova@uni-ruse.bg

3. Доц. Кристина Захариева, д.п.  
ФОЗЗГ, Катедра „Здравни грижи“ РУ „Ангел Кънчев“  
Русе, ул. „Студентска“ 8  
Тел: 0885193003  
E-mail: kzaharieva@uni-ruse.bg

## ДИАГНОСТИЦИРАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА ДЕЛИР ПРИ ОНКОЛОГИЧНИ ПАЦИЕНТИ

Огнян Шербанов, Теодора Недева, Кристина Захаријева  
*РУ „Ангел Кънчев“*

### DIAGNOSING AND MANAGING DELIRIUM IN ONCOLOGY PATIENTS

Ognyan Sherbanov, Teodora Nedeva, Kristina Zaharieva  
*RU "Angel Kanchev"*

**Abstract:** Delirium is frequently encountered when caring for patients in oncology departments. The syndrome may develop from initial oncology diagnosis to the advanced stages of the disease. Most often it is missed. There are various defining features of the condition and some common underlying causes. Delirium in oncology patients is multifactorial condition. Treatment includes nonpharmacologic and pharmacologic strategies and warrants ongoing discussion about the goal of care and treatment tailored to comfort or cure.

**Keywords:** delirium, diagnosis, management, oncology, risk factors, treatment

### ВЪВЕДЕНИЕ

В клиничната практика ежедневно възникват различни усложнения. Едно от тях е синдромът делир, който е известен на медицинската общност от 2 хилядолетия. Данни за неговото познаване и съществуване са открити още в записките на Целзий 1в. пр. н. е. и на Хипократ, 400 г. пр.н.е., които описват ментални промени при пациенти с треска, отравяне и травми на главата. Въпреки развитието на медицината и сериозните познания за етиологията, видовете, рисковите фактори, диагностиката и начините на лечение, този синдром все още поставя множество неизяснени въпроси, особено касаещи диагностиката, управлението, профилактиката и превенцията на състоянието. Все още у някои медицински работници не отдават съществено внимание на острата психоза, а за други, битова остарялото мнение, че появата на делир при карциномно болни е предвестник на неблагоприятен изход от заболяването им. Това за щастие, не е напълно вярно, защото диагностицирането, лечението и ходът на протичане могат да имат някои общи белези, но са и много

индивидуални за всеки онкологичен болен. Пациентите в онкологията са подложени на много различни по вид, обем и агресивност терапевтични подходи – оперативни интервенции, многократно канюлиране на венозни пътища, чести инфузии на химиотерапевтици, таргетна и/или хормонална терапия, лъчелечение. Освен това хронични състояния, като гадене, повръщане, тревожност, депресия, болка, често се лекуват с потенциално делирогенни медикаменти. При повечето пациенти, делирът е остро настъпващо в болнични условия усложнение, но при карциномно болни честотата му в болнични и извънболнични условия е идентична, като в терминалните фази на заболяването е по-висока – 85%. Въпреки че често остава неразпознат, делирът е един от нередките общи онкологични усложнения.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Общоприетите критерии за диагностика на делир в DSM V (Diagnostic and Statistical Manual) на APA (American Psychiatric Association) са относително непроменени в последните години. [13] Те включват:

нарушения на вниманието и съзнанието (критерии А), които възникват в рамките на часове или дни и флукуират по тежест няколко пъти в рамките на денонощието (критерии В); налични са също и нарушения в другите аспекти на менталния статус на пациента, които могат да включат, но не изчерпват амнезия, афазия, визуални нарушения, различни видове халюцинации, дезориентация (критерии С); трябва да са налице клинични данни, че нарушението се развива на фона на остра промяна във физическото състояние на пациента, прием или внезапно спиране на медикаменти или се надграждат на вече съществуващо неврокогнитивно заболяване (критерии Д и Е). Познатите от МКБ 10 и DSM IV, критерии касаещи промените в цикъла сън – будърстване и в моторната активност, както и определянето на видовете делир според моторната активност, не са залегнали в DSM V. [13] Въпреки това, тази класификация си има своето място и използваемост в клиничната практика. Според някои автори, карциномно болните имат най – често: промени във вниманието (97%), последвани от нарушения на краткосрочната и дългосрочна памет (89%), дезориентация (76%) и променена перцепция (50%). Все още лекарите и медицинските сестри безпогрешно разпознават хипер активните форми на делир, особено ако има ясно изразена дезориентация и/или халюцинации и моторна ажитация. Случаите на смесен и хипоактивен делир, остават нерядко не диагностицирани, съответно недобре лекувани. [5]

Най – често използваният диагностичен тест за остро объркване, предназначен за лекари непсихиатри, е САМ (Confusion Assessment Method). Този тест е наличен в пълна версия от 10 въпроса, кратка версия от 4 въпроса, фамилен тест- даващ възможност на членовете на семейството да скринират

и проследяват близките си за наличие и развитие на белези на делир и версия за интензивни отделения, за пациенти на ИБВ. MDAS (Memorial Delirium Assessment Scale) е оценъчен инструмент предназначен за мониторинг на прогресията на заболяването, но може да се използва и за скрининг. [6,12] Важно е, онкологичният лекуващ екип да познава някои от тези тестове, както и критериите за поява и развитие на остро объркване, за да може своевременно да диагностицира синдромът делир и адекватно и навреме да го лекува. Според някои изследователи на проблема, повечето пациенти обект на палиативни грижи развиват в някакъв период от лечението, клиника на делир. Ако те се консултират с психиатър и той постави тази диагноза, онкологичният екип отчита че в около 33% от случаите пациентът е имал клинични белези, които не са разпознати преди идването на консултиращ лекар. Поставяне на диагноза *делир в онкологията* се оказва предизвикателство, по множество причини: свързаните с карцинома нарушения в когнитивните функции са чест феномен; трудно е да се диференцира остра психоза от повечето хронични нарушения на вниманието, на ексекутивните функции, на общия физически тонус, които са свързани с лечението на карцинома или с болестта като цяло; промени в настроението, тревожност и депресия са чест феномен при онкологичните пациенти, които сами по себе си нарушават когнитивните способности и концентрацията на болния, особено ако настъпват остро и са тежки по степен на изява. Не рядко психиатри консултират карциномни болни с депресия, които са загубили интерес към грижа за собствената си личност, стават апатични, мудни, адинамични. В част от случаите, се оказва, че това е изява на хипоактивен делир. Разграничаване на

хипоактивна форма на делир и на депресия при възрастни онкологични болни все още е сериозно предизвикателство. В тези казуси много полезен подход е да се получи максимално подробна информация от близките или болногледач, касаеща хронологията на поява на симптомите на делир, тяхната продължителност, тежест, острота, флукуация в рамките на денонощието. Препоръчително е да се обърне внимание на: промени в речта, мисълта, паметта; губи ли болният различни вещи в дома си, може ли да се ориентира за време, място, за собствената си личност; може ли да се движи и да разпознава определени посоки; има ли нарушения в съня и инверсия на цикъла бодърстване – сън; има ли промени в зрението и слуха. Важно значение се отдава и на фактори, които могат да ускорят или благоприятстват появата на усложнението: наличие на психично заболяване или деменция, доказани преди появата на карцинома; прием на много медикаменти или скоро включване на повече от 3 нови лекарства в терапевтичната схема; уринарна задръжка; констипация; неочаквани промени в обкръжаващата среда и др. [9,10,11]

Важен момент в поведението към онкологичните пациенти е превенция на потенциалните усложнения, включително и на делир. [9] Особено внимание заслужават най – вулнерабилните болни- възрастните и/или оперираните. Оценката на рисковите фактори за развитие на остра психоза при тях, са от съществено значение, защото ако не се разпознаят и усложнението се развие, се удължава болничният престой, разходите за лечение, заболяемостта, необходимостта от рехабилитация, зависимостта от допълнителни грижи в дома и смъртността. Правилното менажиране на симптомите на делир е много важно, но още по- голямо

значение има да се открие непосредствената причина/и за появата му, а тя винаги се свързва с остра промяна във физиологичното състояние на пациента. [12] Неблагоприятен фактор в тази популация болни е фактът, че част от изследванията за доказване на етиологичен за делир фактор, могат да са контраиндицирани за приложение в конкретния диагностичен момент (напр. КТ или ЯМР на глава, колкото и неопасни методи да са, могат да причинят още по-силна дезориентация или травма на пациента, което обезсмисля ползата от приложението им за този болен). Етиологията на делира в онкологията, подобно на останалите делири е множествена и мултифакторна и включва, без да изчерпва напълно: злоупотреба с алкохол и/или забранени вещества; стадий, вид и локализация на карцинома; вид, обем и продължителност на лечението, както и странични ефекти от него – хематологични (анемия, хиперкоагулация, микроангиопатия), дихателни (хипоксия, хиперкапнея), хепатална енцефалопатия, лоша мозъчна перфузия; наличие на интракраниални, лептоменингеални и паранеопластични синдроми; съпътстващи заболявания (тук се включват и лош функционален статус; напреднала възраст; малнутриция; малабсорбция; карциномна кахексия и медикация за тях); диселектролитемия. Не малка част от приеманите от болния лекарства, си имат първичен висок делирогенен потенциал. Такива са: химиотерапевтици; имуносупресори; антинеопластични; мускулни релаксанти; аналгетици; кортикостероиди; антидепресанти; анксиолитици. Комбинираното приложение на тези групи медикаменти, в част от случаите не само потенцират появата на психоза, но и ускоряват дебюта и повишават тежестта и продължителността на протичане.

Медикаментозното лечение винаги е свързано и с допълнителни нефармакологични мероприятия, като внезапна смяна на болничната стая, контакт с нови болни, диагностични тестове и процедури в късния следобед или вечер, необходимост от неподвижност по време на инфузиите и др. Това освен, че повишава риска от поява на делир, може да е причина и за отключването му особено при възрастни и болни с налични психични заболявания. [1,2,7,8,14]

Лечението на синдромът делир е комплексно, като се препоръчват комбинации от нефармакологични и фармакологични интервенции. Уместно е близките на пациента да получат разяснения от лекуващия екип за причините, последиците и възможностите за повлияване на промените в поведението на техния близък и те да осъзнаят важната си роля в неговото лечение и подобряване на качеството му на живот. [1,5,15]

Медикаментозно лечение на делир може да се осъществи с различни групи лекарства. Все още, въпреки споровете и страничните ефекти, „златен стандарт“ остава приложението на неврелептици, в частност Haloperidol. Той може да се аплицира като венозен болус в дози 0,5-2mg/2-24h; постоянна венозна инфузия 10-20mg/24h; както и да се приема през устата- 1- 3табл./дн. Заедно с Risperidone, принадлежат към подгрупата „високо ефективни неврелептици“. Те притежават силен антагонистичен ефект върху допамина, който е важен медиатор имащ отношение към поява на делир. Не трябва да се negliжира фактът, че тези медикаменти, могат да предизвикат в по- висока степен сериозни екстрапирамидни ефекти. Към подгрупата „ниско ефективни“ по отношение на допаминовите рецептори, принадлежат Chlorpromazine, Olanzapine, Quetiapine, Ziprazidone. Желателно е при наличие на

антихолинергични симптоми, те да се прилагат с повишено внимание или в по- ниски дози. Те обаче притежават изразен седативен ефект и могат да се прилагат при симптоми изразени предимно в нощните часове. За потенциране на ефекта, неврелептиците могат да се комбинират с ниски дози бензодиазепини, особено ако причина за появата му са серотонинов или малигнен неврелептичен синдром, внезапно прекратяване на алкохолна злоупотреба, както и при болни с удължен QT интервал. Дозовите режими се оценяват индивидуално и често се преосмислят. При липса на ефект от дадена лекарствена схема е необходимо тя да бъде променена, както и да се преразгледат рисковите фактори и причини за поява на усложнението.

Нефармакологичните техники за лечение са изключително важни и необходими в терапията на делирите. Те включват: ранна мобилизация и раздвижване; осигуряване на постоянен ритъм на бодърстване и сън, като съня е препоръчително да е предимно нощем и възможно най- малко причини за прекъсването му; повишена физическа активност през деня; използване на достатъчно средства за ориентация (особено в болнична обстановка- наличие часовник, календар, лични вещи, снимки, книги, любими предмети от дома, гледане на телевизия; участие на медицинските екипи в процеса на реориентация, разположение на делирните болни в непосредствена близост до сестринския офис, по възможност, комбиниране на здрави и делирни болни и мотивация на здравите да помогнат в психологичния контакт с психотичния пациент; ангажиране и обучение на близките в грижите за болния). [3,4,16]

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Делирът при онкологични пациенти е широко разпространен в различните му моторни варианти и има относително висока честота.

Системен подход към идентификация и лечение на потенциалните индивидуални рискови фактори, на фона на комплексното лечение и грижи за болния, намаляват стреса и вероятността за поява на делир, както и неговата продължителност, ако вече се е развил.

Разумното използване на антипсихотици остава златен стандарт в терапията на делир, но е препоръчително да се комбинира и с нефармакологични техники. Ролята на семейство, приятели, близки, болногледачи е от съществено значение за по-бързо повлияване на нарушенията.

### Литература:

- [1] Agar MR, Lawlor PG, Quinn S, et al. Efficacy of oral risperidone, haloperidol, or placebo for symptoms of delirium among patients in palliative care: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med.* 2017;177:34-42.
- [2] Bentea G, Sculier C, Grigoriu B, et al. Autoimmune paraneoplastic syndromes associated to lung cancer: a systematic review of the literature: Part 3: neurological paraneoplastic syndromes, involving the central nervous system. *Lung Cancer.* 2017;106:83-92.
- [3] Breitbart W, Alici Y. Evidence-based treatment of delirium in patients with cancer. *J Clin Oncol.* 2012;30:1206-14.
- [4] de la Cruz M, Fan J, Yennu S, et al. The frequency of missed delirium in patients referred to palliative care in a comprehensive cancer center. *Support Care Cancer.* 2015;23:2427-33.
- [5] Edelstein And., Alici Yes., Diagnosing and Managing Delirium in Cancer Patients, *Oncology Journal*, Vol. 31, Issue 9, 2017
- [6] Fadul N, Kaur G, Zhang T, et al. Evaluation of the Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS) for the screening of delirium by means of simulated cases by palliative care health professionals. *Support Care Cancer.* 2007;15:1271-6.
- [7] Graus F, Titulaer MJ, Balu R, et al. A clinical approach to diagnosis of autoimmune encephalitis. *Lancet Neurol.* 2016;15:391-404.
- [8] Janelins MC, Kesler SR, Ahles TA, Morrow GR. Prevalence, mechanisms, and management of cancer-related cognitive impairment. *Int Rev Psychiatry.* 2014;26:102-13.
- [9] Korc-Grodzicki B, Sun SW, Zhou Q, et al. Geriatric assessment as a predictor of delirium and other outcomes in elderly patients with cancer. *Ann Surg.* 2015;261:1085-90.
- [10] Meagher DJ, Moran M, Raju B, et al. Phenomenology of delirium: assessment of 100 adult cases using standardised measures. *Br J Psychiatry.* 2007;190:135-41.
- [11] National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Distress management. Version 1.2017. [http://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/distress.pdf](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/distress.pdf). Accessed July 24, 2017.
- [12] National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Delirium: diagnosis, prevention and management (full guideline). July 2010. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg103>. Accessed August 10, 2017.
- [13] Sepulveda E, Franco JG, Trzepacz PT, et al. Delirium diagnosis defined by cluster analysis of symptoms versus diagnosis by DSM and ICD criteria: diagnostic accuracy study. *BMC Psychiatry.* 2016;16:167.
- [14] Schwarzbach CJ, Schaefer A, Ebert A, et al. Stroke and cancer: the importance of cancer-associated hypercoagulation as a possible stroke etiology. *Stroke.* 2012;43:3029-34.
- [15] Tahir TA, Eeles E, Karapareddy V, et al. A randomized controlled trial of quetiapine versus placebo in the treatment of delirium. *J Psychosom Res.* 2010;69:485-90.
- [16] Wada T, Wada M, Wada M, Onishi H. Characteristics, interventions, and outcomes of misdiagnosed delirium in cancer patients. *Palliat Support Care.* 2010;8:125-31.

**Адрес за контакти:**

1. Гл. ас. Д-р Огнян Шербанов, д.м.  
ФОЗЗГ, Катедра „Здравни грижи“ РУ „Ангел Кънчев“  
Русе, ул. „Студентска“ 8;  
УМБАЛ „Медика“ Русе, Кардиологично отделение  
Русе, ул. „Рига“ 35  
Тел: 0889232744  
E-mail: osherbanov@uni-ruse.bg

2. Доц. д-р Теодора Недева, д.м.  
ФОЗЗГ, Катедра „Здравни грижи“ РУ „Ангел Кънчев“  
Русе, ул. „Студентска“ 8  
КОЦ – Русе, ОАИЛ, Русе, ул. „Независимост“ 2  
Тел: 0887468695  
E-mail: tsherbanova@uni-ruse.bg

3. Доц. Кристина Захариева, д.п.  
ФОЗЗГ, Катедра „Здравни грижи“ РУ „Ангел Кънчев“  
Русе, ул. „Студентска“ 8  
Тел: 0885193003  
E-mail: kzaharieva@uni-ruse.bg

## КИНЕЗИТЕРАПИЯ ЗА ДЕЦА, РОДЕНИ С ЕКСТРЕМНО НИСКО ТЕЛЕСНО ТЕГЛО

Стефан Янев  
Медицински университет – София

### PHYSIOTHERAPY FOR CHILDREN BORN WITH EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT

Stefan Yanev  
Medical University - Sofia

**Abstract:** The percentage of children born with low birth weight does not decrease. According to the World Health Organization, birth weight below 2500 g supposed to be low. Under this limitation, it is statistically determined that the likelihood of lethal outcome is up to 20 times higher. The likelihood of damage to the respiratory system, the cardiovascular system and, hence, the nervous system is great. Physiotherapy has a significant role to play in reducing the lag in the motor and mental development of children with low birth weight.

**Keywords:** physiotherapy, low birth weight, neurorehabilitation

#### ВЪВЕДЕНИЕ

Процентът на децата родени с ниско телесно тегло не намалява. По последни данни на UNESCO за 2011 г. в България той възлиза на 9 на 1000 родени деца. Според Световната здравна организация, тегло при раждането под 2500 гр. се води ниско. Под тази граница статистически е установено, че вероятността за летален изход е до 20 пъти по-висока. Вероятността за увреждания на дихателната система, сърдечно-съдовата система, а от там и на нервната система е голяма.

За първи път СЗО и UNICEF са публикували резултати за състоянието на проблема в световен мащаб през 1992 г. Те определят, че в индустриализираните страни честотата е около 7%, а в по-слабо развитите варира от 5 до 33%. Това кара двете организации през 2000 година да обединят усилия, отначало за по-точно определяне на реалните размери, а по-късно и за редуциране на процента деца родени с ниско телесно тегло.

#### ИЗЛОЖЕНИЕ

По данни на UNICEF от 2004 г. над 20 милиона деца по света са родени с ниско телесно тегло, като процентното

съотношение в развиващите се страни е по-висок от развитите.

Причините за раждането на дете с ниска телесна маса могат да бъдат, както преждевременното раждане или фактори, ограничаващи интраутеринното нарастване на плода. Многоплодната бременност също е фактор за раждане на деца с ниска маса. Изследователите правят и корелация между раждането на дете с ниска маса и теглото на майката при нейното раждане. От значение е също режима на майката не само по време на бременността, но и през целия ѝ живот от нейното раждане. Този факт е значително обезпокояващ като се има в предвид начина на хранене на поколенията в днешно време. Консумацията на алкохол, тютюнопушенето и употребата на наркотици, интраутеринна инфекция (сифилис, токсоплазмоза, рубеолен и грипен вирус, херпес симплекс, цитомегаловирус и др.), токсикози на бременността; физически и психически травми на майката и заболявания, свързани с фетоплацентарна недостатъчност (маточни кръвоизливи, плацентарни инфаркти); някои метаболитни и хормонални нарушения, хипер- и хипотензия на майката (пreekламписия и

еклампсия). [2] Физически и психически травми на майката – лош социоекономически статус, придружен и с лошо хранене. Усилената работа по време на бременността също се наблюдава да е фактор предизвикващ преждевременно раждане.

Класификацията на степените е следната:

- Ниска телесна маса при раждането – по-малко от 2,500 гр. (до 2,499гр.), (МКБ Р07.1);
- Много ниска телесна маса при раждането – по-малко от 1,500 гр. (до 1,499гр.), (МКБ Р07.1);
- Екстремно ниска телесна маса при раждането (ЕНТМ) – по-малко от 1,000гр. (до 999гр.) (МКБ Р07.0).

В Американската класификационна система 2017/18 ICD-10-СМ, влезнала в сила от 1 октомври 2017г., определят още по-точно различните степени недоносеност. [3]

1. Р07.0 Екстремно ниско тегло при раждането:

- Р07.00 ..... неопределено тегло (поради различни причини, то не може да бъде определено до определеното време след раждането);
- Р07.01 ..... по-малко от 500 g.;
- Р07.02 ..... 500-749 g.;
- Р07.03 ..... 750-999 g.;

2. Р07.1 Други степени ниско телесно тегло при раждането:

- Р07.10 ..... неопределено тегло;
- Р07.14 ..... 1000-1249 g.;
- Р07.15 ..... 1250-1499 g.;
- Р07.16 ..... 1500-1749 g.;
- Р07.17 ..... 1750-1999 g.;
- Р07.18 ..... 2000-2499 g.

Резултатите от ниското телесно тегло при раждането са предимно в посока на оцеляването след раждането. Въпреки усилията на неонатолозите за осигуряване на техника, подпомагаща ги в реанимацията и създаваща благоприятна

среда за преживяване на критичните месеци до стабилизиране на състоянието и достигане на достатъчно телесно тегло, смъртността на тези деца е голяма и е в права пропорционалност с увеличаването на недоносеността. Освен това късните ефекти са свързани с изоставане в ръста, висока честота на заболяемост (диабет II тип, хипертония, сърдечно съдови заболявания).

S. Тамаги и колектив [4] след изследване на 170 кърмачета с тегло при раждането под 1500 гр. стигат до извода, че тези с ниско за гестационната си възраст тегло показват значимо по-нисък квотиент на развитие, в сравнение с тези, чиито тегло отговаря на гестационната си възраст. Още повече извеждат важен извод за корелацията на мъжкия пол, ниското за гестационната си възраст тегло с по-голям риск от нарушено нервно-психично развитие.

R. Ferreira и колектив [5] разглеждат неонаталния сепсис като рисков фактор за развитие на засягане на нервно-моторното развитие при преждевременно родени кърмачета. Изследваната популация от 194 кърмачета с тегло при раждането под 1500 гр. и гестационна възраст под 37 седм., е показала следните характеристики:

- хиалинно мембранна болест – 75,3%;
- перзистиращ дуктус артериозус – 41,8%;
- пери-интравентрикуларна хеморагия – 23,7%;
- сепсис – 44,3%;
- невромоторни отклонения – 20%.

О. Кос и колектив [6] са изследвали 90 случая, родени със средно тегло 1307 гр. ( $\pm 182$ гр.) в 31,3 ( $\pm 1,71$ ) гестационна седмица. Самото проучване е направено, когато децата са в I ви клас, с цел да се установи когнитивното поведение и нервно-психичното им развитие. Резултатите са показали следните отклонения:

- церебрална парализа (7%), атаксия (7%), нарушения в баланса (3%) и

минимални неврологични дисфункции (4%);

- слепота (2%) и зрителни проблеми (21%);

- умствено изоставане (14%);

- говорни смущения (23%);

- поведенчески и когнитивни проблеми (39%);

- минимално нарушение на слуха (7%).

Всичко това показва сериозността на проблема, а именно родените с различна степен ниско за гестационната си възраст тегло са рискови за развитие на неврологични, сърдечни, белодробни, зрителни, говорни и поведенчески проблеми. Ето защо неонатолозите трябва да насочват родителите към съответните специалисти за консултация и наблюдение (и евентуално лечение при налични дефицити).

Двигателните дефицити и изоставане са едни от първите знаци, забелязани от близките. Тъй като попадат в областта на кинезитерапията, специалистите трябва да разполагат с адекватна за целта тестова батерия.

Тъй като тези деца изостават в развитието и растежа си е необходимо включване на **атропометрично изследване**. Измерване на височината и сравнението ѝ с теглото може да стане, както по определените растежни криви, така и спрямо по-предишни измервания. [7] Същите криви са определени чрез статистическа обработка на данни и за обиколката на главата и гърдите. Тук трябва да се отбележи, че описаното в редица учебници по педиатрия изравняване на обиколките на главата и гърдите към 4 месец след раждането, както и това че гръдната обиколка след този период е с трайно по-големи размери при децата родени с ниско телесно тегло може да се забави значително. В 50% от случаите на родени преди 30 гестационна седмица, поради хиалинно-мембранната болест [8], гръдната обиколка забавя своето нарастване.

Друго важно изследване на тези пациенти е **изследването на двигателните възможности**. Единият от възможните тестове е Gross Motor Function Measure (GMFM).[9] При ранната диагностика на двигателното изоставане задължително е да се използва пълната му 88 пунктова версия. Той дава възможност за определяне на дефицитите и за проследяване на развитието във времето.

Не толкова познат тест в България е Test of Infant Motor Performance (TIMP). [10] Тестът може да се използва за бърза ориентировка (до 25-35 мин.) на позата и контрола на движенията на деца под 4 месечна (вкл. и коригирана) възраст. Целта на теста е да се определи дали детето изоставя моторно, определяне на децата – рискови за развитие на лош моторен контрол, и да даде възможност за проследяване на резултатите от терапевтичния процес.

За ориентировка и за останалите параметри на нервно-психичното развитие, може да се използва Denver II тест. [11] Това е инструмент за бърза ориентировка за нивото на развитие на детето по четирите основни сфери: глобална моторика, финна моторика, говор, емоционално-социално развитие. Има възможност да оценява деца до 6 годишна възраст.

От месец юни 2015 г. Denver II тест се счита за свободен и може да се използва безплатно за медицински изследвания. [12]

Въпреки че разработчиците вече не предоставят гаранция при употребата му, кинезитерапевтите могат да го използват с цел да открият изоставания и в останалите сфери на детското развитие и да насочат родителите към съответните специалисти (ерготерапевти, логопеди, психолози).

Разбира се има още множество тестове за определяне на двигателното и нервно-психичното развитие на децата, част от които са валидизирани.

За периода март – септември 2017 през Баланс Клиник, гр. София преминаха 5 деца (2 момичета и 3 момчета), родени с екстремно ниска телесна маса (750 гр.) и

едно с ниска телесна маса (1500 гр.), които бяха изследвани от съответните специалисти и им беше съставена индивидуална кинезитерапевтична програма. Всички деца с екстремно ниско тегло при раждането, бяха на календарна възраст (при първоначалния преглед) 12 месеца ( $\pm 2$ ) и с изоставане в двигателното развитие. Единствено детето е ниска телесна маса при раждането, моторната възраст отговаряше на коригираната.

Не бяха открити неврологични симптоми за увреждане на ЦНС (патологични рефлексии, усилен СНР, промяна в мускулния тонус). От консултите с други специалисти и документацията от тях, беше установено че всички деца с ЕНТМ страдаха в различна степен от бронхопулмонална дисплазия, перзистираща пулмонална хипертония при новороденото и едностранна или двустранна ингвинална херния (при момчетата). Трябва да се отбележи, че по анамнестични данни момчетата бяха престояли по-малко дни в кувioз.

Ето защо разработената от нас **индивидуална кинезитерапевтична програма** трябваше да се съобрази със състоянието на сърдечно-съдовата система и дихателната система.

Средствата, които използвахме при всички случаи бяха следните:

- Масажа на гръден кош с акцент върху интеркосталните пространства;
- Масажа на горни и долни крайници, и гръб;
- Рефлекторни упражнения върху надуваема топка по Семенова;
- Рефлекторно обръщане и рефлекторно пълзене по V. Vojta;
- Функционална тренировка за преминаване от лег до седеж и от седеж до стоеж по Bobath.
- Обучение в ходене.

Процедурите бяха провеждани трикратно в седмицата, като се стремяхме да има по един ден почивка между тях.

**Резултати** от проведената кинезитерапия:

Стойностите при първоначалния преглед от GMFM-88 теста бяха:

- По група А – при момчетата средно 31,5 точки (61,7%), а при момчетата – 46,3 точки (90,7%).
- По група В – при момчетата средно 18 точки (30%), а при момчетата – 10,5 точки (17,5%).
- По група С и D никое от децата не можеха да покрият дори и един пункт.

При момчетата бяха проведени средно 27 процедури, а при момчетата – средно 12 процедури. Тук трябва да се отбележи, че част от процедурите не бяха последователни поради честата заболяемост на децата от респираторни инфекции.

Стойностите при последните процедури от теста за глобална моторика (GMFM-88) бяха следните:

- По група А – при момчетата и при момчетата средно 48 точки (94,1%).
- По група В – при момчетата средно 59 точки (98,3%), а при момчетата – 26,5 точки (44,2%).
- По група С – при момчетата средно 36 точки (85,71), а при момчетата (само едно момче постигна резултати по време на процедурите) – 5 точки (11,9%);
- По група D – при момчетата (само едно момче постигна резултати по време на процедурите) – 39 точки (100%)
- По група Е – само едно момче постигна резултати по време на процедурите – 46 точки (63,9%).

От направеното наблюдение можем да заключим, че момчетата по-бързо покриваха показателите. Това от една страна се дължеше на по-лекостепенните усложнения от страна на другите системи, което е в унисон с изводите описани в

научната литература. От друга страна с момичетата бяха в състояние да проведат повече процедури.

В наблюдаваният период от децата с ЕНТМ само едно момиче проходи и само едно момче пропълзя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рехабилитацията на децата родени с код по МКБ R07 „Разстройства, свързани със скъсяване срока на бременността и ниско тегло при раждането“, е от изключително важно значение. Причините са следните:

- Голяма част от тях са със забавено моторно и психично развитие.

- Голяма част от тях са със заболявания на други органи и системи.
- Вероятността да се диагностицира в следствие церебрална парализа или друго неврологично увреждане не е за подценяване.
- Кинезитерапията има доказани средства за подпомагане на моторното развитие, което се отразява и на психично състояние.
- Кинезитерапията има и средства за преодоляване на дихателни и сърдечни дефицити.

### Литература:

- [1] T. Wardlaw, A. Blanc, J. Zupan, E. Åhman. Low Birthweight. Country, Regional And Global Estimates. WHO, Publications, UNICEF, New York, 2004 ISBN: 92-806-3832-7
- [2] Янев, С. Комплексна кинезитерапия за деца с церебрална парализа, монография, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2012, ISBN 978-954-577-613-7
- [3] <http://www.icd10data.com/>
- [4] Tamaru S., Kikuchi A., Takagi K., Wakamatsu M., Ono K., Horikoshi T., Kihara H., Nakamura T. Neurodevelopmental outcomes of very low birth weight and extremely low birth weight infants at 18 months of corrected age associated with prenatal risk factors. Early Hum Dev. 2011 Jan;87(1):55-9. doi: 10.1016
- [5] R. Ferreira, R.. Mello, K. Silva. Neonatal sepsis as a risk factor for neurodevelopmental changes in preterm infants with very low birth weight. J Pediatr (Rio J). 2014; 90(3):293-299
- [6] O. Koc, S. Kavuncuoglu, G. Aslan, A. Koprulu. Evaluation of neurodevelopmental condition of very low birth weight prematures during school age. In: Early Human Development. November 2010 Volume 86, Supplement, Page S142 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2010.09.376>
- [7] WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. Acta Pædiatrica, 2006; Suppl 450: 76-85
- [8] G. Locci, V. Fanos, C. Gerosa, G. Faa. Hyaline membrane disease (HMD): the role of the perinatal pathologist. Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine 2014;3(2):e030255 doi: 10.7363/030255
- [9] Russell D., Rosenbaum P., Auvery L., Lane M. The Gross Motor Function Measure (GMFM-66 and GMFM-88). User's Manual. Clinics in Developmental Medicine. London, Mac Keith Press, 2002
- [10] S. K. Campbell, B. D. Wright, J. M. Linacre. Development of a Functional Movement Scale for Infants. Journal Of Applied Measurement, 3(2), 190-204, 2002
- [11] W. K. Frankenburg, J. Dodds, Ph. Archer, H. Shapiro, B. Bresnick. The Denver II: A Major Revision and Restandardization of the Denver Developmental Screening Test. Journal of Pediatrics January 1992, volume 89 / issue 1
- [12] <http://denverii.com/>

**Адрес за контакти:**

Доц. Стефан Янев, доктор

Катедра Кинезитерапия

Факултет по обществено здраве

Медицински университет – София

e-mail: s.janev@foz.mu-sofia.bg

## СТРЕЧИНГЪТ КАТО МЕТОД ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И УВЕЛИЧАВАНЕ НА СТАВНАТА ПОДВИЖНОСТ

Нина Михайлова  
Медицински Университет – Плевен

### STRETCHING METHOD FOR RESTORING AND INCREASING OF JOINT MOBILITY

Nina Mihailova  
Medical University – Pleven

**Abstract::** Stretching is a major method for restoring and increasing of joint mobility. When stretching is applied, the tissue resistance enters at the end of possible mobility, while active and passive exercises are performed to a mild pain.

**Key words:** Stretching, joint mobility.

#### ВЪВЕДЕНИЕ

Стречингът е основен метод за възстановяване и увеличаване на ставната подвижност. При стречинга се навлиза в тъканното съпротивление в края на възможната подвижност, докато активните и пасивните упражнения се изпълняват до лека болка.

#### ИЗЛОЖЕНИЕ

Стречингът може да бъде приложен по различен начин: мануален (пасивен) стречинг, мобилизационен стречинг, механичен стречинг, мускулно-инхибиторен стречинг, автостречинг (асистиран стречинг).

Автостречингът се прилага самостоятелно от пациента. Разтягането се осъществява от тежестта на тялото или силата на крайниците. Този тип стречинг се прилага основно в късните и хронични фази на лечение, както и когато целта е увеличаване на ставната подвижност. Предимство е, че пациентът може сам да разтяга продължително време, но за това той трябва да бъде добре обучен, за да го извършва по правилен начин и да избягва предозиране.

Както всяко терапевтично средство, стречингът има показания и противопоказания за приложение. Основно правило е, че не бива да предизвиква остра и силна болка, а само опъване в разтяганите структури. Спазването само на

това правило е достатъчно, за да не се навреди на възстановяването на пациента.

#### Показания за прилагане на стречинг:

1. Ограничена ставна подвижност поради контрактури, сраствания, цикатрикси;
2. За профилактика на мускулни травми преди спортни занимания;
3. За увеличаване на ставната подвижност, когато се изисква гъвкавост.

#### Противопоказания за прилагане на стречинг:

1. Ограничена подвижност от вътреставни костни деформации, предизвикващи костен стоп;
2. Мекотъканна травма или незараснала фрактура;
3. При остро възпаление (оток и болка);
4. Остра болка в ставата при движение или при разтягане на мускул;
5. Ставна нестабилност и хипермобилност.

Напречнонабръздените мускули са изградени от множество моторни единици – група мускулни влакна, инервирани от разклоненията на отделно моторно нервно влакно. Мускулните влакна се делят на два

типа в зависимост от съотношението между количеството на миофибрилите, саркоплазмата, миоглобина и някои включвания. Мускулите, които осигуряват изпълнението на бързи и точни движения се изграждат от малко на брой мускулни влакна (“бързи моторни единици”) – динамични (фазични) мускули. В мускулите, изпълняващи бавни и неизискващи точен контрол движения преобладават т. нар. “бавни тонични моторни единици” с голям брой мускулни влакна – статични мускули (постурални).

Според Janda постуралните мускули са ангажирани с поддържане на изправения стоеж. Те проявяват тенденция към повишен тонус и развитие на контрактури при наличие на патологичен процес и са по-малко склонни към атрофия. Фазичните мускули са ангажирани с осигуряване на движенията, когато трябва да се преодолее значително съпротивление за кратко време. Този тип мускули проявяват тенденция към вялост.

При изследването на мускулната функция не трябва да се пренебрегва цялостния мускулен синергизъм, особено синхрона в действието на агонистите и антагонистите.

В основата на статичната болка най-често лежи намалената еластичност и скъсяването на постуралните мускули. Изследването им, макар и с известна доза субективизъм, информира за равновесието между статичната и динамичната мускулатура и показва кои мускули трябва да се релаксират и разтягат, за да се преодолее мускулният дисбаланс.

С хормоналната промяна през пубертета мускулната маса се увеличава на 42% от общата телесна маса при момчетата и на 36% при момичетата.

Г. Каранешев (1991) предлага **тристепенна оценителна система:**

|                               |
|-------------------------------|
| • Нормално състояние;         |
| • Умерено изразено скъсяване; |
| • Силно изразено скъсяване.   |

Цифровите оценителни системи, или т. нар. системи на индексите, значително облекчават статистическите обобщения, поради което в ежедневната практика е по-добре тестовете да имат цифрови оценки.

За скъсяването на статичните мускули Л. Крайджикова (1999) прилага **следната скала:**

|                                            |
|--------------------------------------------|
| • Миогенна контрактура                     |
| • Силно изразено скъсяване                 |
| • Умерено скъсяване (50% от нормата)       |
| • Слабо скъсяване                          |
| • Слабо повишен тонус с единични миогелози |
| • Нормален тонус                           |

За правилното и точно тестване на мускулната дължина е необходимо ставата, чрез движението на която се тества мускулът, да има нормална подвижност. Това изисква първоначално да се изследват успоредните (транслаторни) движения чрез пасивно приплъзване на ставните повърхности във всички възможни посоки (в равнината на конкавната ставна повърхност), защото ограничената “ставна игра” (joint play) затруднява тестването.

#### Принципи за тестване на скъсените статични (постурални) мускули

- Тестуваният мускул да е максимално отпуснат – в нормален (базален) тонус.
- Двуставните мускули се тестват само чрез движение в едната става.
- Преди и по време на изследването мускулът да не се стимулира тактилно.
- Мускулът се разтяга пасивно, в бавно и равномерно темпо (за 5 сек.), без редресации, като се следи пациентът да остане максимално релаксиран през цялото време.

- Постигнатото (максимално разтегнато) положение се задържа 15-20 сек.
- При скъсяване на мускула в края на движението се предизвиква меко спиране (еластично крайно усещане)

Ефективното мускулно действие се обуславя от различни фактори като: активираните двигателни единици, позициите на ставите, мускулната дължина, относителната контрахираност и релаксация на другите мускули, действащи в ставата. Ето защо добрата еластичност на мускулите е задължително условие за максимална изява на силовите им възможности.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

### **Литература:**

- [1] Крайджикова, Л. Мускулен дисбаланс - функционално изследване и кинезитерапевтично лечение. София : НСА-Прес, 2000.
- [2] Попов, Н. Ред. **ВЪВЕДЕНИЕ** в кинезитерапията: Основни средства и методи.. София : НСА-Прес, [2009].
- [3] Попов, Н., Д. Попова, Т. Груева. Функционално изследване и анализ в мускулно-скелетната физотерапия. София : НСА-Прес, 2012.
- [4] Слънчев, П. Ръководство по кинезитерапия. София : Медицина и физкултура, 1986.
- [5] Hamill, J., K. Knutzen. Biomechanical basis of human movement. 2 ed. Baltimore : Williams&Wilkins, 2003.
- [6] Hamilton, N., K. Luttgens. Kinesiology : scientific basis of human motion. 10 ed. Boston : McGraw-Hill, 2002.
- [7] McCrady, B., H. Amato. Functional strength and proprioception testing of the lower extremity. Athletic Therapy Today, 2005 ; 9 (5): 60-61.
- [8] Neumann, D. Kinesiology of the musculoskeletal system : foundations for rehabilitation. 2nd ed. St. Louis : Mosby/Elsevier, 2010.
- [9] Powers, S., E. Howley. Exercise physiology: theory and applications to fitness and performance. 5 ed. New York : McGraw-Hill, 2004.
- [10] Schneider, W. Stretsching und Isometrics. Basel : Roche, 1984.
- [11] Schneider, W., H. Spring., T. Tritschler. Beweglichkeit : Theorie und Praxis. Stuttgart : Thieme, 1989.

### **Адрес за контакти:**

Доц. Нина Михайлова, д.п.  
Факултет „Обществено здраве”,  
Катедра „Физикална медицина, рехабилитация, ерготерапия и спорт”,  
Медицински университет - Плевен,  
тел.: 064-884118,  
e-mail: mihailova.nina@abv.bg

## КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ВЪЗПАЛИТЕЛНИ ГИНЕКОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

П. Парашкевова, Ю. Пашкунова  
Русенски университет „Ангел Кънчев”

### KINESITHERAPY AND INFLAMMATORY GYNECOLOGICAL DISEASES

P. Parashkevova, J. Pashkunova  
„Angel Kanchev “ Univesity of Ruse

**Abstract:** Inflammatory diseases of female genitalia represent 50-60% of all diseases of the genital organs. They may develop due to several reasons - after birth, after abortions, infections and others, but can start based on mechanical, physical, chemical and radiation factors. The inflammatory process may include the uterus only or spread in the tubes and ovaries.

**Key words:** birth, abortion, uterus, fallopian tubes, ovaries.

#### ВЪВЕДЕНИЕ

Гинекологичните заболявания засягат не само здравето на жената, но и често я лишават от възможността да стане майка [4]. Това налага постоянно да се търсят средства за профилактика и ефективно лечение. Методиката на кинезитерапията и средствата, които тя използва при тези заболявания, зависят от характера и стадия на заболяването, от степента на функционалните разстройства, болезнеността, общото състояние на болната, нейното физическо развитие и възможностите ѝ да понася физическо натоварване [3].

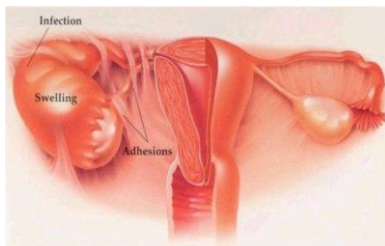
#### ИЗЛОЖЕНИЕ

Към възпаленията на вътрешните полови органи се отнасят възпаленията на влагалището /вагинит/, матката /ендометрит/, на тръбите и яйчниците /аднексит/. Възпалението на матката се получава най-често след раждане и аборти, има две фази: остра и хронична. През острата фаза жените се оплакват от болки ниско в корема и кръста. Телесната температура е повишена. Това възпаление може да отзвучи, но често преминава в хронично, а понякога обхваща тръбите и яйчниците. При хроничните форми на възпалението на матката, болките намаляват, температурата спада, разстройва се менструалния цикъл. Често

от маточната кухина инфекцията преминава в тръбите, яйчниците и перитонеума. При възходящи инфекции в тръбите се възпалява лигавицата, която набъбва и запушва тръбите. Инфекцията на тръбите и яйчниците води до болки, кръвотечения и висока температура. Острото протичане на възпалението може да продължи седмици наред и да премине в хронично. То е сериозно заболяване, което може да предизвика срастване и изменение на лигавицата на тръбата. Това пречи на придвижването на яйцеклетката до матката и често е причина за извънматочна бременност. Може да се получи и пълно прекъсване на пътя на яйцеклетката до матката, което причинява безплодие [3]. Кинезитерапията в острия период е противопоказана [1]. Често след възпаления се нарушава менструалният цикъл, получават изкривявания на матката и други – фиг. 1. [3].

След преминаване на възпалението може да се започне прилагане на кинезитерапия и физикална терапия. С тях целим да се подобри кръвообращението в малкия таз, едновременно с това да се подобри храненето на тъканите и да се спомогне за оздравяване на възпалителния процес. Необходимо е да повдигнем общия тонус на организма, да се подпомогне резорбцията на ексудата от възпалителните процеси, да се намалят

срастванията, да се намали налягането върху нервите в малкия таз и да се намалят болките. Кинезитерапията въздейства и върху психиката на пациентките в положителна посока.



**Фиг.1. Възпаление на женските вътрешните полови органи**

В процедурата се включват общо развиващи упражнения, на фона на които се включват специални упражнения за малкия таз. Това са упражнения за мускулите около тазобедрените стави и тазовият пръстен, упражнения за лумбалния гръбнак и др. Упражненията за корпуса и гръбначния стълб се дават от различни изходни положения, съобразно положението на матката. Това са наклони, извивки на трупа, особено важни са упражненията от седеж и тилен лег. Включват се различни видове ходения – на пръсти, на пети, с високо повдигнато коляно и други. Прилагат се напади, клякане, използват се уреди.

Важното в лечението е да се комбинира процедурата по кинезитерапия с физиотерапия и балнеолечение. Пациентките трябва да водят по-активен двигателен живот, който е ограничен обикновено от болките. Препоръчват им се разходки в спокойна обстановка, за да не се дразни допълнително нервната им система. След стихване на възпалителния процес, могат да се насочат към туризъм, велосипеден спорт и други [1].

В началото заниманията се провеждат индивидуално в бавен темп. Постепенно с увеличаване на дозировката се ускорява и темпът и се преминава към групово изпълнение. [3].

**Примерен комплекс по КТ при хронични гинекологични възпалителни процеси на женските полови органи**

1. Упражнението се извършва ходом. На две крачки ръцете се повдигат напред – вдишване. На следващите три крачки, ръцете са до тялото – издишване. Дозировка 20 – 30 сек.
2. Упражнението се извършва ходом. Изпълняват се лицеви кръгове едновременно с двете ръце. При повдигане на ръцете се вдишва, а при свалянето им се издишва. Дозировка 30 – 40 сек.
3. Упражнението се извършва ходом. Двукратно навеждане наляво, като дясната ръка отива във венец над главата, а лявата - зад кръста. На 3,4 – ръцете сменят позициите си. Дозировка 30 – 40 сек.
4. И. П. опорен седеж. На 1 – сгъване на единия крак в ТБС и КС и приближаване на главата към него – издишване. На 2 – връщане в и. п. – вдишване. Противоравно. 5 – 7 пъти.
5. И. П. тилен лег, с крака свити, стъпили на пода. На 1 – отвеждане на двете колена вляво, извивка в кръста – издишване. На 2 – връщане в и. п. – вдишване. Противоравно. 4 – 6 пъти във всяка посока.
6. И. П. тилен лег. На 1 – повдигане на единия крак и описване на кръг във въздуха. На 2 – връщане в и. п. Противоравно. 3 – 5 пъти за всеки крак.
7. И. П. тилен лег, краката свити, стъпили на пода. На 1 – повдигане на таза нагоре – вдишване. На 2 – връщане в и. п. – издишване. Дозировка 8 – 10 пъти.
8. И. П. тилен лег. На 1 – левия крак се повдига нагоре, а дясната ръка напред – издишване. На 2 – връщане в и. п. – вдишване. Противоравно. 4 – 6 пъти за всеки крак.
9. И. П. тилен лег. На 1 – изправяне до седеж – издишване. На 2 –

- връщане в и. п. – вдишване.  
Дозировка 5 – 8 пъти.
10. И. П. тилен лег, краката са повдигнати. Изпълняват се движения, наподобяващи каране на велосипед. Дишане свободно. Дозировка 20 – 30 сек.
11. И. П. стоеж, ръцете горе. На 1 – повдигане на левия крак, свит в коляното, нагоре; същевременно ръцете с мах през напред отиват назад горе. На 2 – връщане в и. п. Противоравно. Дозировка 4 – 6 пъти за всеки крак.
12. И. П. стоеж, ръцете горе. На 1 – клякане, ръцете с мах през напред отиват до назад - горе. На 2 – връщане в и. п. Дозировка 5 – 8 пъти.
13. И. П. разкراчен стоеж, ръцете на кръста. На 1 – двукратни извивки вляво. На 2 – връщане в и. п. Противоравно. Дозировка 5 – 8 пъти за всяка страна.
14. И. П. основен стоеж. На 1 – повдигане на ръцете горе, едновременно отвеждане на левия крак назад. На 2 – връщане в и. п. Противоравно. Дозировка 5 – 8 пъти за всеки крак.
15. Упражнението се извършва ходом. На 1,2 - двукратен удар с ръцете, като лявата отива горе встрани, а дясната долу встрани. На 3,4 – ръцете сменят позициите си. Дишане свободно. Дозировка 30 – 40 сек.
16. Упражнението се извършва ходом. На две крачки се вдишва, на следващите три крачки се издишва. Дозировка 30 – 40 сек.
17. Не бива да се допускат удари в коремната област, тръскания, простуди затова се избягват спортове като плуване, гребане, бягане, скокове [2].

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системните занимания с кинезитерапия се отразяват изключително благоприятно на върху женския организъм. Лечебната физкултура е доказала своето профилактично и лечебно въздействие както при здравии жени, така и при такива с отклонения от нормалното развитие и от нормалното протичане на някои състояния: бременност, раждане, климактериум и други.

### Литература:

- [1] Баракова, П. Кинезитерапия в акушерството и гинекологията – лекционен курс. стр. 21-23.
- [2] Костадинов, Д. и кол. Практическо ръководство по лечебна физкултура. Медицина и физкултура. С., 1985, стр. 259-261.
- [3] Маркова-Старейшинска, Г., Ил. Димитров. Лечебна физкултура за девойката и жената. Медицина и физкултура. С., 1990, стр. 39-43.
- [4] Парашкевова, П. Кинезитерапия в акушерството и гинекология. Русенски университет, Печатна база при русенски университет „Ангел Кънчев”, 2015, стр. 49-54.

### Адрес за контакти:

Доц. Петя Парашкевова, доктор  
e-mail: pparashkevova@uni-ruse.bg  
Гл. ас. Юлияна Пашкунова, доктор  
e-mail: ypashkunova@uni-ruse.bg

## ВРЪЗКАТА МЕЖДУ ХИПОДИНАМИЯ, САРКОПЕНИЯ И ЗАГУБА НА ФИЗИЧЕСКА ФУНКЦИЯ

Ирина Караганова, Стефка Миндова, Деница Василева-Дечева  
Русенски университет "А. Кънчев"

---

### THE RELATIONSHIP BETWEEN HYPODYNAMIA, SARCOPENIA AND LOSS OF PHYSICAL FUNCTION

Irina Karaganova, Stefka Mindova, Denitsa Vasileva - Decheva  
University of Ruse "A. Kanchev"

**Abstract:** The relationship between hypodynamia, sarcopenia and loss of physical function: It is well established that the aging process is associated with numerous changes in the human body. One of the most significant age-related changes are associated with progressive reduction in muscle mass, muscle strength and function. The generic term for the loss of skeletal muscle mass, quality, and strength that can lead to frailty in the elderly is called sarcopenia. This is a major clinical problem for the older people and the geriatrics and gerontology researchers. Sarcopenia is derived from the Greek word "sarx" for flesh and "penia" for loss. It is characterized by progressive and generalized loss of skeletal muscle mass and strength leading to adverse outcomes such as physical disability, poor quality of life and disability. Age-related loss of muscle mass and strength not only deprives elderly people of the ability to perform the most basic activities of daily living, but also vastly heightens the risk of suffering severe injuries, traumas and even death from sudden falls and other accidents. The causes of sarcopenia are multifactorial and including insulin resistance, changing endocrine function, chronic diseases, inflammation, nutritional deficiencies and low levels of physical activity. For this reason, the prevention and treatment of this syndrome require an integrated approach that incorporates dietary strategies, hormone replacement, nutritional supplementation, and above all physical exercise.

**Key words:** Sarcopenia, Hypodynamia, Physical function

---

### ВЪВЕДЕНИЕ

Повишаването на интереса към проблемите на стареенето и старостта е продиктувано до голяма степен от характерното за съвременния свят увеличаване на продължителността на живот – т.нар. "демографско стареене" или "стареене на населението".

Социално-демографските промени характерни за съвременното общество са причина за увеличаване на изискванията към системите на здравеопазването.

Процесът на стареене е съпроводен от редица биологични промени в човешкия организъм. Едни от най-значимите изменения настъпващи с напредването на възрастта са свързани с прогресивната загуба на мускулна маса и сила, водещи до

„слабост“ и нарушена физическа функция. [9, 17, 26, 28]

От друга страна, стареенето е първостепенен фактор, който променя профила на заболявания и води до нарастване на честота на хроничните дегенеративни патологии в напреднала възраст. [1, 22, 6]

Поради тази причина, все повече изследователи и специалисти в областта на гериатрията и геронтологията насочват вниманието си към проучване на причините и условията предопределящи инвалидизирането на възрастното население.

Специално внимание се обръща на търсенето на оптимален подход за противодействие на ефектите на

саркопенията и „старческата слабост“. [4, 5, 6].

Саркопенията и нарушената физическа функция са тясно свързани с повишената заболяемост, инвалидност и преждевременна смъртност в напредвала възраст. Те са основни предиктори за редица физически и психически заболявания, което от своя страна предизвиква влошаване качеството на живот и загуба на независимост на възрастния човек. [3 - 5, 21, 23]

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Саркопенията и нарушените физически функции, свързани с напредването на възрастта са широко разпространени и причиняват значителни увреждания на здравето на възрастния човек. В същото време те са потенциално обратими и сравнително лесно податливи на терапия. [11, 12, 20, 25]

Терминът „саркопения“ е въведен от Rosenberg през 1988 г. и се използва за означаване на прогресивната загуба на мускулна маса, която придружава стареенето. Той произлиза от гръцките думи „sarx“ (плът) и „penia“ (загуба) и буквално означава „загуба на плът“. [9, 11]

Саркопенията е важен гериатричен синдром и един от най-отличителните белези на процеса на стареене.

Намаляването на мускулната маса е най-честата причина за инвалидизиране и преждевременна смъртност сред по-възрастните хора. То е пряко отговорно за функционалните нарушения, произтичащи от загубата на мускулна сила, което от своя страна увеличава риска от падане, фрактуриране на кости и повишена заболяемост в напреднала възраст. [14, 16]

Целта на тази статия е да се направи преглед на доказателствата в литературата относно връзка между физическата активност, саркопенията и проявите на физическа слабост, съпътстващи процесите на стареене.

Физическата активност има особено важна роля за поддържането и

възстановяването на здравето на възрастните и стари хора. [6, 10 24, 27]

Значението ѝ се свързва най-общо с осигуряването на успешно и здравословно стареене.

Здравословното стареене трябва да бъде схващано не само като състояние на липса на заболяване, но като състояние на добър функционален капацитет, активност и независимост.

Физиологично процесите на стареене се характеризират с постепенно настъпващи, но необратими промени във функционалността на организма на човека. Те протичат с различно темпо, но винаги водят до намаляване на функционалните възможности на организма като цяло – т.е. възрастният човек има по-нисък „праг“ за извършване на определена работа. [19]

В тази връзка е необходимо е да бъдат изследвани пътищата, по които здравето и продуктивността могат да бъдат съхранени в късните години от живота, предпазвайки също така от висока заболяемост от хронични заболявания и висока честота на инвалидност. [27]

Тъй като процеса на стареене е свързан със значителна загуба на способност, физическото упражняване е най-подходящия начин за подобряване на функционалните възможности на организма. [6, 13]

В тази връзка успешното стареене включва съхраняване на способността на възрастните хора да водят самостоятелен начин на живот и да изпълняват пълноценно своите ежедневни дейности.

По този начин основното значение на прилагането на двигателна терапия при възрастни и стари хора е да противодейства на негативните ефекти на стареенето чрез поддържането на оптимални нива на двигателна активност. [18, 25]

Установено е, че един от основните рисковите фактори, водещи до преждевременно остаряване, е **хиподинамията**. [2, 6, 7]

В значителна степен, по-голямата част от промените в организма свързани с напредването на възрастта се дължат не

толкова на самото остаряване, колкото на ограничаването на двигателната активност. [18]

Поради тази причина **хиподинамията се счита за основен рисков фактор за преждевременното стареене**. [6, 7 24, 27]

Продълният инактивитет при възрастни хора води до значително влошаване на показателите на физическата активност и **дееспособност**. [2, 19]

Поради съвременните условия на живот, **обездвижването** е характерно не само за лицата в напреднала и старческа възраст, но с напредването на възрастта недостатъчното движение се превръща във фактор, предразполагащ към заболяване от атеросклероза, хипертония, инфаркт на миокарда и други. [7, 18]

Именно поради застоелия начин на живот тези болести се срещат по-често при лица над средната възраст. Те са по-чести и при хората на умствения отколкото на физическия труд.

Липсата на физически стимули от околната среда води до широк кръг от дисфункции на ЦНС, водещи до:

- ✓ загуба на двигателна ориентация;
- ✓ влошени психомоторни умения и готовност за отреагиране;
- ✓ сетивни нарушения и други.

Нарушава се дейността и на ВНС.

Налице са нарушения във всички адаптационно-трофични функции на вътрешните органи. [6, 10, 24]

Могат да се получат сериозни усложнения като хипостатични пневмонии, тромбоемболични усложнения и други. [19]

Тези усложнения са честа причина за летален изход при възрастни и стари хора на строг постелен режим. [7]

Всичко това води до снижаване на възможностите на възрастния човек да постигне най-високото възможно ниво на функционална независимост.

Хиподинамията при възрастни нетренирани лица води до отслабване на

функционалните свойства на скелетните мускули. [12, 22, 24, 25]

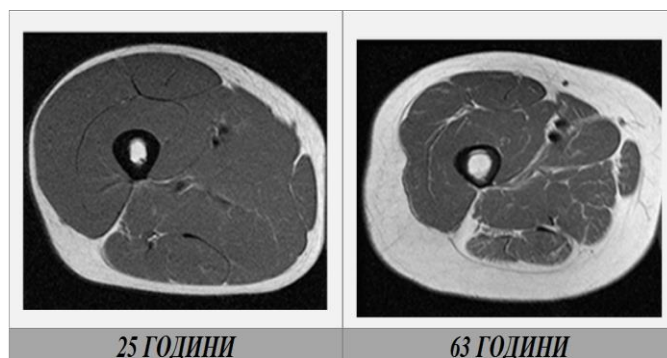
Наблюдава се удължен латентен период на двигателните реакции от момента на дразненето до мускулното съкращение. [12]

Понижена е мускулна работа и мощност. Характерна е повишената степен на умора. Възрастните се уморяват изключително бързо дори при нискоинтензивни мускулни дейности. [10]

Налице са нарушения в координацията на движенията, равновесните реакции, намаляване на трудоспособността. [13, 22]

Освен явления на атрофия се откриват и нарушени механизми на кръвоснабдяването на важни органи, кръвоизливи, тежки разстройства на регулаторните механизми и други. [18]

*Наред с това физиологично процесите на стареене се съпровождат с прогресивна загуба на скелетната мускулна маса и сила.* [1, 3, 5, 20]



**Фиг. 1. Загуба на мускулна маса със възрастта**

Тази физиологична загуба на мускулна маса заедно с придружаващия физически инактивитет, влошава способността на възрастните хора да извършват основните си ежедневни дейности и повишава и риска от физически увреждания и травми вследствие на падания и други инциденти. [19, 27]

Свързаната със възрастта загуба на мускулна маса и сила може да бъде причинена от клетъчни механизми, различни от тези причиняващи мускулната

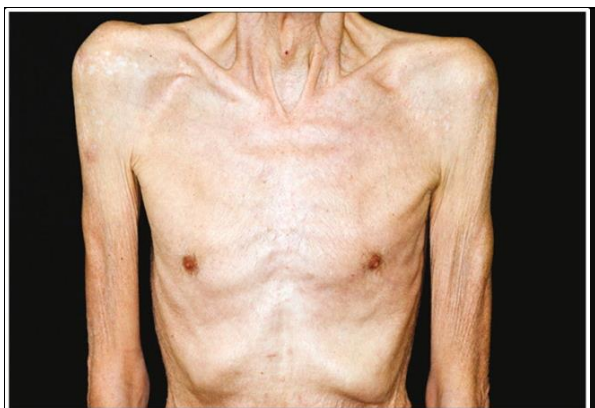
атрофия, но до момента липсата или намалена физическа активност се счита за основен рисков фактор, който увеличава вероятността за развитие старческа атрофия. [14, 16, 23]

**Хиподинамията и особено адинамията са пряко свързани със загубата на мускулна маса и сила, което води до значително стимулиране на физиологичните процеси на атрофия на мускулната система при възрастни.** [7, 19]

Свързаното с възрастта бавно отслабване и загуба на мускулна тъкан, се счита за резултат от прогресивното и генерализираното намаляване на костно-мускулната маса и сила. [3 -5, 8, 17]

Основната причина за развитие на старческата атрофия се свързва с хроничната липса на упражняване в достатъчна интензивност или обем. [24]

По този начин физическата слабост и развиващата се неспособност са по-скоро резултат от неизползване на мускулите, отколкото на физиологичните процеси на стареене.



„загуба на плът“ причинена от намаляване на костно-мускулната маса и сила, вследствие на хронична липса на двигателна активност

**Фиг. 2. Старческа атрофия**

Хиподинамията, наложена поради начина на живот или наличието на заболяване създава предпоставки за значително ускоряване на процесите на стареене. [18, 19]

**Възниква “порочен кръг” на възрастовите изменения.**

От една страна, възрастовите изменения в ДС и ССС водят до ограничаване на двигателната активност, а от друга – развиващата се с възрастта хиподинамия ускорява стареенето.

Например възрастовите промени в ОДА и мускулната слабост водят до намаляване на обема на движение в ставите. Това от своя страна води до по-нататъшно отслабване на мускулатурата.

Възрастовите промени в ССС също водят до намаляване на възможностите за извършване на физическа работа. Намаляването на натоварването ускорява отслабването на сърдечната функция, което пък е свързано с атрофия на сърдечния мускул.

Недостатъчната двигателната активност и ограничаването на работния капацитет с напредването на възрастта, обуславят необходимостта от задължително прилагане кинезитерапия с цел поддържане на физическата дееспособност, профилактиката и запазване на здравето и независимостта в напреднала възраст. [27]

Физическата активност има важно значение не само при лечението на свързаните с възрастта заболявания, но и като средство за противодействие на преждевременното остаряване чрез поддържане на стареещия организъм на възможно най-високо структурно и функционално ниво. [6, 19, 13, 22]

Физическото упражняване и увеличената двигателна активност имат доказан ефект в преодоляването на неблагоприятните последици от процесите на стареене.

Биологическите възможности за активна физическа дейност в напреднала и старческа възраст, макар и в намален размер, са запазени.

Това позволява редовно натоварване с физически упражнения.

Резултатите от системното практикуване на спортни дейности при лица в напреднала възраст показват

значително подобрене в "функционалната годност", включително сила, баланс, мобилност и скорост на ходене. [13, 24]

Ефектите от въздействието с физически упражнения по време на процесите на стареене са многостранни:

- ✓ положително се повлиява основната обмяна,
- ✓ подобрява се функционалното състояние на сърдечно-съдовата и дихателната система,
- ✓ увеличава се мускулната сила,
- ✓ поддържа се нормалната подвижност,
- ✓ регулират се нервните процеси и други. [6, 24, 26]

При двигателната активност, се тренират всички системи на организма, което повишава степента на неговата приспособимост. Това го прави по-устойчив към действието на вредните фактори, вследствие на което се подобрява и "качеството" на живот. [27]

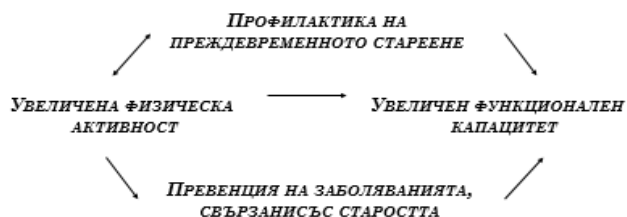
Двигателната активност води и до редица други положителни промени:

- ✓ осигурява се по-икономична работа на сърцето;
- ✓ подобрява се кръвоснабдяването на тъканите, усилва се вентилацията на белите дробове, намаляват се потребностите на сърцето от кислород;
- ✓ редовното физическо натоварване увеличава се надеждността на нервните и хормоналните процеси;
- ✓ подобрява се генорегулацията;
- ✓ физическата активност съдейства и за подобряването на психична активност на възрастните и стари хора.

Редовното физическо упражняване при възрастни и стари хора има не само трениращ ефект, но и пряк профилактичен ефект:

- ✓ системните физически упражнения забавят склеротичните процеси в стените на кръвоносните съдове, водят до развитие в сърдечния мускул и подобряват кръвообращението на сърцето. Така се постига профилактика по отношение на появата на атеросклероза и други сърдечно-съдови заболявания;
- ✓ редовните тренировки подобряват обмяната на веществата и благоприятстват за намаляване на наднорменото тегло, породено от прекомерното развитие на мастната съединителна тъкан;
- ✓ активният двигателен режим оказва положително въздействие и на централната нервна система. Той спомага за повишаване на работоспособността на двигателните нервни центрове, за отстраняване на нарушенията в координацията на движенията и равновесието на тялото;
- ✓ има данни, че тренирането на аеробната работоспособност намалява загубата на мозъчна тъкан. [6, 10, 13, 22, 26, 27]

Кинезитерапията има благоприятен ефект върху много от механизмите, свързани с превенцията на болестите, промоция на здравето и ежедневно функциониране.



Фиг. 3. Ефекти на физическото упражняване

Съответната схема илюстрира профилактичният ефект на физическата активност при възрастни и стари хора.

Тя показва взаимовръзките между увеличената двигателна активност и функционален капацитет на организма както и тяхното значение за профилактиката на преждевременното стареене и превенцията на свързаните със възрастта заболявания.

Друга важна предпоставка налагаща прилагането на дозирана двигателна активност при възрастните и старите хора е наличието на редица хронични заболявания, които често се развиват успоредно с възрастовите изменения и понякога трудно се разграничават от тях. [19]

В тази връзка, ранното, системно и редовно прилагане на кинезитерапия може да допринесе значително за предотвратяване на много от проблемите на стареенето, да ограничи или намали техният ефект или да забави появата им във времето.

По този начин физическото упражняване е важен елемент както в

промоцията и превенцията, така и в и лечението на характерните възрастно население заболявания. [17, 20, 25 – 28]

Установено е, че възрастните индивиди, които поддържат редовни модели на упражняване имат по-ниски нива на неспособност. [10, 24]

Физическото упражняване може да допринесе за значително подобряване на мускулната сила при възрастни с функционални ограничения. [24]

Проучванията показват, че системните физически натоварвания увеличават значително динамично равновесие, функционалния обем и мобилност на възрастните хора. [13, 17]

Докладвано е, за подобрене на походката и намаляване на симптомите на болка. [17]

Поддържането и подобряването на двигателните качества намалява риска от падания при възрастните хора, които са сред най-разпространените причини за

смъртност и инвалидност в напреднала възраст. [6, 17]

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Установено е, че процесът на стареене предизвиква многобройни промени в човешкото тяло. Едни от най-важните промени, свързани с напредването на възрастта са прогресивното намаляване на мускулната маса, сила и функция. [1, 3, 5]

Най-общият термин за означаване на свързаната с процесите на стареене загуба на скелетната мускулна маса и сила, която може да доведе до неспособност в напреднала възраст се нарича саркопения. [3]

Саркопенията е сериозен клиничен проблем както за по-възрастните хора, така и за изследователите в областта на гериатрията и геронтологията. [11]

Произтичащите от възрастта загуба на мускулна маса и сила, не само лишават възрастните хора от способността да извършват най-основните дейности от ежедневието си живот, но и значително повишават риска от поява тежки наранявания, травми и дори смърт от внезапни падания и други инциденти. [11]

Причините за саркопения са мултифакторни, включително инсулинова резистентност, промяна на ендокринните функции, хронични заболявания, възпаление, хранителни дефицити и ниските нива на физическа активност. [4, 8, 11, 12]

Поради тази причина, превенцията и лечението на този синдром изисква интегриран подход, който включва диетични стратегии, хормоно-заместителна, хранителни добавки и физическо упражняване. [8, 11, 12]

Въпреки това, съществуват доказателства, че саркопенията се наблюдава най-често при физически неактивни възрастни хора. [3 - 6, 20, 21, 25]

В тази връзка, навременната и редовна физическа активност е от съществено значение за предотвратяването

на явленията на сакропения, тъй като инактивитетът е основният рисков фактор, допринасящ за развитие на това състояние. [6, 10, 17, 24, 28]

Програмата за упражнения трябва да бъдат внимателно подбрани, за да се минимизира рискът от нараняване,

особено в напреднала възраст, но и да гарантират достатъчно силен ефект за увеличаване на силата. Тъй като всички упражнения ефекти са преходни, дългосрочно упражнение е много важно. [3]

### **Литература:**

- [1] Abate, M., A. Di Iorio, D. Di Renzo, R. Paganelli, R. Saggini, G. Abate. Frailty in the elderly: the physical dimension. *Eura Medicophys*, 2007, 43 (3): 407–15.
- [2] Alexander, Neil B. "Gait disorders in older adults." *Journal of the American Geriatrics Society* 44.4 (1996): 434-451.
- [3] Beas-Jimenez, J. D. q G. Lopez-Lluch, I. Sanchez-Martinez, A. Muro-Jimenez, E. Rodriguez-Bies, P. Navas. Sarcopenia, implications of physical exercise in its pathophysiology. Prevention and treatment. *Rev Andal Med Deporte*, 2011, Volume 4 (4):158-166.
- [4] Boirie Y. Physiopathological mechanism of sarcopenia. *J Nutr Health Aging*, 2009, Volume 13:717-23.
- [5] Borst, S. E. Interventions for sarcopenia and muscle weakness in older people. *Age Ageing*, 2004, 33:548–555.
- [6] Clarke, M. S. F. The effects of exercise on skeletal muscle in the aged. *J Musculoskel Neuron Interact* 2004, Volume 4(2):175-178.
- [7] De Bruin, Eling D., et al. "Wearable systems for monitoring mobility-related activities in older people: a systematic review." *Clinical rehabilitation* 22.10-11 (2008): 878-895
- [8] Dorner, B., M. E. Posthauer. Nutrition's Role in Sarcopenia Prevention. *Aging Well*, Volume 5 (3): 18.
- [9] Frontera W. R., V. A. Hughes, R. A. Fielding, M. A. Fiatarone, W. J. Evans, R. Roubenoff. Aging of skeletal muscle: a 12-yr longitudinal study. *J Appl Physiol.*, 2000, 88:1321–1326
- [10] Gillespie, L. D., M. C. Robertson, W. J. Gillespie et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012, 9:CD007146
- [11] Giovanni, I., G. Di Pietro, F. Gimigliano, G. L. Mauro, A. Moretti, M. T. Giamattei, S. Ortolani, U. Tarantino, M., L. Brandi. Physical exercise and sarcopenia in older people: position paper of the Italian Society of Orthopaedics and Medicine (OrtoMed). *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism* 2014, 11(3): 215-221.
- [12] Hasten, D. L. et al. Resistance Exercise Acutely Increases MHC and Mixed Muscle Protein Synthesis Rates in 78 – 84 and 23 – 32 year olds. *American Journal of Physiology*, 2000, 278:620-626.
- [13] Howe, T. E., L. Rochester, F. Neil, D. A. Skelton, C. Ballinger. Exercise for improving balance in older people. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011, 11:CD004963
- [14] Jones T, Stephenson KW, King JG, Knight KR, Marshall TL, Scott WB. Sarcopenia – mechanisms and treatments. *J Geriat Phys Ther.* 2009;32:39-45.
- [15] Latham, N. Physiotherapy to treat sarcopenia in older adults. *New Zealand Journal of Physiotherapy*, 2004, 32(1): 16-21.
- [16] Lynch, G. S. Tackling Australia's future health problems: developing strategies to combat sarcopenia—age-related muscle wasting and weakness. *Intern Med J.*, 2004, 34:294–296.
- [17] Mazzeo, R. S. Exercise and the Older Adult., *ACSM Current Coment*, American College of Sports Medicine.
- [18] Musacchia, X. J., et al. "A model for hypokinesia: effects on muscle atrophy in the rat." *Journal of Applied Physiology* 48.3 (1980): 479-486.

- [19] Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 2007, 116:1094-105.
- [20] Noran, N. H., A. Bulgiba, T. G. Hiong, I. Mudla. Sarcopenia in Older People. *Geriatrics*, Prof. Craig Atwood (Ed.), 2012, ISBN: 978-953-51-0080-5.
- [21] Park H, Park S, Shephard RJ, Aoyagi Y, Yeralong physical activity and sarcopenia in older adults: the Nakanojo Study. *Eur J Appl Physiol*, 2010, 109:953-61.
- [22] Raj, G., J. Munir, L. Ball, D. B. Carr. An Inpatient Rehabilitation Service for Deconditioned Older Adults. Lippincott Williams & Wilkins, Inc., 2007, Volume 23(2): 126–136.
- [23] Rolland Y, Czerwinski S, Abellan Van Kan G, Morley JE, Cesari M, et al. Sarcopenia: its assessment, etiology, pathogenesis, consequences and future perspectives. *J Nutr Health Aging*, 2008, Volume 12:433-50.
- [24] Roubenoff, R. Physical activity, inflammation, and muscle loss. *Nutr. Rev.*, 2007, 65 (12 Pt 2): S208–12.
- [25] Sayer, A. A., S. M. Robinson, H. P. Patel, T. Shavlakadze, C. Cooper, M. D. Grounds. New horizons in the pathogenesis, diagnosis and management of sarcopenia. *Oxford Journals, Medicine and Health, Age and Ageing*, 2012, Volume 42 (2): 145-150.
- [26] Sheffield-Moore, M., C. W. Yeckel, E. Volpi et al. Post-exercise metabolism in older and younger men following moderate aerobic exercise. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 2002, 287:E513-E522 4.
- [27] Stead, Martine, et al. "A qualitative study of older people's perceptions of ageing and exercise: the implications for health promotion." *Health Education Journal* 56.1 (1997): 3-16.
- [28] Willian, B. Sarcopenia with aging. Web MD, Medical Reference, 2014.

**Адреси за контакти:**

Доц. Ирина Караганова, д-р,  
Катедра "Обществено здраве и социални дейности",  
Русенски университет "Ангел Кънчев",  
тел.: 082-821993,  
e-mail: karaganovai@abv.bg

Доц. Стефка Миндова, д-р,  
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“,  
Русенски университет „Ангел Кънчев“,  
тел.: 082-821993,  
e-mail: stef\_mind@abv.bg

Гл. ас. Деница Василева Дечева, д-р,  
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“,  
Русенски университет „Ангел Кънчев“,  
тел.: 082-821993,  
e-mail: ddechewa@uni-ruse.bg

## АДАПТИРАН ПОДХОД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА МИСЛОВНИ КАРТИ В ОБУЧЕНИЕТО ПО КИНЕЗИОЛОГИЯ, ОСНОВАН НА СИСТЕМА ОТ ПРИНЦИПИ НА ПРИРОДНИТЕ ОБЕКТИ

Боряна Тодорова, Ивелина Стефанова  
Русенски университет „Ангел Кънчев“

---

### ADAPTED APPROACH TO IMPLEMENTING MINDMAPS IN KINESIOLOGY TRAINING BASED ON A SYSTEM OF PRINCIPLES OF NATURAL OBJECTS

Boryana Todorova, Ivelina Stefanova  
“Angel Kanchev” University of Ruse, Bulgaria

**Abstract:** The publication has proposed a different teaching approach for development of cognitive skills of students in kinesiology. The considered approach is a compilation of the well-known interaction "mind map" of Tony Buzan and a systematic procedure for knowledge proposed by the authors, the latter is a result of the basic principles of natural objects. The systematic procedure for knowledge includes seven cognitive operations, namely: 1/ differentiation (definition of the target object; realizing the objective, its purpose and meaning); 2/ changes (understanding of the "movement" of the object, its development path and evolution); 3/ polarity (understanding of the evolutionary purpose of the object, of the corollary of this objective as a prime quality and differentiation of both polarities in it according to this quality); 4/ rhythm (understanding of the interactions between polarities within the object; its functioning); 5/ causality (understanding of the reasons for the object and for the consequences that it causes); 6/ analogy (awareness of analogies with certain models for structure, movement, interaction); 7/ importance for the whole (understanding of the place and role of an object in the overall picture of the world). In the publication each of these cognitive operations is presented as a separate branch in the drafting of the mental map of the studied object. There is made a comparative analysis of two mental cards on the theme "Joints". One card was developed according to the proposed methodology, and the other - according to T. Buzan's classic methodology.

**Key words:** mindmap, kinesiology training, system of principles of natural objects

---

### ВЪВЕДЕНИЕ

Един от най-мощните методи на познание в науката е методът „аналогия“. Обикновено той се причислява към групата на „универсалните методи на научно познание“. Счита се, че тези методи имат в по-висока степен общ характер и могат да се използват както на емпирично, така и на теоретично ниво на познание.

Аналогията, която включва и метода сравнение, представлява пренос на знания, получени при изучаването на един обект, върху друг, по-малко изучен обект, който е сходен на първия по някакво съществено свойство.

Трябва да се отбележи, че аналогията, която откриваме при изучаването на природните обекти, се отразява и проявява също и на едно по-високо равнище на методологичното познание. Аналогия може да бъде открита и между различните подходи и методи на самото научно познание.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

**Методология на проведеното проучване**

**Цел:** Целта на настоящото проучване е да се анализира и приложи в обучението по кинезиология адаптиран подход за съвместно прилагане на две специфични познавателни техники на базата на

съществуващата между тях аналогия. Едната се отнася до използването на Систематизирана процедура на познание /СПП/, изведена на базата на фундаментални идеи на природознанието [5]. Другата представлява известната интеракция „мисловна карта“ на Тони Бюзан [1].

#### Задачи:

1. Изясняване същността на двете техники - Систематизирана процедура на познание, изведена на базата на фундаментални идеи на природознанието, и „мисловна карта“ на Т. Бюзан.

2. Обосноваване на съществуващата аналогия между тях.

3. Формулиране на адаптиран подход за съвместното им прилагане.

4. Разработване и съпоставка на мисловни карти на тема „Стави“ по адаптирания подход и по класическата методика на Т. Бюзан.

#### Основни изследователски методи:

- Анализ и синтез.
- Сравнение и аналогия.

#### *Систематизирана процедура на познание, основана на фундаменталните идеи на природознанието*

Основните принципи на естествознанието могат да служат като база при изучаване на обектите, процесите и явленията в природните науки. Всеки обект може да се подложи на най-пълно изследване, като

- неговата същност и структура,
- съществуване и еволюция,
- качества и свойства,
- взаимодействия и връзки с други обекти,
- процеси и явления, в които участва, се проследят по основните принципи на естествознанието.

На тази база са и изведените от нас в други публикации [6,7] операции за познание, формиращи заедно една цялостна Систематизирана процедура (Таблица 1).

**Таблица 1.**  
**Съпоставка на системата от фактори и принципи на естествознанието с отделни операции от цялостната Систематизирана процедура на познание**

| №  | Фактор                       | Принцип                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Операции на познание                                                                                                                                      |
|----|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Пространство                 | Пълнота и единство на обекта: Обектът се разграничава от всичко околно (негова среда); проявяват се неговата същност, смисъл и предназначение.                                                                                                                                                                         | Осъзнаване на целта, предназначението и смисъла на изучавания обект.                                                                                      |
| 2. | Време                        | Движение, развитие, еволюция: Еволюцията на обекта; взаимодействията, в които участва; неговият свършек.                                                                                                                                                                                                               | Разбиране за „движението“ на обекта, неговия път на развитие, еволюцията му.                                                                              |
| 3. | Системност/двоичност         | Полярност: Цялото се разделя на две равнозначими части (полноси) 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. | Осмисляне на еволюционната цел на обекта, на произтичащото от тази цел основно качество и разграничаване на двата полюса в него, съобразно това качество. |
| 4. | Взаимодействие (на полюсите) | Ритъм: Временно, периодически повтарящо се преобладаване на единия полюс над другия (приливи и отливи).                                                                                                                                                                                                                | Разбиране за взаимодействието вътре в обекта (неговото функциониране).                                                                                    |
| 5. | Причинност                   | Причинно-следствена връзка: Обектът е звено от поредица обекти; поражда се от предходния и сам поражда следващия.                                                                                                                                                                                                      | Разбиране за причините, които обуславят обекта и за следствията, които самият той предизвиква.                                                            |
| 6. | Простота (икономичност)      | Аналогия (съответствие): Принципът, че когато едно нещо може да бъде по-просто, няма защо да бъде по-сложно, води до реализиране на еднотипни модели (анalogии) за различни обекти от различни йерархични                                                                                                              | Осмисляне на аналогии с известни модели за структура, движение, взаимодействие.                                                                           |

|    |          |                                                                                              |                                                                        |
|----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|    |          | нива.                                                                                        |                                                                        |
| 7. | Единство | Взаимосвързаност на обектите във Вселената: Оценява се мястото и ролята на обекта за цялото. | Разбиране за мястото и ролята на обекта в цялостната картина на света. |

### **Интеракцията „мисловна карта“**

Т. Бюзан е автор на методика за запомняне, творчество и организация на мисленето, наречена „мисловна карта“ (mind map) [1]. Според него същността на мисловните карти е тясно свързана с функцията на ума. Тези карти могат да бъдат използвани в почти всяка дейност, в която се разчита на мисълта, паметта, планирането или творчеството [1, с.132].

Т. Бюзан разработва и обосновава техника за систематично учене чрез мисловни карти, която представлява също така и метод за развиване на умение за учебно познание. Методът му се основава на картографиране на идеите, съдържащи се в обработваната информация. При съставянето на мисловна карта се търсят връзки между думи и изображения, които се нанасят върху лист хартия (картата). Разработени са и принципи за изграждането на мисловна карта, които акцентират на използването на ключови думи (припомнящи и творчески), като се отчита и поливалентната същност на думите. Темата или основната идея се означава в центъра на листа, откъдето започват няколко начупени и разклонени линии, всеки участък от които се надписва с една ключова дума. Целесъобразно е използването на схематични изображения и цветове, които спомагат по-лесното и точно кодиране на информацията в мисловната карта.

Авторът на методиката обяснява ефективността ѝ с това, че тя се основава на мощните механизми на аналогията и асоциацията [3]. Според него човешкият мозък е гигантска „машина за асоциации“. Опирайки се на интуитивното си знание за начина, по който тя функционира, творците черпят от този безкраен източник, за да развият всички аспекти на своята изобретателност.

Т. Бюзан обосновава и нов, основаващ се на особеностите на мозъка, метод на мислене, който нарича „лъчисто мислене“ [2]. Негово естествено проявление е „мисловната карта“. Лесно може да се открие аналогия между формата на нервната клетка (неврон) с нейните основни компоненти – тяло, дендрити и аксон, общия вид на една „мисловна карта“ и функционирането на „лъчистото мислене“.

Всички методики и техники, разработени от Т. Бюзан, се основават на метода на аналогията, един от най-мощните методи на познание в науката.

### **Препоръки и търсени резултати при създаване на мисловни карти**

Като следваме разясненията на Т. Бюзан [1] в Таблица 2 са дадени насоки за разработване на мисловни карти и са изведени търсените при тази техника резултати [4].

**Таблица 2.**

#### **Препоръки и търсени резултати при съставяне на мисловни карти**

| препоръка                                                                                       | търсен резултат                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/ Започнете с цветно изображение в центъра на голям лист хартия (може да се използва лист А4). | - стимулиране на творческото мислене;<br>- повишаване на капацитета на паметта.                                                                                         |
| 2/ Включете в картата образи, спонтанно възникващи в мисловната ви схема.                       | - стимулират всички процеси в кортекса;<br>- привличат вниманието;<br>- подпомагат паметта.                                                                             |
| 3/ Пишете думите с печатни букви.                                                               | - по-ясна, отчетлива и разбираема обратна връзка при следващо прочитане.                                                                                                |
| 4/ Свързвайте думите с линии в последователност или в разклонения.                              | - създава се основната структура на мисловната карта.                                                                                                                   |
| 5/ Пишете по една дума на линия (при възможност).                                               | - запазват се повече свободни валенции от смисъла на всяка дума (смислови значения);<br>- позволява повече свобода и гъвкавост при допълване на информация към картата. |
| 6/ Използвайте различни цветове при изграждане на мисловната карта.                             | - облекчават паметта;<br>- доставят удоволствие;<br>- стимулират процесите в кортекса на дясното полукулбо.                                                             |
| 7/ Оставете мисълта си колкото е възможно по-свободна.                                          | - постига се по-голяма бързина при изработване на картата;                                                                                                              |

|  |                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | - в картата се отразяват възможно повече от мислите, които възникват по отношение на основната идея. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Предимства при прилагане на мисловни карти като техника за познание**

- Подходът на мисловните карти позволява всяка идея, която възниква в мисълта на човека във връзка с изучавания или изследвания обект, да бъде отразена в картата.
- Същевременно се създава възможност картата по всяко време да бъде допълвана, така че да нараства систематично и постепенно, да бъде уточнявана и конкретизирана.
- По-лесно, бързо и в по-голям обем запаметяване на отразената в картата информация в сравнение с традиционно използваните записки и методи на учене.
- Мисловната карта винаги може да бъде трансформирана в цялостен последователен текст, писмено или устно изложение. За това е необходимо да се направи избор и да се номерират отделните части на мисловната карта в желаната последователност, като се отчитат връзките между тях. Добре построената мисловна карта предоставя повече варианти за оформяне на изложение.

### **Разкриване на сходства и аналогии между представените две интеракции**

Съвместното прилагане на описаните два подхода би било уместно и може да доведе до повишаване на резултатите от обучението, ако съществуват общи елементи (допирни точки) във фундаменталната им постановка, чрез които те да се допълват и взаимно обогатяват.

Общото между разглежданите две техники за познание може да се обобщи в следните аспекти:

- И при двете техники обектът на познание е този център, спрямо който се развиват и надграждат всички разсъждения.
- И в двата случая информацията се представя и структурира чрез нейерархични системи от знания. Това позволява прилагането на отделните операции от Систематизираната процедура за познание да се илюстрира в мисловната карта чрез началните разклонения, започващи от центъра на картата, т.е. от обекта на изучаване.
- Друга обща характеристика представлява разклонената «дървовидна» форма, чрез която се структурира информацията. Така различните качества на обекта, разкривани чрез прилагане на отделните операции от СПП се трансформират в съответните разклонения на картата.

### **Адаптиран подход на съвместно прилагане на двете техники – СПП и «мисловна карта»**

- Обектът на познание, върху който се прилагат познавателните операции, се съпоставя с темата на мисловната карта и се означава в центъра на листа, откъдето започват начупените и разклонени линии.
- На всяка от познавателните операции се съпоставя едно разклонение, започващо от обекта на познание. Така от центъра започват винаги седем разклонения, т.е. толкова колкото са и операциите в СПП.
- Всички знания за обекта, които са резултат от определена познавателна операция, формират разклоненията на съответния «клон» в схемата.
- Основните знания са разположени по-близо до центъра, а второстепенните – по-далеч, те са представени от периферните разклонения.

- Особено полезно качество на мисловните карти при работа със СПП е възможността да се допълва информацията като се внасят нови структури на картата. Така се отразяват нови качества и свойства, изяснява се представената идея в детайли, посочват се връзки между отделните разклонения.

**Мисловни карти на тема „Стави“ по адаптирания подход и по класическата методика**

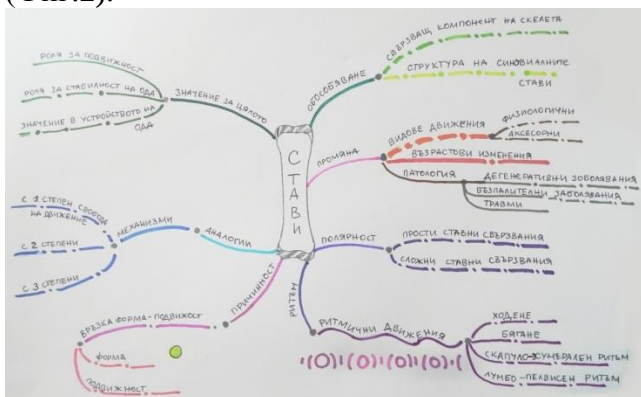
На Фигури 1 и 2 са представени две мисловни карти върху темата „Стави“, разработени съответно по известната класическа методика и по предложениия тук адаптиран подход.



**Фиг. 1. Мисловна карта върху темата „Стави“, разработена по известната класическа методика**

При сравняване на двете карти могат да се направят убедителни изводи.

Цялата информация от класическата мисловна карта (Фиг. 1) намира своето подходящо място и по естествен начин се вгражда в адаптираната мисловна карта (Фиг.2).



**Фиг. 2. Мисловна карта върху темата „Стави“, разработена по предложениия адаптиран подход**

При това се разкриват допълнителни логически връзки, очертават се научни обяснения относно различните структурни компоненти в мисловните карти. Така:

- Разклонението „подвижност“ от фигура 1 естествено се вписва като вторично разклонение на клона „промяна“ от втората карта.
- От друга страна, разклонението „форма“ от фигура 1 става част от обяснението за причинно-следствена връзка „форма-подвижност“ и се вгражда като компонент на клона „причинност“ от втората карта.
- Класификацията на ставите, представена в първата карта разкрива обяснение посредством аналозиите с механизми от съответния клон на втората карта.
- Структурата на синовиална става е включена като отделно разклонение на първата карта и вторично разклонение към обособяването на ставите от втората карта.
- Видовете свързвания между костите, елемент в първата мисловна карта, имат отношение при изучаване на полярностите в знанията за ставите на опорнодвигателния апарат на човека, част от втората карта.

При всички случаи, изображенията, илюстриращи отделните елементи от картата на фигура 1, могат да бъдат пренесени на съответните им места във втората мисловна карта.

При съпоставката на двете карти недвусмислено се забелязва, че картата, разработена по предложениия в статията адаптиран метод, не просто включва по-голям обем информация, тя логически структурира цялото познание по темата, разкрива връзките и отношенията между отделните елементи знание, тя е по-пълна и задълбочена.

В този смисъл, допълнителна информация в картата, разработена

съобразно адаптирания подход, възниква в следните случаи:

- При разглеждане на качеството „ритъм“, обособено в отделно разклонение и акцентиращо на особеностите на ставните движения при ходене, бягане, ритмичността на движенията на горния и долния крайник.
- Обобщение и синтез на знанията за ставите са включени само при втората карта, в главното структурно разклонение „значение за цялото“.
- Качеството „промяна“ се представя не само чрез различните видове движения в ставите, но и чрез възрастовите и патологични изменения в тях.

Тази допълнителна информация, специфичният характер на структурата на мисловната карта, съобразена със

Систематизираната процедура на познание, служат като връзки и база за разгръщане на учебното съдържание по надграждащи учебни дисциплини от курса на обучение – патокинезиология, ортопедия и травматология, ортотика и протезиране, анализ и моделиране на движенията и др.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проведеното изследване води до заключението за добра съгласуваност между използваните техники – Систематизирана процедура на познание и „мисловна карта“. Двата подхода се допълват като предимствата им взаимно се подсилват, обогатяват и създават условия за задълбочено, трайно и ефективно учене.

Представеният в публикацията адаптиран подход може да бъде използван в обучението и по други учебни дисциплини с природонаучен характер.

### **Литература:**

- [1] Бъзан, Т., Използвай интелекта си. Издателска къща „Кибеа“, 2000.
- [2] Бюзан, Т., Б. Бюзан, Твоят ум може всичко, София, Изд. „СофтПрес“, 2010.
- [3] Бюзан, Т., Силата на творческата интелигентност, София, Изд. „Изток-Запад“, 2013.
- [4] Тодорова, Б. Биомеханика (учебно помагало). Русе, Университетско издателство „Ангел Кънчев“, 2014, стр. 64, ISBN 978-954-712-609-1.
- [5] Тодорова, Б. Методическа система за познание и творчество в обучението по естествени науки, автореферат, 2013, стр. 74
- [6] Тодорова, Б. Методическа система за познание и творчество в обучението по естествени науки, дисертационен труд, 2013, стр. 274
- [7] Тодорова, Б. Основни принципи на естествознанието – база за формиране на компетенции при обучението на студенти по Кинезитерапия и Ерготерапия. В: Сборник доклади на Научна конференция на Русенски университет «Ангел Кънчев», Русе, 2007, стр. 377-382, ISBN 1311-3321.

### **Адреси за контакти:**

Доц. д-р Боряна Тодорова  
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“  
Факултет „Обществено здраве и здравни грижи“  
Русенски университет „Ангел Кънчев“  
e-mail: btodorova@uni-ruse.bg

Гл. ас. д-р Ивелина Стефанова  
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“  
Факултет „Обществено здраве и здравни грижи“  
Русенски университет „Ангел Кънчев“  
e-mail: istefanova@uni-ruse.bg

## МОТИВАЦИЯ И ОТНОШЕНИЕ НА ПРОФЕСИОНАЛИСТИТЕ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ КЪМ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

Деспина Георгиева<sup>1</sup>, Грета Колева<sup>1</sup>, Иринка Христова<sup>1</sup>, Бианка Сърталанска<sup>2</sup>  
Русенски университет „Ангел Кънчев“<sup>1</sup>, Център за психично здраве – Русе<sup>2</sup>

### MOTIVATION AND ATTITUDE OF THE HEALTH CARE PROFESSIONALS TO RESEARCH WORK

Despina Georgieva<sup>1</sup>, Greta Koleva<sup>1</sup>, Irinka Hristova<sup>1</sup>, Bianka Sartalanska<sup>2</sup>  
University of Ruse "Angel Kanchev", Mental Health Centre - Ruse

**Abstract:** With the constantly changing status of health care professionals, new requirements for constant training and acquiring new competences are put, as well as scientific and creative work. The current scientific exploration concerns the research of both the mindsets and attitudes of the nurses, midwives and associated professionals of the town of Ruse toward the research work in the field of health care. A very low scientific activity is being found. The reasons for this low motivation of activity in scientific forums, are searched via this exploration. The difficulties in determining the subjects and fields of scientific explorations are being pinpointed, and also in structuring scientific reports. The received answers for the lack of interest and mindsets for taking part in forums with one's own reports, articles or explorations, are disturbing. The majority of the explored ones, only wish to take part as listeners, despite of the proposed methodical help by the University of Ruse "Angel Kanchev", and also possibilities for taking part in joint research teams by a trainer, a student or a professional.

**Key words:** research activity, health care professionals, exploration, motivation, attitudes

### ВЪВЕДЕНИЕ

Промяната в статута на професионалистите по здравни грижи през последните години поставят нови предизвикателства пред практикуващите медицински специалисти, преподавателите по здравни грижи и студентите от съответното професионално направление. От 2011 г., чрез НАРЕДБА №1 от 8.02.2011 [3] се регламентира, както самостоятелната дейност на професионалистите по здравни грижи, така и тяхната изследователската и научната дейност. Съвременно възприемане ролята на медицинската сестра, акушерката и другите професионалисти по здравни грижи се определя като научно-обоснован комплекс от дейности, насочени към физическия, психически и социален статус на пациента. Утвърждаването научния статут на медицинската сестра и акушерката ще позволи решаването на задачи от тяхната компетентност в областта на

здравеопазването, внедряване на научно-доказани добри сестрински и акушерски дейности в практиката, както и тяхното популяризиране [2,3]. Немаловажен

Проблем е липсата на законово утвърдена автономна дейност на медицинската сестра и акушерката. В резултат на многогодишните усилия на БАПЗГ с приемането от Министерство на здравеопазването Наредба №1 се определиха професионалните дейности, които медицинските сестри, акушерките, асоциираните медицински специалисти и здравните асистенти могат да извършват по назначение или самостоятелно, но все още голяма част от посочените дейностите не са регламентирани на практика като автономни и съответно не са обезпечени с нужното финансиране. Това затруднява професионалистите по здравни грижи в обхвата на научните области и тяхното възприемане като напълно самостоятелни, тъй като голяма част от дейностите се осъществяват от целия медицински екип и

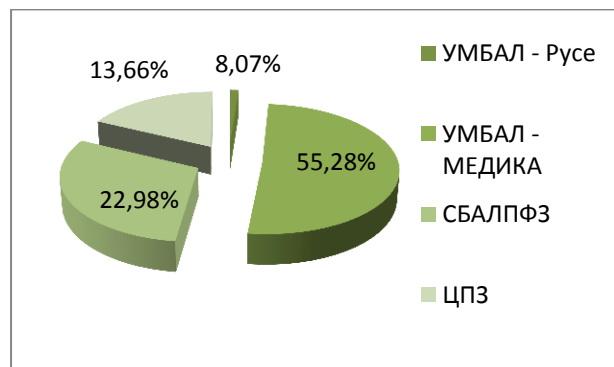
все още не са определени на практика ясно границите на компетентностите. Ниското самочувствие на съсловието като творци е продиктувано от липсата на признание от другите членове на медицинския екип и обществото като цяло.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

В Р България научната, творческа дейност и непрекъснатото учене при професионалистите по здравни грижи все още не се възприема, като възможност за професионално развитие и израстване. Съгласно Концепцията „Цели за здраве 2020 (Концепция „Цели за здраве 2020“, 2012) е необходимо създаване на условия за лесен достъп до възможности за учене през целия живот чрез развитие на системата за продължаващо обучение. С промените в Закона за съсловната организация на медицинските сестри, акушерките и асоциираните медицински специалисти ДВ брой 103/27.12.2016г. (Закон за съсловната организация..,2016), както и Закона за здравето - продължаващото обучение става задължително. С измененията се регламентира професионалното развитие на специалистите по здравни грижи като се гарантират поддържането, повишаването и разширяването на теоретичните знания и практическите умения, необходими за осигуряване на качествени здравни грижи. Професионалното развитие ще се отразява в квалификационни нива, които ще удостоверяват придобити знания, умения и компетентности, усвоени в рамките на продължаващото медицинско обучение. Формите за продължаващо обучение са курс, индивидуално обучение, участие в конференция с научен доклад, статия, участия в конгреси, симпозиуми, специализация и др.

С цел установяване на отношението и мотивацията на професионалистите по здравни грижи за една от формите за продължаващо обучение, а именно научната дейност се проведе изследване чрез анкетно проучване. Общият брой на медицинските сестри, акушерките,

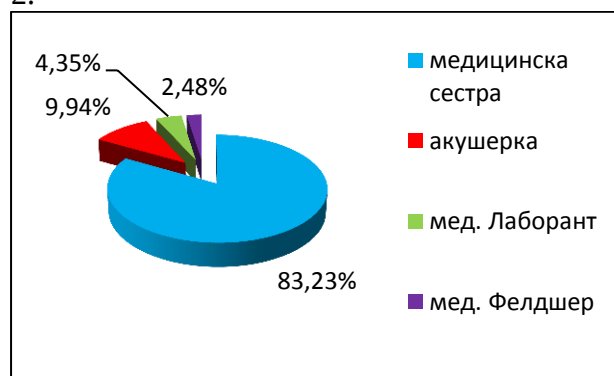
медицинските лаборанти и фелдшерите от лечебните заведения на територията на гр. Русе е взели участие в проучването е 159. Изследването се проведе през периода 02.05.2017 - 20.07.2017г. На Фигура 1 е представен относителния дял на професионалистите от различните лечебни структури спрямо общия брой изследвани.



Фиг. 1. Разпределение на участници по лечебни заведения

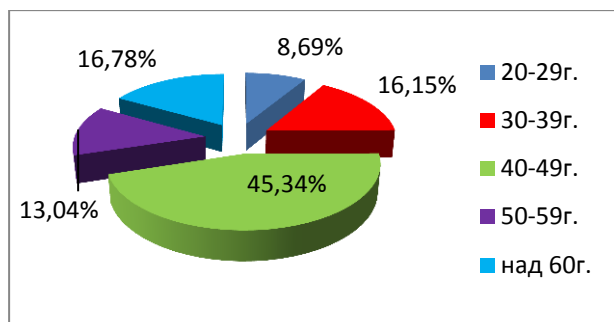
От изследваните професионалисти по здравни грижи най-голям дял (55,28%) са от УМБАЛ-Русе, следвани от УМБАЛ-Медика (22,98%), СБАЛПФЗ “Д-р Димитър Граматиков“ Русе (13,66%) и ЦПЗ – Русе (8,07%).

По отношение на съотношението между различните професионални направления е видно преобладаването на медицинските сестри, показано на Фигура 2.



Фиг. 2. Професионални направления

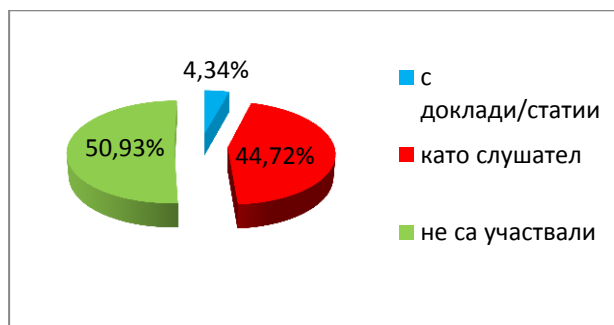
Възрастовата структура на респондентите е категоризирана в следната последователност:



**Фиг. 3. Възрастова структура на респондентите**

Най-голям дял (45,34%) са професионалистите във възрастова група 40-49г., а най-малък само (8,69%) са на възраст 20-29г., работещите над 60 годишна възраст са 16,78 %.

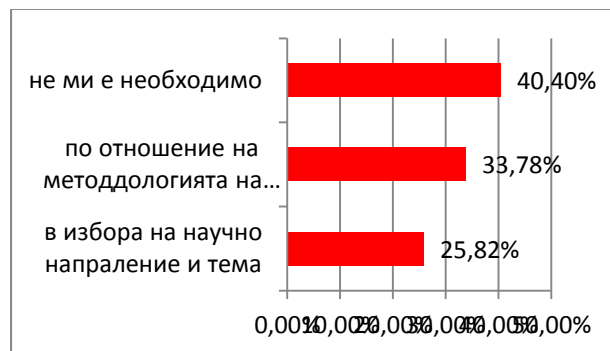
За изпълнение целите на настоящото научно съобщение от съществено значение е научната активност на професионалистите по здравни грижи. Изследвана е публикационната им активност за периода 2013-2016г.



**Фиг. 4. Публикационна активност за периода 2013-16г.**

За посочения период 49,06 % от всички изследвани професионалисти са участвали в научни конференции, от които само 4.34% със самостоятелно представен доклад, а останалите 44,72 % като слушатели. Малко повече от половината респонденти (50,42%) не са участвали в научни форуми.

Причините за ниската научна активност са многообразни. Търсейки отговорите за ниската активност беше изследвана необходимостта от допълнително обучение и помощ в процеса на разработване на доклади и статии.



**Фиг. 5. Необходимост от допълнително обучение и помощ за научна работа**

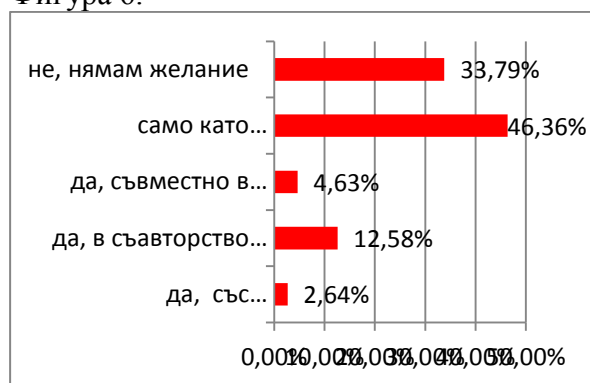
Беше установено, че общо 59,60% имат потребност от обучение и методична помощ, 25,82% от анкетираните се затрудняват в избора на научно направление и тема и 33,77% изпитват затруднение по отношение на методологията на научноизследователската работа. Не се нуждаят от обучение и подкрепа - 40,39% от професионалистите по здравни грижи.

Липсата на опит и затруднения при осъществяване на научна работа от страна на практикуващите медицински сестри и акушерки е една от водещите причини за ниска активност. При изследване на нагласите и желанията за включване в съвместна научноизследователска дейност в екипи от преподавател, професионалист и студент от професионално направление Здравни грижи отговорите на респондентите са много изненадващи: Желание за включване заявяват 35,19% , другата сравнително голяма група (31,12%) от анкетираните желаят, но не разполагат с достатъчно свободно време, силно обезпокояващи са отговорите на 40,40% от изследваните, които заявяват, че не проявяват интерес.

Висшите училища предоставят възможност за продължаващо обучение с предлагане на курсове за обучение, семинари и всички останали форми с цел придобиване нови знания, умения и компетентности. Чрез настоящото изследване се установиха нагласите за участие на анкетираните професионалисти в обучителни семинари с

цел придобиване на нови знания за научноизследователската дейност в областта на Здравните грижи: Желание за включване са изразили 54,30%, не проявяват интерес 45,03% и по-малко от 1% са посочили, че нямат нужното време.

Традиционно ежегодно в Русенски университет „Ангел Кънчев“ се провежда научна конференция. Резултатите от проучената нагласа за участие през настоящата година са посочени във Фигура 6.



**Фиг. 6. Желание за участие в научна конференция на РУ „Ангел Кънчев“**

Отказ от участие са заявили 33,79%, най-голям дял (46,36%) от анкетираните са посочили, че биха участвали като слушатели, само 2,64% ще участват със самостоятелно разработени научни съобщения и 4,63% ще се включат в съвместни научноизследователски екипи.

## ИЗВОДИ

От анализа на резултатите се установи ниска мотивация за творческа и

научна дейност у изследваните професионалисти по здрави грижи. Откри се обратно пропорционална зависимост между възрастта на респондентите и интереса към научноизследователска работа и допълнително обучение – с увеличаване на възрастта мотивацията за съжаление намалява. Считаме, че големият опит е предпоставка за много натрупани професионални знания и добри практики, които биха могли да бъдат описани, внедрени и популяризирани.

Сравнявайки публикационната дейност за 4 години назад с настоящите нагласи се установява запазване на тенденцията за участие в научни форуми като слушатели, а не със самостоятелни научни разработки или като съавтори в съвместни научноизследователски екипи.

В отговор на заявеното желание за участие в обучителен семинар в Русенски университет „Ангел Кънчев“ по инициатива на Катедра Здравни грижи се проведе обучение на тема „Научноизследователската дейност в областта на Здравните грижи“. В семинара участваха 158 професионалисти от различни лечебни структури на територията на гр. Русе и преподаватели от катедрата.

Това ни дава основание да продължаваме да работим в посока на създаване на условия за съвместна научна работа между преподаватели, студенти и практикуващи професионалисти.

## Литература:

[1] Закон за съсловната организация на медицинските сестри, акушерките и асоциираните медицински специалисти, обн. ДВ, вр. 46 от 2015г. и бр.98 и 101 от 2010, изм в ДВ бр.103 от 27декември 2016г.

[2] Концепция „Цели за здраве 2020“, Министерство на здравеопазването

[3] НАРЕДБА № 1 от 8 февруари 2011 г. за професионалните дейности, които медицинските сестри, акушерките, асоциираните медицински специалисти и здравните асистенти могат да извършват по назначение или самостоятелно, Издадена от министъра на здравеопазването, обнл ДВ, бр 15 от 18.02.2011 г., изм. и доп., бр. 50 от 1.07.2011 г.

**Адрес за контакти:**

Доц. Деспина Георгиева, дп;  
ФОЗЗГ, Катедра Здравни грижи,  
РУ „Ангел Кънчев“, Ул. „Студентска“ 8 ,  
Тел. 0889789100,  
E-mail: dpgeorgieva@uni-ruse.bg

*Докладът отразява резултати от работата по проект No 2017-ФОЗЗГ-01, финансиран от фонд „Научни изследвания“ на Русенски университет Ангел Кънчев“.*

## ФУНКЦИОНАЛНА ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНА МЕТОДИКА ПРИ PES PLANUS В МЛАДЕЖКА ВЪЗРАСТ

Радослава Делева  
Русенски университет "А. Кънчев"

## FUNCTIONAL PHYSIOTHERAPEUTIC METHOD IN YOUNG ADULTS WITH PES PLANUS

Radoslava Deleva  
University of Ruse "A. Kanchev"

**Abstract:** The condition of the muscles and ligaments, which stabilize the bones of the foot in the correct position, determines the functional endurance of the foot. Their weakness leads to the formation of flatfeet. The study included 24 young people aged over 21 years. After a screening study, it was found that 17% of patients were flattened, 37% had a tendency, and the other 46% had no pathology. This proves that the flatness problem is present among young people, not just in childhood. Besides standard physiotherapeutic measures, instead of using an orthopedic insole, a correctional application with an elastic band is applied. A demonstration adjustment of the arch of the foot was achieved.

**Key words:** physiotherapy, kinesiotaping, orthopedics, flatfeet.

### ВЪВЕДЕНИЕ

От етиологична гледна точка се различават 5 вида плоско стъпало: вродено, рахитично, паралитично, травматично и статично. Именно статичното стъпало е най-разпространеното. Основна причина за развитието на този вид плоско стъпало у децата е претоварването на стъпалото и носене на нерационални обувки при недостатъчно развитие на мускулите на долните крайници. Здравото стъпало на човека има три опорни точки – петната кост и метатарзофалангеалните стави на I-ви и V-ти пръст. Нормалната височина на сводовете на стъпалото (надлъжен и напречен) се поддържа от сухожилията на m. tibialis posterior и m. fibularis longus, от налягане на сухожилията на m. flex. halucis longus et m. flex. digitorum longus et brevis. Функционалната издръжливост на ходилото се определя от състоянието на мускулите и свързочния апарат, които стабилизират костите на стъпалото в правилно взаимно положение. Слабостта им води към спадане на вътрешния свод. Те се преразтеглят, а това води до спадане и вътрешна ротация на ладиевидната кост.

Снижаването на надлъжния свод води към валгусно положение на стъпалото и пронация на петата. Ранните симптоми за плоскостъпие са бързата умора на долните крайници, болки в мускулите на подбедрицата, удължаване на ходилния отпечатък и разширяване на средната му част в следствие пронацията. Спадането на напречния свод се характеризира с разширяване на предната част на стъпалото и ветрилообразно положение на пръстите. Подценяването на проблема, може да има сериозни патокинезиологични последици в бъдеще. При наличие на pes planus се нарушава нормалната биомеханика на ходене, което на по-късен етап води до болки в ставите на долния крайник – глезенна, колянна и тазобедрена, както и в кръста. Появяват се неприятни мазоли по ходилата. Възможно е развитие на артрозна болест и поява на варици на долните крайници. Важно е откриването и диагностицирането на проблема навреме и предотвратяването на усложненията му, както при децата, така и при възрастните.

Сводовете на ходилото имат важна роля, защото осигуряват оптимални

условия за работа на мускулите и по този начин те се уморяват по-бавно. Те действат като еластична амортизираща (пружинираща) система на тялото. Като се изчисли площта на цялото тяло – средно около 1,73 кв.м., се оказва, че човек разчита да се задържи изправен едва на около 2,5% от площта. Когато настъпят оплаквания в областта на стъпалото, се нарушава ритъмът на живота, не може да се води активен живот, работата страда, намалява се физическата активност, повече се засядява и лежи.

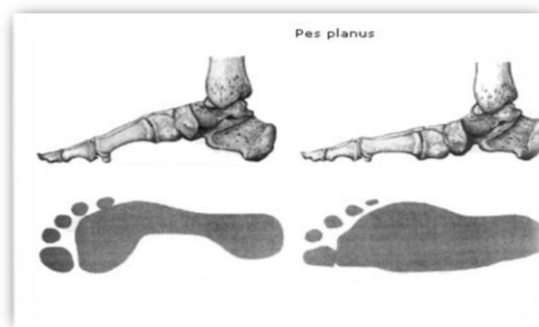
### ИЗЛОЖЕНИЕ

Характерните симптоми са лесна уморяемост при ходене, съпроводена с болки в глезените, подбедриците, коленете и бедрата. Походката е тромава. Когато имаме съмнение за наличие на *pes planus* е уместно извършване на плантограма. По-тежките случаи се виждат и с оглед, възможно е да се увеличи номера на обувките, които носи индивида. Обувките се износват по-лесно от вътрешната страна. Плоскостъпието не се лекува с ортопедични стелки. Те помагат да отшумят оплакванията и болката да стихне. Ако сводът вече е спаднал, не е възможно да се „вдигне“ с помощта на стелки, обувки или други продукти, а само временно да се коригира (докато се носят).

Работата с пациенти с такива оплаквания се проведе в периода от октомври 2016 до май 2017г. Проучването обхваща 24 младежи от катедра „Обществено здраве и социални дейности“ при Русенски Университет- „Ангел Кънчев“.

Установи се, че осем от тях са със склонност към спадане на свода (с индекс на Чижин между 1 и 2), а пет са с индекс на Чижин над 2 (*pes planus*), на единия или другия крак, или двата заедно. Т.е сред изследвания контингент 17% от групата е с плоскостъпие, 37% са със склонност да развият *pes planus*, а останалите 46% са без налична патология по изследвания показател.

Това доказва, че проблемът плоскостъпие е наличен сред младежи, а не само в детска възраст. Критерия за включване в нашата работна група беше: навършено пълнолетие, наличието на патология на свода и мотивацията на участниците да участват активно в лечебния процес. Включени са трима студента от петте с изразено плоскостъпие. Средната възраст на участниците е 21 години.



Снимка 1. Деформация и сянка на ходилото при норма и плоскостъпие

За установяване на плоскостъпие, се приложи соматоскопия, изследване на походката, плантограма по Чижин и модифицирана ВАС за болка (визуално аналогова скала за болка). ВАС за болка е количественото измерване на болката по десетстепенна визуално аналогова скала, където „0“ е „няма болка“, а „10“ – „най-силна възможна болка. Пациентът само субективно определя болезнеността при продължително ходене или стоене прав. При изследването тя се отчита, като абсолютна стойност и време на проява-след първия час, след втория и след третия при локомоция (ходене, бягане) или стоене прав.

Целта на приложената кинезитерапевтична методика е оптимално и трайно преодоляване на възникналите отклонения във физиологичната сводеста форма на ходилото и повишаване на силата и издръжливостта на мускуло-лигаментарния апарат на глезенно-ходилния комплекс.

Задачи на кинезитерапевтичната методика:

- Преодоляване селективната хипотрофия и подобряване на стабилизаторната функция на мускуло-лигаментарната система на глезена и стъпалото.

- Повишаване силовата издръжливост на стъпалните мускули и тези действащи в глезена за преодоляване на началните прояви на плоскостъпие и превенция на рецидивите.

- Сензорно-моторно преубочение между мускулите на трупа и тези на долни крайници.

- Запазване подвижността в ставите на глезенно-ходилния комплекс.

- Изграждане на двигателни навици за правилно телодържане в статика и локомоция.

- Повишаване на двигателната активност и дееспособност.

Кинезитерапевтичната програма включва:

Общоразвиващи упражнения – чрез тяхното прилагане се постига стимулация на всички екстеро- и проприо-рецептори, и получаване на постурални, динамични, адаптирани, преформирани и моторни отговори, както и интеграция на коригираното ходило в кинетичната верига на долен крайник. Упражненията от този тип се прилагат във всички части на процедурата и от различни изходни положения за оптимално физиологично въздействие и натоварване.

Специални упражнения (снимка 2) – изразяват се в местно въздействие и аналитичен характер, оказват пряко, целенасочено влияние върху структурите на глезенно-ходилния комплекс чрез тяхното засилване, възвръщане и запазване на нормалните физиологични криви на сводовете. Чрез тях се тренира издръжливостта на дълбоките флексори на стъпалото, което играе важна роля за предотвратяване на начални прояви на плоскостъпие, както и превенция на рецидиви.

Особености на специалните упражнения:

□ Изпълняване на продължителни точни контракции в серии

□ Съдружни контракции на мускулите на целия долен крайник

□ Упражнения за флексори и екстензори на ходилото в равновесие - акцентира се върху локалните мускули на стъпалото (късите флексори на ходило и пръсти).

□ Супинация срещу съпротивление.

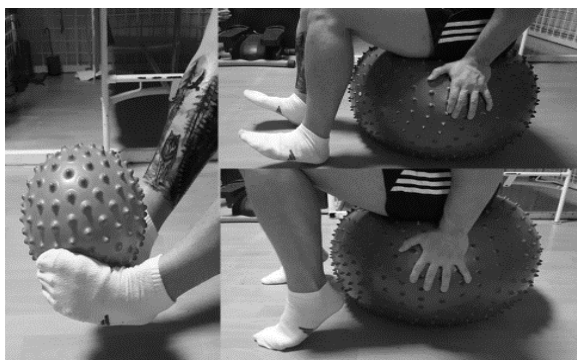
□ Прецизни съдружни контракции на мускулите флексори и екстензори на стъпалото и пръстите, независимо от глемите мускули на бедро и подбедрица- изометрични, тонични контракции на ниско ниво

□ Стречинг на triceps surae

Специалните упражнения включват:

#### Специални упражнения





**Снимка 2. Специални активни упражнения включени в комплекса за корекция на pes planus**

□ упражнения с уреди (терабанд, фитбол, баланс борд, релефни крачни масажори, валяци тип царевичка, точилки гимнастическа стена, велоаргометър и др.) за увеличаване обема на движение в ставите, подобряват мускулната сила развиват координацията и равновесието

Локомоторни движения – различни упражнения с диференцирани положения на глезен и ходило при ходене. Ходене на външен ръб, на пети, напречно по тояжка или тесен валяк. Изразяват действието си като засилват специфични за стъпалото мускулни групи в зависимост от положението му, положително въздействат за преобучението на стоежа и ломоцията.

Плиометрични упражнения които позволяват на мускула да достигне максималната си сила за възможно най-кратко време. Мускулът се натоварва с различни и дълги действия, последвани моментално от концентрични и къси действия.

**Мануални мобилизации** в глезенно-ходилния комплекс. Те нормализират физиологичния обем на движение. Увеличаването на пасивния обем подпомага препозиционирането на патологично променените структури, което в следствие приложените кинезиоленти фиксират. Това е предпоставка за подобряване на активния обем на движение, поради коригирането на ставната грешка между ставните повърхности. По този начин се постига по-адекватна механична корекция от страна на кинезиолентите и спомагане за

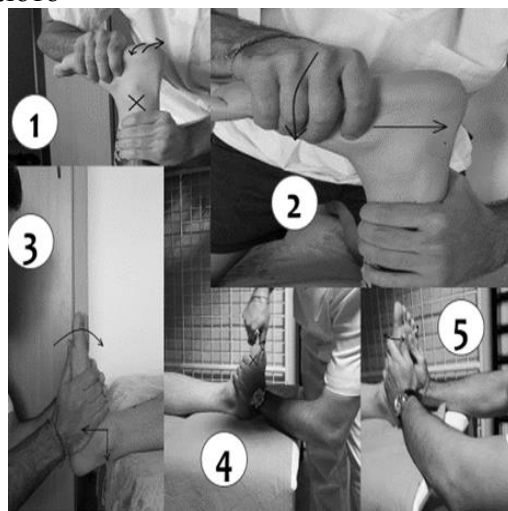
адаптивната способност на стъпалото за правилно позициониране. Всяка мобилизация беше извършена преди апликацията на кинезиотейпа, в обратно-връзкова взаимозависимост с патологично механичните аномалии на сегмента (hallus valgus, прониран калканеус)

1. Улесняване на инверзията чрез абдукция на задната и аддукция на предната част на петна кост

2. и 3. Улесняване на дорзална флексия в глезен

4.Тракция на халуса

5. Горно и долно ветрило на ходилото



**Снимка 3. Мануални мобилизации в глезенно-ходилния комплекс**

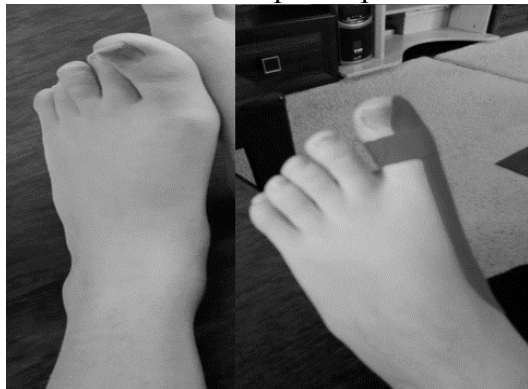
**Апликация с кинезиотейп** в края на кинезитерапевтичния комплекс.

Кинезиотейп – кинезиолентите са важна част от проведените процедури именно те са иновативни в изграждането на проведената методика.

Използва се еластичен кинезиотейп. Класическия нееластичен тейп не позволява мускулна контракция (само поддържа слабите мускули), стабилизира структурите, но ограничава движенията, намалява болката, защото осигурява покой, но имобилизира и компресира тъканите. Еластичния кинезиотейп въздейства чрез: предотвратяване на мускулната умора, но стимулира мускулатурата, увеличава ставната подвижност, намалява болката чрез регулиране на тонуса и декомпресира

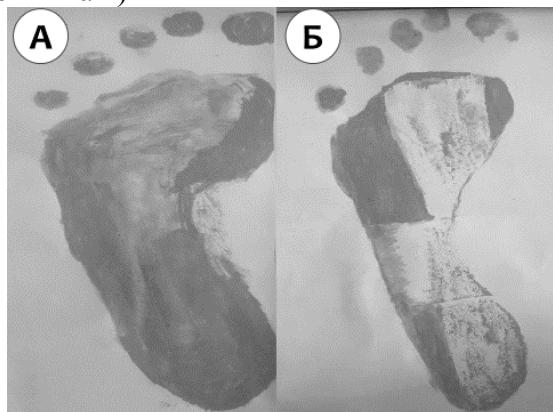
тъканите. Използват се две “Г” приложения с по-голяма тензия.

Методика на апликацията: След всяка процедура по лечебна гимнастика се прилага еластичен кинезиотейп при високо опън (75-90%) за механична корекция на сводовете. Обикновено около 25 % тензия се препоръчва за механичен ефект върху фасции, сухожилия и мускули, 50 % за мускули и сухожилия и 75-90% тензия се използва за лигаментарна корекция.



Снимка 5. Halus-valgus без апликация и с апликация за абдукционна корекция от кинезиотейп

Техниката на поставяне на тейп варира в зависимост от индивидуалните деформации на ходилото (hallus valgus, пронация на петана кост – снимка 5). За основа се поставя една лента по надлъжния медиален свод от метатарзо-фалангеалните стави – калканеус – ахилес, както и втора лента по напречния свод. (снимка 4)



Снимка 6. Плантограма на един и същ крак А без апликация Б. Плантограма с апликиран кинезиотейп

Плантографията, като инструмент за изследване, дава възможност да се проследи развитието на индекса на Чижин и да се интерпретират данните, с цел разработване и апробиране в практиката на кинезиологично и физиологично-обоснована кинезитерапевтична програма и комплекси. За да установим ефекта от прилагането на кинезиотейпа, направихме експериментална еднократна плантограма на голо стъпало и на същото с кинезиолента.

| Пациент | Начало |       | Край |       |
|---------|--------|-------|------|-------|
|         | Ляв    | Десен | Ляв  | десен |
| 1       | 2,1    | 3     | 1,23 | 1,78  |
| 2       | 1,89   | 2     | 0,97 | 1     |
| 3       | 2,4    | 2,9   | 1,46 | 1,62  |

Таблица 1. са представени данни по индекса на Чижин преди и след кинезитерапевтичните интервенции.

Експеримента установява не само видима промяна на сянката на стъпалото (снимка 6), но и че индекса на Чижин без кинезиолента е 1,56 и на същото ходило с тейп индекса на Чижин е 1,33. С това се установи, че с всяка процедура, макар и малка, разликата – 0,23, когато тя се комулира в рамките на работния период резултатите ще са демонстративни.

| Пациент   | Разлика |       |
|-----------|---------|-------|
|           | Ляв     | десен |
| Пациент 1 | 0,87    | 1,18  |
| Пациент 2 | 0,92    | 0,9   |
| Пациент 3 | 0,84    | 1,29  |

Таблица 2. Разлики в индекса на Чижин от начални и крайни изследвания

В началото средноаритметичните стойности за левите ходила са 2,13, а за десните - 2.97. (Табл. 1) От тези данни установяваме, че доминантния десен крак (и за тримата) е с по-голяма патология, това си обясняваме със значително по-голямото натоварване, на което е подложен. При последните изследвания след седем месечен период, установихме, че средните стойности на индекса по

Чижин за ляво ходило са 1,22, а при дясно, доминантно – 1,47. (Табл.1)

Разликите са близки или малко над единица, което ни дава основание да считаме, че приложеното кинезилечение води до подобрене на структурата на сводовете. (Табл.2)

Динамиката в този показател е значителна.

При всички пациенти се констатира поява на болка по време на продължително локомоторно натоварване (ходене, бягане, спортове с подцкоци) локализирана по свода и по предната част на подбедрицата. Макар и субективна оценката ни дава информация за усещането на пациента в рамките на деня. Данните за болката по визуално-аналоговата скала се отчитат за всеки пациент, след първия, втория и третия час на динамично натоварване. (Табл.3)



Диаграма 1. Данни от установените промени на индекса на Чижин

Участниците докладват след първия час за слаба до умерена болка на типичните места със среден коефициент по ВАС за болка – 3,3. При увеличаване на времетраенето на 2 часа болката персистира от умерена към силна със среден коефициент 4. На третия час пациентите се оплакват от демонстративна до силна болка по анатомичните структури на глезенно-ходилния комплекс със средна стойност на болката 5,3.

За да се установи моментната разлика в субективното усещане на пациента за болка анкетирахме

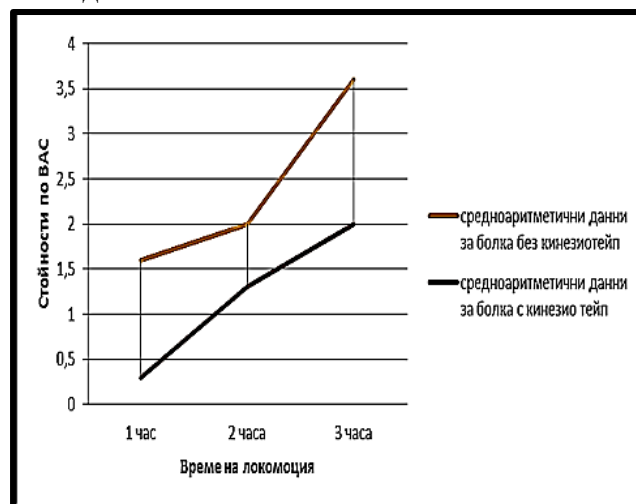
участниците за наличието ѝ при поставяне на кинезиолента. (Диаграма 2)

| Пациент   | Показатели по ВАС |        |        |
|-----------|-------------------|--------|--------|
|           | 1 час             | 2 часа | 3 часа |
| Пациент 1 | 3                 | 4      | 5      |
| Пациент 2 | 2                 | 5      | 6      |
| Пациент 3 | 2                 | 3      | 5      |

Таблица 3. Резултати по ВАС за болка след 1, 2, 3 часа преди провежданото кинезилечение.

След провеждането на лечебния план, отново извършихме изследвания за болка. В табл. 4 са изложени данни по ВАС след лечебния курс при локомоция извършвана с апликиран кинезиотейп.

Наблюдаваме разлика от две единици спад в сравнение с изследванията преди стартиране на кинезилечението. За втория час пациентите съобщават за средна стойност на болката – 3, подобренето в сравнение с началото е намаляване с 1 единица. След третия час болката се редуцира на средно аритметично 3,6, което е с 1,7 по-малко от предстартовите изследвания.



Диаграма 2. Показатели за болка при приложени кинезиоленти по сводовете на ходилото.

От стойностите на табл. 4. се забелязва спад на болката при натоварване, което демонстрира възможност за по дълга, пълноценна и безболезнена локомоция.

| Пациент            | Показатели по ВАС |        |        |
|--------------------|-------------------|--------|--------|
| Време на локомоция | 1 час             | 2 часа | 3 часа |
| Пациент 1          | 2                 | 3      | 4      |
| Пациент 2          | 1                 | 2      | 4      |
| Пациент 3          | 1                 | 2      | 3      |

**Таблица 4. Резултати по ВАС за болка след 1, 2, 3 часа след проведеното кинезилечение.**

Данните ни дават основание да констатираме, че при приложена кинезиолента болката намалява още по-демонстративно. Което значително увеличава възможността. За дълготрайна безболезнена и пълноценна локомоция след поставяне на кинезиотейпа.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** *Pes planus* е състояние на ходилото, което се наблюдава в значителен брой млади хора. Чрез кинезитерапевтична програма може да се постигне намаляване на болката при продължително натоварване, което да внесе значителен комфорт в ежедневието, оптимизира се обема на движение в глезенно-ходилния комплекс.

#### Литература:

- [1] Богуцкая Е. В., Назарова И.; Михачева Г., Васильева К., Лечебна физкултура при заболявания в детска възраст“ проф. С. Иванов 1979; глава V
- [2] Попов Н., Кинезиология и патокинезиология на опорно двигателния апарат. НСА-ПРЕС СОФИЯ 2009
- [3] Попов Н. и съавт., Физиотерапия при мускулно-скелетни дисфункции на долния крайник, София, 2012
- [4] Флойд Р., Наръчник по анатомична кинезиология, М и Ф, София, 2009

#### Адрес за контакти:

Гл.ас. д-р Радослава Делева,  
катедра “ОЗСД” РУ “Ангел Кънчев”,  
0878580696/  
e-mail: rdeleva@uni-ruse.bg

Функционалните възможности могат да бъдат значително повишени. Популярни са ортопедичните стелки, които се предлагат на масовия пазар, но при наблюдение за тяхното използване се установява, че свода става мързелив и зависим от тях. В случая ортопедични стелки не са използвани. Използвани са комплекси от активна лечебна гимнастика и кинезиотейп и се постигна демонстративна корекция на свода на ходилото. Мотивацията за активно участие в лечебните мероприятия е решаващ фактор за крайния резултат, тъй като рехабилитацията на сводовете е дълъг и комплексен процес. Кинезиолентата е достъпно, икономически изгодно и лесно приложимо средство за постигане на пробучение на ходилото в правиелен двигателен стереотип. Това значително повлиява цялата кинетична верига на долен крайник и профилактира патологични отклонения по кинетичната верига към краниална посока. Опорно двигателния апарат остава независим от ортопедични средства за корекция на свода.

## КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ СКОЛИОТИЧНА БОЛЕСТ

Ю. Пашкунова  
Русенски университет „Ангел Кънчев”

### KINESITHERAPY WITH SCOLIOTIC DISEASE

J. Pashkunova  
„Angel Kanchev “Univesity of Ruse

**Abstract:** Spinal deformities are permanent deviations from the normal shape of the spine. At the same time functional disorders have a secondary effect of structural changes. Severe spinal deformities represent a difficult medical problem because apart from a marked body mutation affecting the psyche and social behavior of patients they develop too often deepening dysfunctions of important internal organs and systems. Lateral curvatures of the spine (in the frontal plane) are generally called scoliosis. They can be deviations from the center line to the left or right depending on in which direction the projection of the distortion is [1].

**Key words:** scoliosis, spine, spinal dysfunction.

### ВЪВЕДЕНИЕ

Гръбначният стълб е сегментарен орган съставен от прешлени, които се съединяват помежду си с връзки и междупрешленни дискове. Той е съставен от 24 истински /7 шийни, 12 гръдни и 5 поясни/ и 9-10 лъжливи прешлена /5 кръстни и 4 или 5 опашни/. Междупрешленните дискове се състоят от 2 хрущялни пластинки, пулпозно ядро и фиброзен пръстен. Те се съединяват и поддържат прешлените един към друг. Гръбначния стълб има четири естествени извивки в предно-задна посока, действащи като пружина, които смекчават резките вертикални натоварвания при ходене, скокове и др. Извивките, обърнати с изпъкналостта си напред се наричат лордоза /шийна и поясна/. Извивките обърнати с

изпъкналостта си назад са кифози /гръдна и кръстна/ - фиг.1.

Изкривяванията на гръбначния стълб в странична посока се наричат сколиоза [7].

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Сколиотичната болест е трайно изкривяване на гръбначния стълб във фронталната равнина заедно с торзионна

деформация на прешлените в засегнатата област [2]. При торзията прешлените са асиметрично оформени и височината на прешлена от вдлъбнатата страна е по-малка от височината на прешлена от изпъкналата страна [7].



Фиг.1. Извивки на гръбначния стълб

Това общо заболяване трябва да се разграничава точно от сколиотични деформации при разлика в дължините на долните крайници, при болки в областта на гръбначния стълб (анталгична сколиоза), при порочна стойка при ученици. При тези случаи, след отстраняване на причината, гръбначният стълб се изправя, а също така, липсва и торзионна деформация на

прешлените [2]. Разликата между неправилната сколиотична стойка и сколиозата се установява чрез функционални и клинични тестове. От функционалните тестове най-важна е възможността за активна корекция /изправяне/ на гръбначния стълб, която е запазена при постуралните нарушения и е невъзможна при гръбначните изкривявания. При постуралните нарушения се наблюдава корекция /изправяне/ на гръбначния стълб при заемане на стойка “мирно”, наклон на тялото напред или отбременена от гравитацията позиция на тялото: лег, тилен лег [7]. Честотата на заболяването варира между 7 и 23% и се среща по-често при момичетата. Сколиотичната болест е твърде разнообразна по отношение на причините за възникване, степента на изкривяване, локализацията и скоростта на развитие. Тя може да бъде вродена, придобита и идиопатична. При вродената сколиоза най-честата причина е появата на отклонения от нормалната структура на един или повече прешлени (допълнителни прешлени, клиновидни прешлени, синостози между два или повече прешлена и др.). Най-честото място на появата на тези отклонения са преходните зони на гръбначния стълб. Тази форма на сколиоза се установява още в най-ранна детска възраст и търпи по-бавно развитие в периодите на по-бърз растеж на организма като цяло (в пубертета). Често се комбинира с други вродени аномалии: вродено изкълчване на тазобедрената става, вродени криви крачета и др. Причините за поява на придобитата сколиоза са многобройни. Тук спадат паралитичните сколиози (при вяли или спастични парализи), сколиоза при травматични увреждания, при възпалителни заболявания, при рахит, при ръбцови изменения, хистерични състояния, неврофиброматоза, синдром на Марфан (Marfan), системни заболявания и др. Идиопатичната сколиоза (scoliosis idiopathica) представлява дисплазично състояние на гръбначния стълб, което е

програмирано генетично още в зиготата. Поради това, точната причина за възникването ѝ не е известна. Тук спадат около 70% от всички случаи на сколиоза. В зависимост от времето на поява и развитие, различаваме три форми на идиопатична сколиоза: инфантилна форма - появява се до 3 години след раждането; ювенилна форма - появява се между 3 и 10-годишна възраст и адолесцентна форма - появява се след 10-годишна възраст. Особеност на идиопатичната сколиоза е, че тя обикновено не се забелязва в ранна възраст, а едва във възрастта преди или около пубертета. Точно тогава тя напредва значително бързо в рамките на месеци, като прогресира до завършване на растежа и след това остава фиксирана. Патологичните промени засягат по-голямата част от гръбначния стълб, гръдния кош и органите, разположени в него.

В зависимост от нивото на първичната сколиотична кривина съществуват торакални, торако-лумбални и лумбални сколиози.

В зависимост от големината на деформацията, сколиозите се делят на няколко степени. Засега най-удобно за практиката е четиристепенното деление в зависимост от големината на кривината, което се отчита рентгенографски при изправено положение:

**I степен** - отклонението от вертикалната ос е до  $10^\circ$  с незначително странично изкривяване. Няма торзия и промяна във формата на прешлените.

**II степен** - отклонението от вертикалната ос е между  $10^\circ$  и  $25^\circ$ . Изразена С-образна или S-образна сколиоза. В легнало положение кривината намалява, но не изчезва. Установява се начална торзия на прешлените.

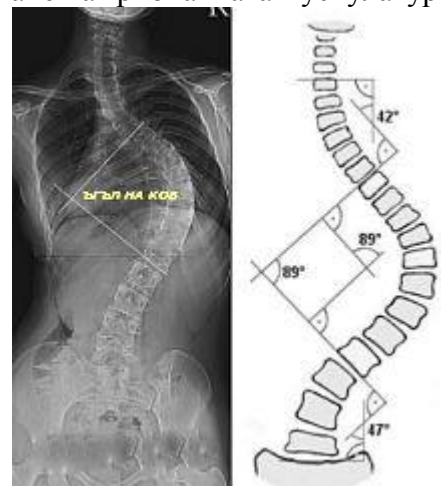
**III степен** - отклонението от вертикалната ос е между  $25^\circ$  и  $50^\circ$ . Установяват се структурни промени в прешлените. Ако сколиотичната болест засяга гръдния отдел, се наблюдава оформяне на гърбица. Появява се поясно подуване (вал).

**IV степен** - отклонението от вертикалната ос е над  $50^\circ$ . Установяват се всички характерни за сколиотичната болест патологоанатомични промени (структурни промени в прешлените, връзковия апарат, мускулите). Наблюдава се пълна неподвижност на гръбначния стълб в зоната на най-голямата деформация. Има негативно влияние на изкривяването върху вътрешни органи (бял дроб, сърце). Налице е страничен контакт или странично качване на ребрата върху таза. [2].

Измерването на гръбначните изкривявания е трудно поради постоянно променящото се състояние на мускулатурата на тялото и динамиката на гръбначния стълб. При обща умора на организма, при стрес и депресия, изкривяването е по-изразено. Точна диагноза и отчитане на ъгъла на изкривяването се прави на рентгенография. Тя се прави в стоеж, за отчитане на реалния ъгъл на изкривяването при обременен гръбначен стълб. В детайли се обръща внимание на формата, контура и структурата на прешленните тела, особено в областта на най-голямото изкривяване, и се прави опит да се установи причината за изкривяването. [7]. Един от най-често използваните рентгенографски методи за диагностика и измерване на гръбначните изкривявания е метода на Cobb [3]. При него си разчертава фронтална рентгенограма. Изчертава се една права линия, допирателна към горната крайната плочка на краниалния прешлен от който започва изкривяването и друга права, допирателна към долната крайната плочка на каудалния прешлен, в който свърша изкривяването. От двете прави се пуска по един перпендикуляр. Ъгъла под който се пресичат перпендикулярите е ъгълът на изкривяването. Според стойността на този ъгъл се прави количествена класификация на сколиозите в градуси – фиг. 2. [6].

Лечението на сколиотичната болест поставя пред ортопеда и кинезитерапевта много сложни и трудни за решаване

терапевтични проблеми. Това изисква използването на цял арсенал от лечебни методи, като се започне от лечебната физкултура и се премине през ортотичното лечение с различни корсети, за да се стигне при неуспех до оперативна корекция и стабилизация. Индикациите за използването на различните методи се определят от възрастта на пациента, вида на сколиозата и степента на деформацията. Особено важно за добрия краен резултат е рано започнатото и компетентно провежданото лечение. Лечението на полеките форми - I и II степен - се провежда с безкръвни методи. Тук се включва на първо място лечебна физкултура с профилирани занимания, целящи укрепване на гръбначната мускулатура.



**Фиг.2. Метод за измерване на гръбначните изкривявания по Cobb**

Кинезитерапията при сколиоза цели възстановяване на равновесието на гръбначния стълб в сагиталната и фронталната равнина, създаване на симетрия на отделните части на сколиотичната крива.

Задачите, които стоят пред кинезитерапевта са:

- Да се спре развитието на процеса;
- Да се постигне максимална корекция;

Стабилизация на сколиозата, на база увеличаване на силовата издръжливост на мускулите на трупа и изграждане на здрав мускулен корсет;

Изграждане и затвърдяване на навик за правилно телодържане;

Подобряване на дихателните възможности;

Възстановяване на хоризонталната позиция на таза.

Широко се използват общоразвиващите упражнения и специалните упражнения – симетрични и асиметрични: упражнения за гръбна и коремна мускулатура, изометрични упражнения и упражнения срещу съпротивление в определена позиция при идиопластичните сколиози; упражнения за изтегляне на скъсените мускули, лечение с положение, упражнения за възстановяване на нормалната подвижност на гр. стълб – мобилизации и упражнения за автомобилизации. Всички специални упражнения се дават от облекчено изходно положение на гр. стълб. Бавният темп и статичността придават силов характер на почти всяко изправително упражнение. Времетраене на комплекса – 45 мин. [4].

#### **ПРИМЕРЕН КОМПЛЕКС ПО КТ ПРИ СКОЛИОЗА II СТЕПЕН**

1. И. П. Тилен стоеж до стената, ръцете встрани опрени с длани на стената. На 1 – изтегляне на главата и шийния дял на гръбначния стълб – натиск с длани върху стената. На 2 – и. п. Дозировка 5-8 пъти.
2. И. П. Стоеж, тояжката пред тялото. На 1 – повдигане на тояжката над главата – вдишване, на 2 – връщане в и. п. – издишване. Дозировка 4-5 пъти.
3. И. П. Стоеж, тояжката над главата. На 1 – повдигане на единия крак свит в коляното и притискане към гърдите с тояжката – издишване, на 2 – връщане в и. п. – вдишване. На 3,4 – противоравно. Дозировка 4-5 пъти.
4. И. П. Разкрачен стоеж, тояжката зад тила. На 1 – водоравен наклон на тялото – издишване на 2 – връщане в и. п. – вдишване. Дозировка 5-6 пъти.

5. И. П. Стоеж, тояжката зад тялото. На 1 – повдигане на тояжката назад – вдишване на 2 – връщане в и. п. – издишване. Дозировка 5-6 пъти.
6. И. П. Стоеж. На 1 – водоравен наклон на тялото, главата назад, ръцете високо назад – издишване на 2 – връщане в и. п. – вдишване. Дозировка 5-6 пъти.
7. И. П. Тилен лег, краката свити. На 1 – повдигане на таза – вдишване, на 2 – връщане в и.п. – издишване. Дозировка 5-6 пъти.
8. И. П. Тилен лег. На 1 – преминаване в свит седеж, ръцете обхващат коленете, на 2 – връщане в и.п. Дозировка 5-6 пъти.
9. И. П. Тилен лег. „Каране на колело”. Дозировка 1 мин.
10. И. П. Тилен лег, ръце свити в лактите. „Гръден мост”. Дозировка 4-6 пъти.
11. И. П. Тилен лег. На 1 – преминаване в кръстосан седеж, ръце зад тила, на 2 – връщане в и.п. Дозировка 5-6 пъти.
12. И. П. Лег, ръце под брадата. На 1 – повдигане на горната част на тялото – вдишване, на 2 – връщане в и.п. – издишване. Дозировка 6-7 пъти.
13. И. П. Лег, ръце под брадата. На 1 – повдигане на единия крак назад, на 2 – връщане в и.п. На 3,4 – противоравно. Дозировка 5-6 пъти.
14. И. П. Лег, ръце под брадата. На 1 – едновременно повдигане на двата крака, на 2 – връщане в и.п. Дозировка 5-6 пъти.
15. И. П. Лег, ръце до тялото. Плуване на сухо. Дозировка 1 мин.
16. И. П. Колянна опора. На 1 – ръцете с плъзгане се изнасят напред и встрани, главата назад – вдишване, на 2 – връщане в и. п. – издишване. Дозировка 6-7 пъти.
17. И. П. Колянна опора. На 1 – повдигане на едната ръка и противоположния крак – вдишване, на 2 – и. п. – издишване. На 3,4 – противоравно. Дозировка 5-6 пъти.

18. И. П. Коленен седеж, ръце със  
склучени пръсти пред тялото. На 1  
– преминаване в колянка с  
повдигане на ръцете с обърнати  
длани догоре и изтегляне на тялото  
– вдишване, на 2 – и. п. –  
издишване. Дозировка 5-6 пъти.
19. И. П. Седеж на стол, ръце зад тила,  
лакти напред. На 1 – отвеждане на  
лактите встрани срещу  
съпротивление за 5-6 сек. На 2 –  
и.п. за 5-6 сек. Дозировка 3-4 пъти.
20. И. П. Стоеж. На 1 – повдигане на  
ръцете догоре – вдишване, на 2 –  
връщане в и. п. – издишване.  
Дозировка 5-6 пъти.

Изграждането на правилното  
телодържане, обучението в основните  
статико-динамични навици са задачи през  
целия период на лечение. В комплексът не  
се включват упражнения, които могат да  
доведат до задълбочаване на

изкривяването: вдигане и носене на  
тежести, скокове, дълги преходи;  
редресации с ръка или апарати и  
мобилизация (огъване) на гръбначния  
стълб при II и III степен изкривяване.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Изследванията показват, че високият  
процент на неправилната стойка и  
гръбначните изкривявания в училищата  
има тенденция към увеличаване.  
Предпоставка са както недостатъчното  
внимание и грижи за това, така и  
недостатъчната материална база за  
спортуване и възможности за нормално  
провеждане на учебните часове по  
физическо възпитание. Това е тревожно,  
защото в случая се касае не само за  
естетичен вид, а за това, че тези  
деформации водят до здравословни  
проблеми в организма [5]

### **Литература:**

- [1] Баракова, П. Гръбначни изкривявания в детско-юношеска възраст. РУ „Ангел Кънчев”. МУ-Плевен.
- [2] Владимирова, Б., Д. Джеров, В. Иванов. Ортопедия, травматология, ортотика. Българска национална академия по медицина. „Знание” ЕООД, 2000.
- [3] Каранешев, Г. Теория и методика на лечебната физкултура. Медицина и физкултура. С., 1987.
- [4] Костадинов, Д. и кол. Практическо ръководство по лечебна физкултура. Медицина и физкултура. С., 1985.
- [5] Лангова, М. и кол. Правилната стойка е във вашите ръце. СД „Елит Ланг” С., 2000.
- [6] Попов, Н. Гръбначен стълб. НСА – ПРЕС. С., 2002.
- [7] Попов, Н. Кинезитерапия в спортната практика. НСА – ПРЕС. С., 2006.

Адрес за контакт:

Гл. ас. Юлияна Пашкунова, доктор  
e-mail: [ypashkunova@uni-ruse.bg](mailto:ypashkunova@uni-ruse.bg)

## ПРОГНОСТИЧНО ЗНАЧЕНИЕ НА КАРДИОРЕХАБИЛИТАЦИЯТА

Нина Михайлова<sup>1</sup>, Мариела Филипова<sup>2</sup>, Любомира Тотева<sup>1</sup>, Таня Мегова<sup>1</sup>  
Медицински Университет – Плевен  
Югозападен Университет „Неофит Рилски“ – Благоевград

### PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CARDIAC REHABILITATION

Nina Mihailova<sup>1</sup>, Mariela Filipova<sup>2</sup>, Lyubomira Toteva<sup>1</sup>, Tanya Megova<sup>1</sup>

1. Medical University - Pleven

2. Southwest University "Neofit Rilski" – Blagoevgrad

**Abstract::** The rehabilitation of patients with acute myocardial infarction occupies an important place in the overall treatment plan. Quite a lot of randomized researches have proved that the inclusion of patients in rehabilitation programs is related to reduction in overall mortality, cardiovascular mortality and the risk of recurrent myocardial infarction.

**Key words:** rehabilitation, acute myocardial infarction

#### ВЪВЕДЕНИЕ

Рехабилитацията на болните с миокарден инфаркт се развива значително през последните години и е утвърдена практика в повечето страни.

#### ИЗЛОЖЕНИЕ

Някои автори, като Chen et al., 2007, са на мнение, че кардиорехабилитацията няма значим ефект върху последващо появяване на нефатален инфаркт на миокарда [2].

Публикуваното от Joliffe et al., 2003, систематично проучване (мета-анализ) доказва, че нито рехабилитацията с физически упражнения, нито цялостната кардиорехабилитация, включваща и контрол на рисковите фактори, оказват съществено влияние върху повторната поява на нефатален инфаркт на миокарда [11].

Въпреки тези негативни резултати относно ефектите на кардиорехабилитацията върху честотата на повторния ОМИ, мета-анализите на множество проучвания показват, че стационарните и амбулаторните програми за рехабилитация са безопасни и ефективни методи за подобряване на физическото и психическото благосъстояние на пациентите [3,20, 27]. Програмите за рехабилитация са свързани със значимо подобряване на прогнозата и

качеството на живот. Така кардиорехабилитацията се утвърждава като задължителен елемент на ефективния клиничен мениджмънт на миокардния инфаркт.

В тази посока е и проучването на Specchia G., et al., 1996, обхващащо пациенти с миокарден инфаркт, разделени на две групи. Първата включва 125 пациенти, провели рехабилитационна програма с продължителност четири седмици, а втората - 131 пациенти, които не са провели рехабилитационна програма. И двете групи са дехоспитализирани със сходна медикаментозна терапия. Проучването е със срок на проследяване 34 месеца. Резултатите от него показват следното: сърдечна смърт при 5 пациенти в първата група, и при 13 пациенти във втората група. Тези данни отново показват, че провеждането на кардиорехабилитация може да намали сърдечната смъртност при пациенти с миокарден инфаркт [24].

Ползата и евентуалните рискове от рехабилитацията при болни с миокарден инфаркт се определят в най-голяма степен от отражението ѝ върху общата, сърдечно-съдова смъртност и риска от повторен миокарден инфаркт. Тези проблеми са предмет на редица проучвания. Изследванията обхващат различен брой лица, като периодът на проследяване

варира в широки граници – от няколко месеца до 10 и повече години.

По-големите рандомизирани проучвания доказват, че проведената вътреболнична и извънболнична рехабилитация значимо редуцира общата и сърдечно-съдовата смъртност, а също така и риска от повторен фатален и нефатален миокарден инфаркт [1, 2, 9]

Друго интересно проучване, проведено от Naughton J., et al., 2000, включва 641 пациенти с миокарден инфаркт, провеждали сходна рехабилитационна програма, разделени на две групи. В първата са обхванати 123 мъже, при които по време на максималното натоварване систоличното артериално налягане е  $\leq 140$  mm Hg. Втората група включва 518 мъже, при които систоличното артериално налягане по време на максималното натоварване е  $\geq 140$  mm Hg. След анализ на резултатите се установява, че при мъжете с по-ниски стойности на систоличното артериално налягане, се наблюдава значително по-висок процент на смъртност, в сравнение с групата, чиито показатели на систоличното артериално налягане по време на пиковото натоварване са с по-високи стойности [19].

В подкрепа на това твърдение е и проучването на La Rovere T., et al., 2002, със срок на проследяване 10 години. То включва 95 пациенти с миокарден инфаркт, разделени на две групи. Първата е провела рехабилитация с продължителност четири седмици, а втората група не е провеждала кардиорехабилитация. Анализът на резултатите показва поразително по-ниска смъртност в групата, провела рехабилитация, в сравнение с втората група [14, ].

В потвърждение на това твърдение е и по-малко проучване на Lee B., et al., 2008, обхванало 39 пациенти, което също подкрепя тезата, че провеждането на кардиорехабилитация намалява сърдечно-съдовата смъртност при пациенти с миокарден инфаркт [16].

Авторите на няколко сравнително нови проучвания, също са на мнение, че провеждането на кардиорехабилитация намалява сърдечно-съдовата смъртност и едновременно с това рискът от инциденти е минимален [5, 6, 10, 17, 22, 26].

Други проучвания също стигат до заключението, че проведената вътреболнична и извънболнична рехабилитация значимо намалява общата и сърдечно-съдовата смъртност, а също така и риска от повторен фатален и нефатален миокарден инфаркт [7, 12].

В подкрепа на тези твърдения е най-новото голямо рандомизирано проучване, проведено в Съединените щати, което обхваща 2991 пациенти с миокарден инфаркт [4]. При 52,5 % от тях е проведена рехабилитация след изписване от болницата в рамките на 90 дни. Пациентите са проследени средно 7,6 години. Авторите установяват драстично намаляване на риска от смърт с 42% при пациентите, провели рехабилитация.

Друго сравнително ново проучване, проведено от Sierra-Johnson J., et al., 2008, обхванало 377 пациенти с исхемична болест на сърцето от Mayo Clinic, отново доказва значителни ползи относно намаляване на сърдечно-съдовата смъртност и големи сърдечни инциденти при пациентите, включени в рехабилитационни програми [23].

Други сравнително нови проучвания, проведени от Witt B., et al., 2004 и Suaya J., et al., 2008, с продължителност на проследяване 3 години, обхванали голям брой пациенти с миокарден инфаркт, също доказват намаляване на общата и сърдечно-съдова смъртност при пациентите, включени в програми за рехабилитация [25, 28].

Мнението, че всяко стъпало на нарастване на върховия работен капацитет при пациенти с ОМИ, е свързано с редукция на общата смъртност в диапазон 8-14%, е представено от Myers J., et al., 2002 [18].

Най-голяма доказателствена стойност по отношение на прогностичното

значение на кардиореабилитацията имат няколко мета-анализа, включващи основно рондомизирани проучвания.

Taylor R., et al., 2004, провеждат мета-анализ на 48 проучвания, включващи общо 8940 пациенти с миокарден инфаркт. Срокът на проследяване е над 6 месеца. Авторите установяват, че провеждането на кардиореабилитация е свързано с достоверно намаляване на общата смъртност (OR = 0,80 [0,68 - 0,93]) и сърдечна смъртност (OR = 0,74 [0,61 - 0,96]). Друго проучване, проведено от същия автор, отново доказва намаляване с 26% на сърдечно-съдовата смъртност при пациенти, провели рехабилитация (Taylor R., et al., 2006). Авторите са на мнение, че четири фактора (подобряването на ендотелната функция, намаляване прогресията на коронарната лезия, намален тромбогенен рист и подобрена колатерализация) влияят за намаляване на сърдечно-съдовата смъртност при пациенти, включени в рехабилитационни програми [27].

O'Connor T., et al., 1989 извършват мета-анализ на 22 рондомизирани проучвания. Те включват общо 4554 пациенти с миокарден инфаркт, при част от които е проведена рехабилитация, като основно средство са физическите упражнения. Като крайни точки са оценени: общата и сърдечно-съдовата смъртност, внезапна смърт, фаталният и нефатален повторен миокарден инфаркт. Периодът на проследяване е средно три години. Направено е сравнение между пациентите с проведена кардиореабилитация и контролна група от болни на стандартно лечение. Авторите установяват значително по-ниска обща смъртност (OR = 0,80 [0,66 - 0,96]), сърдечно-съдова смъртност (OR = 0,78 [0,63 - 0,96]) и фатален повторен миокарден инфаркт (OR = 0,75 [0,59 - 0,95]) при болните с проведена рехабилитация. Достоверно по-ниска е и честотата на внезапна смърт през първата година след миокардния инфаркт (OR = 0,63 [0,41 - 0,97]). По отношение на

повторния нефатален миокарден инфаркт - разликата между двете групи е статистически недостоверна [20].

Най-новият мета-анализ на проучвания, проведени до 2011 година, касаещи прогностичното значение на кардиореабилитацията при болни с остър миокарден инфаркт, е представен от Lawler R., et al., 2011. Включващите критерии са много добре подбрани, като от 147 публикации са селектирани 34. Общият брой на пациентите от тези проучвания е 6111, като минималната продължителност на проведената рехабилитация е 1 месец, а срокът на проследяване е от 3 месеца до 5 години. Авторите установяват достоверно по-ниска обща смъртност (OR = 0,74 [0,58-0,95]), сърдечно-съдова смъртност (OR = 0,64 [0,46 - 0,88]) и риск от повторен инфаркт (OR = 0,53 [0,38 - 0,76]) при рехабилитираните пациенти. Много съществен момент при този анализ е, че ползи от рехабилитацията се наблюдават, независимо от продължителността на приложената програма (минимум 1 месец) и продължават години след нейното прекратяване [15].

С въвеждането на реперфузионната терапия при лечението на острия миокарден инфаркт, и особено на перкутанните интервенции, възниква въпросът, дали при тези болни провеждането на кардиореабилитация има съществено прогностично значение. Този проблем се коментира в сравнително малко проучвания, като най-голямото и целенасочено проучване е публикувано от Goel K., et al., 2011 година. То е на базата на ретроспективен анализ, като са включени 2395 пациенти с остър миокарден инфаркт, подложени на перкутанна коронарна интервенция. Анализирани са показателите: обща смъртност, сърдечно-съдова смъртност, повторен миокарден инфаркт и повторна перкутанна интервенция. Проследяването на пациентите е средно 6,3 години. В този период са регистрирани 503 смъртни случая по всякакви причини, 199 - на

сърдечно-съдова смърт, 394 – на миокарден инфаркт и 755 – на реваascularизация. Кардиореабилитация са провеждали 964 пациенти (40%). Авторите отчитат значително намаляване на общата смъртност при рехабилитираните пациенти (коефициент на риск 0,53 до 0,55;  $P < 0.001$ ). Наблюдава се и тенденция към понижаване на сърдечно-съдовата смъртност, повторен миокарден инфаркт и повторна

реvascularизация. Разликата между рехабилитираните и нерехабилитираните пациенти е независима от възрастта и пола [8].

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рехабилитацията има не само прогностично значение, но и съществен позитивен ефект върху качеството на живот.

### Литература:

- [1] Blair, SN., Kohl HW., Paffenbarger RS Jr, Clark DG., Cooper KH., and Gibbons LW. Physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy men and women. JAMA. 1989; 262: 2395–2401.
- [2] Chen, A., Brown, R., Esposito, D., et al.: Final Report to Congress on the Evaluation of Medicare Disease Management Programs. Mathematica Policy Research, Inc. Princeton, NJ. July 27, 2007.
- [3] Clark, AM., Hartling L., Vandermeer B., McAlister FA. Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease. Annals of Internal Medicine. 2005; 143(9):659-672.
- [4] Dunlay, S. M. et al. Participation in Cardiac Rehabilitation, Readmissions, and Death After Acute Myocardial Infarction. Am. J. Med., 127, 2014, 538-546.
- [5] Farzaneh-Far, R., Na B, Whooley MA, Schiller NB. Left-ventricular power-to-mass ratio at peak exercise predicts mortality, heart failure, and cardiovascular events in patients with stable coronary artery disease: data from the Heart and Soul Study. Cardiology 2009; 114:226–234.
- [6] Ford, ES., Ajani UA, Croft JB, et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980-2000. N Engl J Med. 2007;356(23):2388-2398.
- [7] Fridlund, B., et al. Recovery after myocardial infarction. Effects of a caring rehabilitation programme. – Scand. J. Caring. Sci., 1991, 5, 23-32.
- [8] Goel, K. et al. Impact of Cardiac Rehabilitation on Mortality and Cardiovascular Events After Percutaneous Coronary Intervention in the Community. Circulation, 2011, 123, 2344-2352.
- [9] Gulati, M., Pandey, DK, Arnsdorf, MF et al. Exercise capacity and the risk of death in women: the St. James Women Take Heart Project. Circulation. 2003 Sep 30; 108: 1554–1559.
- [10] Hamalainen, H. et al. Reduction in sudden deaths and coronary mortality in myocardial infarction patients after rehabilitation. 15 year follow-up study. Eur. Heart J., 16, 1995, 1839-1844.
- [11] Joliffe, JA., Rees K, Taylor R, Thompson D, Oldridge N, Ebrahim S. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. Cochrane Library. Chichester: John Wiley & Sons Ltd. 2003;(Issue 3).
- [12] Kallio, V. et al. Reduction in sudden deaths by a multifactorial intervention programme after acute myocardial infarction. Lancet, 1979, 2, 1091-1094.
- [13] Katz, L. N. Unsettled clinical questions in the management of cardiovascular disease. Circulation, 1953, 18, 430-450.
- [14] La Rovere, T., et al. Exercise-induced increase in baroreflex sensitivity predicts improved prognosis after myocardial infarction. Circulation, 2002, 106, 945-949.
- [15] Lawler, R., Filion K., et Eisenberg M. Efficacy of exercise-based cardiac rehabilitation post-myocardial infarction: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am. Heart J., 162, 2011, 571-584.

- [16] Lee BC, Chen SY, Hsu HC, Su MY, et al. Effect of cardiac rehabilitation on myocardial perfusion reserve in postinfarction patients. *Am J Cardiol*, 2008;101:1395-1402.
- [17] Luepker, RV., Apple FS, Christenson RH, Crow RS, Fortmann SP, Goff D, et al. Case definitions for acute coronary heart disease in epidemiology and clinical research studies: a statement from the AHA Council on Epidemiology and Prevention; AHA Statistics Committee; World Heart Federation Council on Epidemiology and Prevention; the European Society of Cardiology Working Group on Epidemiology and Prevention; Centers for Disease Control and Prevention; and the National Heart, Lung, and Blood Institute. *Circulation* 2003; 108:2543–2549.
- [18] Myers, J., Prakash M, Froelicher V, Do D, Partington S, Atwood JE. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med*, 2002; 346:793-801.
- [19] Naughton, J. et al. Maximal exercise systolic pressure, exercise training, and mortality in myocardial infarction patients. *Am. J. Cardiol.*, 85, 2000, 416-420.
- [20] O'Connor, T., et al. An overview of randomized trials of rehabilitation with exercise after myocardial infarction. *Circulation*, 1989, 80: 234-244.
- [21] Paffenbarger, Jr., and Hyde, RT. Exercise in the prevention of coronary heart disease. *Prev Med*. 1984; 13: 3–22.
- [22] Ren, X., Ristow B, Na B, Ali S, Schiller NB, Whooley MA. Prevalence and prognosis of asymptomatic left ventricular diastolic dysfunction in ambulatory patients with coronary heart disease. *Am J Cardiol* 2007; 99:1643–1647.
- [23] Sierra-Johnson, J., Romero-Corral, A, Somers, VK et al. Prognostic importance of weight loss in patients with coronary heart disease regardless of initial body mass index. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2008; 15: 336–340.
- [24] Specchia, G., et al. Interaction between exercise training and ejection fraction in predicting prognosis after a first myocardial infarction. *Circulation*, 1996, 94, 978-982.
- [25] Suaya, J. Survival benefits and dose-response effect of cardiac rehabilitation in Medicare beneficiaries after a cardiac event or revascularization [abstract 405-8]. *J Am Coll Cardiol*. 2008; 51: A373.
- [26] Taylor, RS., Unal B, Critchley JA, Capewell S. Mortality reductions in patients receiving exercise-based cardiac rehabilitation: how much can be attributed to cardiovascular risk factor improvements? *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2006;13(3):369-374.
- [27] Taylor, R., et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Am. J. Med.*, 2004, 116, 682-697.
- [28] Witt, BJ., Jacobsen, SJ, Weston, SA et al. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction in the community. *J Am Coll Cardiol*. 2004; 44: 988–996.

**Адрес за контакти:**

Доц. Нина Михайлова д. п.,  
Факултет „Обществено здраве“,  
Катедра „Физикална медицина, рехабилитация, ерготерапия и спорт“,  
Медицински Университет – Плевен, тел. 064/884118,  
e-mail: mihailova.nina@abv.bg

## УРИНАРНАТА ИНКОНТИНЕНЦИЯ - РАЗПРОСТРАНЕНИЕ И КИНЕЗИТЕРАПИЯ

Радослава Делева, Ваня Дачева  
Русенски университет "А. Кънчев"

---

### URINARY INCONTINENCE -DEVELOPMENT AND KINESYOTHERAPY

Radoslava Deleva, Vanya Dacheva  
University of Rousse "A. Kanchev"

**Abstract:** The urinary incontinence represents an unintentional and unwilling urine leakage. It is a symptom of various pathological changes in the human body and usually stems from other complications which, in their turn, affect the organs, muscles and nerve system of the excretory system.

The most common type of incontinence is the stress-related one, which affects predominantly women. There have been many global academic studies which have proven that the number of women suffering from incontinence has doubled in the past ten years. In this instance, the majority of the literature focuses on the non-operational treatment with the involvement of pelvic exercises. The role of kinesitherapy is to enhance and control the strength of the pelvic floor, as well as improve the blood circulation of the small pelvis. The studies show that the patients who suffer from incontinence can better their muscle control if they do the so-called 'Kegel exercises' which represent a set of easy and simple clench-and-release exercises. Introducing the Kegel exercises in the daily routine can drastically affect muscle performance.

**Key words:** urinary incontinence, stress-incontinence, Kegel exercises, pelvic floor muscles

---

### ВЪВЕДЕНИЕ

Уринарната инконтиненция представлява неволно и неволево изпускане на урина. Дисфункцията е симптом, зад който стои патологично състояние и/или сериозно в една или друга степен заболяване.

Инконтиненцията се развива като следствие на проблеми, свързани с мускулните и нервните структури, отговорни за събирането и отделянето на урина. Като трайно страдание тя тревожи всеки индивид, независимо от това дали е мъж или жена.

Целта на тази статия е да се направи обзор на видовете уринарна инконтиненция, на мащаба на разпространението ѝ, както и преглед на доказателствата, относно съществуващите кинезитерапевтични варианти за решението на този проблем.

Проучване сред 16 776 души от различни страни показва, че синдромът на

свръхактивен пикочен мехур се среща сред 16,6 % от жените и 16% от мъжете – следователно средно засяга около 22 млн. души от европейските страни.

Почти 40% от пациентите със свръхактивен пикочен мехур остават не диагностицирани, защото се притесняват да споделят, не знаят, че съществува лечение, или защото проблемът им е подценен от общопрактикуващия лекар.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Според международно проучване на NHANES близо 7% от жените между 20 и 39 години страдат от инконтиненция. В групата от 40г. до 59г. този процент нараства до 17, а от 60г. до 79 г. вече е 23%.

Статистиките в САЩ сочат, че броят на болелите ежегодно се увеличава с 1млн. души.

Moore KN et al., 2003 установяват, че повече от 1 000 000 канадци страдат от уринарна инконтиненция.

От английски публикации е видно, че 8,5% от жените и 1,6% от мъжете между 15 и 64 години и 11,6% от жените и 6,9% от мъжете над 64 години страдат от инконтиненция на урината.

Viktrup L., 2002 счита, че повече от 25% от жените в Германия са засегнати от това страдание, но много малка част от тях са били лекувани.

Може да се обобщи, че в световен мащаб страдащите от заболяването почти са се удвоили за последните десет години.

Международни проучвания показват, че 40% от младите жени не обръщат сериозно внимание на проблема. При 52% от тях намалява сексуалното желание, а близо 60% развиват в различна степен депресивен синдром.

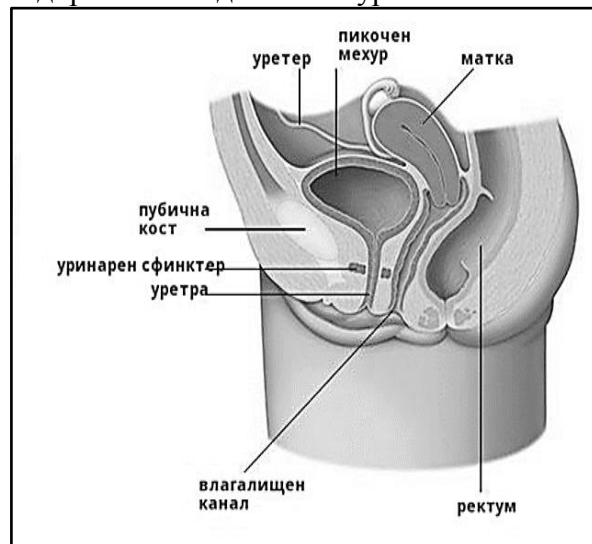
Около 42% от личните лекари не насочват навреме пациентите към специалист-уролог или гинеколог, сочи проучване на Световната здравна организация. Такава е констатацията и на учредената асоциация на хората с проблеми при уриниране.

Въпреки, че Общо практикуващите лекари в световен мащаб са запознати с поведенческите възможности за лечение, проблемът с информираността на пациентите и обучението им в правилно изпълнение остава.

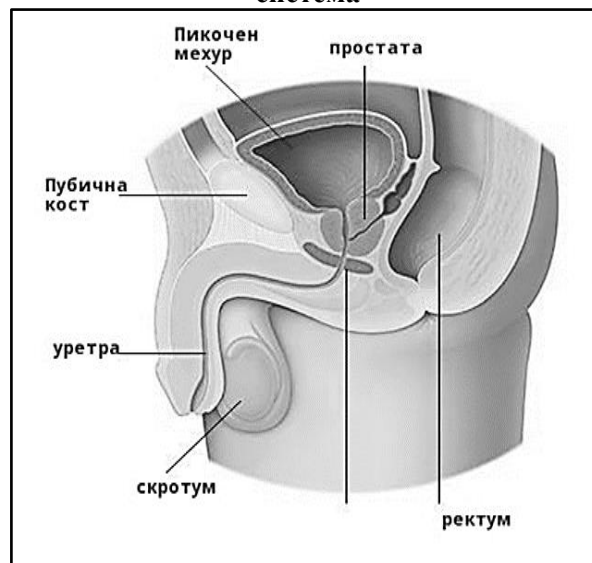
Според Попова – Добрева(2011) кинезитерапевтите биха могли да се включат по-активно в промяна на начина на живот при пациенти с инконтиненция.

Въпреки, че инконтиненцията на урина е проблем, който засяга и двата пола, по-често от нея страдат жените. Грешно е схващането, че тя е неизбежно последствие от остаряването, нормално явление след раждане или част от промените в организма през менопаузата. Важно е да се отбележи, че уринарната инконтиненция е симптом на различни патологични промени в човешкия организъм.

Долните пикочни пътища – пикочния мехур и пикочния канал (уретрата) представляват сложен анатомо-физиологичен комплекс, обединен от синхрон, поддържане в норма и адекватен контрол на функциите: събиране; задържане и отделяне на урината.



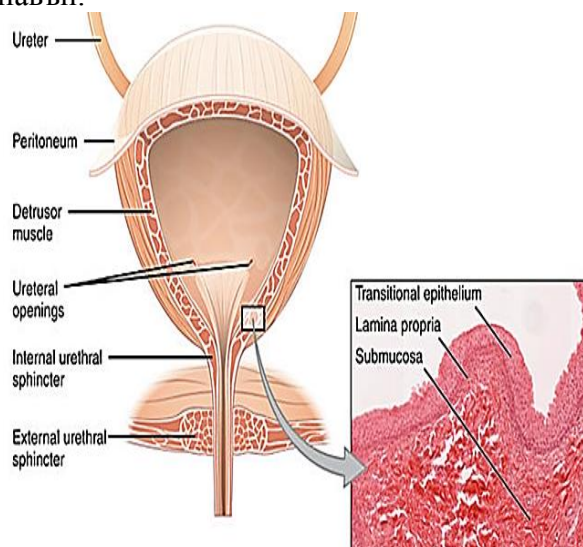
Фиг. 1. Женска отделна (пикочо-полова) система



Фиг. 2. Мъжка отделна (пикочо-полова) система

Задържането на урина е състояние, при което налягането в уретрата превишава налягането в пикочния мехур във всеки момент. От мускулния слой на пикочния мехур е изграден детрузора на пикочния мехур. Мускулатурата му се слива с капсулата на простатата или с мускулатурата на влагалището и таза.

Самият пикочен мехур се разполага екстраперитонеално, като перитонеума покрива само купола му. Задържането на урината и микцията са възможни в резултат на балансираното действие на сфинктерите на уретрата и мускулатурата на пикочния мехур (детрузор). По време на уриниране мускулите в стената на пикочния мехур се свиват като по този начин изтласкват урината. В същото време сфинктерът около уретрата се отпуска, позволявайки урината да бъде евакуирана навън.



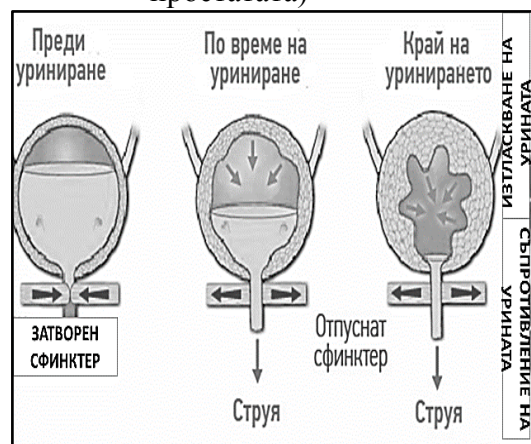
Фиг. 3. Устройство на пикочен мехур и уретра.

Инконтиненцията се получава в случаите на внезапен силен спазъм на мускулите на пикочния мехур или, ако мускулите на уретрата не са загубили тонуса и еластичността си, за да задържат съдържимото. Изпускането на урина може да се наблюдава и при по-слабо налягане на мехура, в случаи когато мускулите на уретрата и тазовото дъно са увредени, а тази патология води до пространствени и функционални промени в клапния апарат на уретрата.

Сред най-често срещаните **причини за инконтиненция на урината** се отбелязват:

- Хормонална недостатъчност
- Слаба мускулатура на тазовото дъно
- Неврологична дисфункция на долните пикочни пътища

- Инфекции на пикочните пътища
- Доброкачествено уголемяване на простатата (хиперплазия на простатата)



Фиг. 4. Механизъм на действие на пикочния мехур по време на отделяне на урината (микция).

**Най-често срещаните рискови фактори са:**

- Операции в тазовата кухина
- Операция на простатната жлеза
- Раждане
- Менопауза
- Затлъстяване

**В зависимост от етиологията се различават следните типове инконтиненция:**

**1. Стрес-инконтиненция (Stressincontinence)** – незадържане на урина под влияние на усилие (напрежение или мускулен спазъм) - при кихане, кашляне, смях или вдигане на тежести. Свързано е с повишено налягане в коремната област в комбинация със слабост в задържащия апарат на пикочния мехур и уретрата, което предизвиква у болния неконтролируемо изпускане на урина.

Развитието на стрес-инконтиненция се дължи на множество фактори:

- анатомични нарушения
- бременност и раждане
- операции и травми в тазовата област
- атрофия на мускулатурата

- възрастови изменения
- при мъжете често възниква след отстраняване на простатната жлеза.
- наднормено тегло и др.

2. Императивна инконтиненция (Urgeincontinence) – неволево отделяне на урина при внезапно, силно и непреодолимо желание за уриниране (инконтиненция при свръхактивен пикочен мехур). Характеризира се с поява на внезапни и силни позиви за уриниране, които се развиват в рамките на секунди при прием на малко количество течност, кафе, дори и при чуване на шум от ромоляща вода. Причината за императивна инконтиненция е хиперактивност на пикочния мехур и невъзможността му да преодолее съпротивлението на уретрата.

3. Инконтиненция на препълване (Overflowincontinence) – непрекъснато капене на урина вследствие на препълнен пикочен мехур. Възниква при невъзможност на пикочния мехур да преодолее съпротивлението на уретрата. Може да настъпи при:

- диабетна невропатия,
- травми на гръбначния стълб и други, когато е отслабена нервната стимулация към мускула на пикочния мехур,
- камъни в пикочния мехур,
- у мъжете – при хиперплазия на простатната жлеза,
- у жените – доброкачествени и злокачествени тумори в малкия таз, както и генитален пролапс, също могат да индуцират този тип незадържане на урина.

4. Функционална инконтиненция – при нея отсъства патология на отделителната система. В този случай състояния като деменция, трудна подвижност, нарушено зрение или тежки форми на депресия не позволяват на пациента да осъзнае позива и да стигне до тоалетната.

5. Смесена инконтиненция – настъпва, когато е налице клинична картина на няколко от по-горе посочените типа, като най-често се комбинират първите два. Някои напитки, медикаменти или инфекция на уринарните пътища могат да предизвикат временни проблеми със задържането на урина. Такива са например алкохолът, кофеин съдържащите и газирани напитки, приемът на голямо количество вода.

Дехидратацията също може да предизвика такива симптоми, тъй като води до отделянето на концентрирана урина, която се явява дразнител за пикочния мехур.

Различни медикаменти като антидепресанти, диуретици, миорелаксанти и други могат да бъдат причина за неволно изпускане. Циститът (възпалението на лигавицата на пикочния мехур) освен до често уриниране и парене, може да доведе и до незадържане на урина.

6. Фистулна инконтиненция – много рядък тип инконтиненция, която се характеризира с постоянно протичане на урина през фистула в коремната кухина или във влагалището. Причина за това най-често е вродена аномалия на отделителната система. Лечението при този вид инконтиненция е оперативно. разстройства на регулаторните механизми и други.

Степените на инконтиненция се различават по средното количество урина (в милилитри-ml.), отделено за 4 часа.

- Капкова – по-малко от 50 ml. до 150 ml.
- Лека – 50-100 ml. до 150-300 ml.
- Средно тежка – 100–200 ml. до 300-750 ml.
- Тежка – 200–300 ml и повече до 1000 ml.
- Особено тежка – повече от 300ml. – 1500ml.

Трябва да се отбележи, че тежката и особено тежката форма на инконтиненция често се съпровождат и от фекално незадържане.

Най-честите усложнения от инконтиненция на урината са: възпаление на кожата в ингвиналната област с повишен риск от инфекции, промяна в стила и начина на живот – ограничаване на социалните контакти, избягване на сексуални отношения, смущаване на работния процес, депресивни състояния.

Уринарната инконтиненция се диагностицира на базата на:

- анамнестичните данни на пациента
- обстоен клиничен преглед на абдоминалните и урогениталните органи, а при необходимост консултация с други специалисти (гинеколог и невролог)
- лабораторен анализ на кръв и урина
- специализирани изследвания - измерване на остатъчна урина чрез ултразвук, стрес – тест, уродинамични изследвания, цистоскопия, цистография.

Лечението на уринарната инконтиненция зависи от типа ѝ, от сериозността на проблема и причината за възникването ѝ.

Основно лечението се свежда до физикални методи, медикаментозна и хирургична терапия. Тя трябва да бъде лекувана заедно с основното заболяване. За овладяването ѝ е необходимо спазване на строга хигиена, в някои случаи промяна на хранителните навици и двигателната активност.

Въпреки, че стрес-инконтиненцията е само една от разновидностите на уринарната инконтиненция, предвид голямото ѝ разпространение сред жените е напълно уместен и големият интерес, който предизвиква. По-голяма част от научните публикации са свързани с консервативното лечение за приложение на тазово-дънни упражнения.

При уринарната инконтиненция изтичането на урина най-често е следствие от слабите мускули на таза. Тазовата мускулатура е с анатомична и

физиологична характеристика като на останалите мускули в човешкото тяло и прилаганите упражнения могат да ги направят по-силни.

Две големи проучвания на Wallace SA et al., 2004 и Roe B et al., 2000 доказват хипотезата, че пикочно-мехурната тренировка е по-добра от други лечения, както и че тазово-дънната мускулна тренировка води до същите добри резултати.

Хората, които страдат от инконтиненция, може да имат по-добър контрол върху тези мускули, изпълнявайки комплекс от упражнения, известни като «упражнения по Кегел».

През 1948 година д-р Арнолд Кегел – гинеколог от Калифорния, разработва упражнения за мускулите на тазовото дъно, в помощ на жени за възвръщане на вагинална стегнатост и функционално възстановяване след операция или тежки раждания. Когато лигаментарният и мускулният апарат на тазовото дъно са отслабени, резултатът може да доведе до уринарна инконтиненция или в по-тежките случаи – до пролапс на тазовите органи.

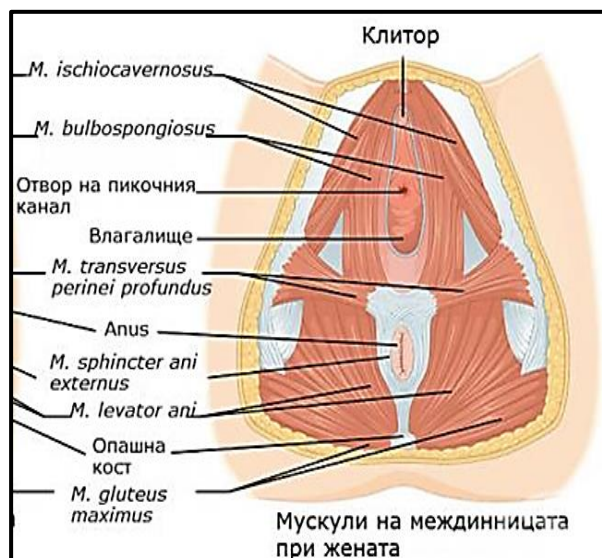
Целта на кинезитерапията при инконтиненция е подобряване на контрола и силата на мускулите на тазовото дъно и кръвообращението в малкия таз.

При започването и прилагането на комплекси от лечебна гимнастика трябва да се спазват няколко основни принципа:

- съзнателно участие на самия болен (той да разбира смисъла и значението на прилаганото упражнение)
- упражненията да са достъпни и разбрани за изпълнение
- да се обучи пациента да ги изпълнява коректно
- да се прилагат системно в постепенно нарастваща доза
- да се прилагат при индивидуален подход

«Упражненията на Кегел» са вид влагалищно-тазови упражнения, които подпомагат тонуса на мускулите на тазовото дъно – влагалище, уретра,

перинеум. Тези мускули се намират в малкия таз и основно функцията им е да управляват процеса на уриниране и да поддържат вътрешните полови органи. Те спомагат за повишаване на кръвоснабдяването в тази област.



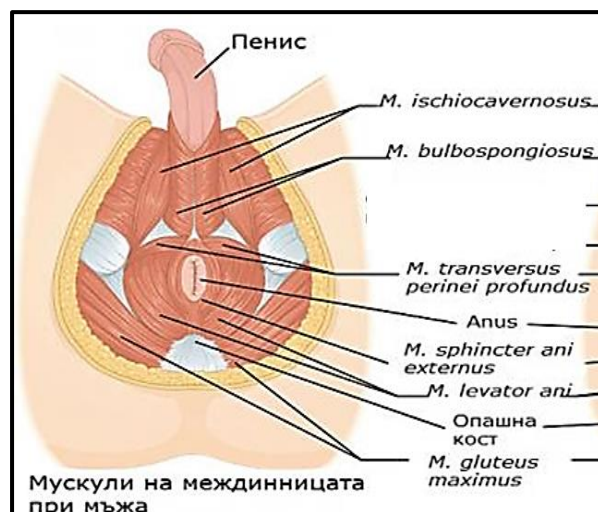
**Фиг. 5. Мускули на междинницата при жената**

Кинезиологично 70% от мускулните фибри на тазово-дънните мускули са бавно контрахиращи се, а останалите 30% са бързо контрахиращи се.

Тренировката за сила на мускулите е резонно да съдържа както по-продължителни контракции- 5-10 секунди, така и по-бързи контракции. (Добрева Д.,2011)

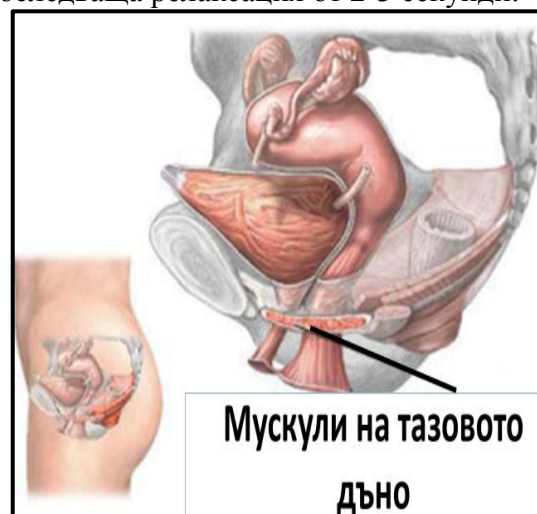
«Упражненията по Кегел» водят до значително подобряване на тонуса на мускулите на тазовото дъно.

Като основна методична особеност при приложението на тазовите упражнения се счита постигането на контрол над мускулите на тазовото дъно. За изграждане на такъв контрол е необходимо време, постоянство и коректни указания. Използват се изометрични упражнения за тазовото дъно изцяло насочени към тазовите мускули.



**Фиг. 6. Мускули на междинницата при мъжа**

Прилагат се минимум 3-пъти дневно. Те са безопасни дори и при наличие на съпътстващи заболявания. Като за начало се започва с 2-3 сек. и се преминава към по-продължителни 5-6 сек. изометрична контракция за тазовите мускули с последваща релаксация от 2-3 секунди.



**Фиг.7. Мускули на тазовото дъно**

При стартиране на специалните упражнения е необходимо да се обучи пациента от кинезитерапевт в рамките на няколко сеанса на коректно и точно изпълнение. Според Попова-Добрева (2011) обучителния период трябва да е поне 2 седмици.

Коректната тазово-резервоарна мускулна контракция включва стягане около уретрата, вагината и ректума. За изпълнение на тазовите упражнения се

препоръчва изходно положение седеж, въпреки, че са възможни вариации от стоеж и тилен лег. При първоначалното обучение в изпълнение на упражненията за тазово дъно се допускат характерни грешки. Една от основните е стягане на мускулите на трупа и краката при опит за стягане на мускулите на тазовото дъно. Този синергизъм пречи за постигане на контрол над правилните мускули. Други характерни грешки са задържане на дишането или контракция на лицевата мускулатура. Необходимо е тези грешки да се отстранят още при първоначалното обучение.

Упражненията се изпълняват неколккратно през деня в рамките на поне 3 месеца. В началото на програмата дозировката на контракциите е 4-5 секунди с 5-6 повторения. С всяка следваща процедура бройката може да расте до достигане на 8-12 повторения.

Rodrigo et all. (2008) прилагат цикъл на тренировка 10 бр. по 5 сек., 20 бр. по 2 сек., 20 бр. по 1 сек., 5 бр. по 10 сек. като редуват контракция и релаксация в съотношение 1:1. (Попова-Добрева, 2011)

Различните автори прилагат различни съотношения и продължителност на контракция и релаксация, но при болшинството продължителността и сериите растат с времето и тренировките, и се редуват по-кратки и по-продължителни контракции.

Мускулите на тазовото дъно са малка мускулна група, в която бързо настъпва умора. Счита се за грешка предозирането и претоварването на мускулите на таза с упражнения. Това води до влошаване на качеството на контрол. За неефективно се счита и несистемното изпълнение на упражненията и без необходимата дозировка.

В кинезитерапевтичната практика за повлияване на тазовите дисфункции се прилагат комплекси за трениране най-вече на трансверзалните мускули на корема. Използват се коремни преси с повдигане на единия или и двата крака, торса, ръцете, трупа или само главата, от различна

позиция на краката и различна изходна позиция на торса - седеж, лег и др. Контракцията може да бъде изометрична или изотонична.

Широко приложими са различни клекове, повдигане на таза от лег и упражненията на fit ball и balansbord за трениране на паравертебралната мускулатура.

За провокативни се считат упражненията за повдигане на тежести, скокове, подскоци, бягане, както и класическата коремна преса с изправяне на торса до вертикала. (Попова-Добрева, 2011)

Болшинството от лекарите с които се споделя за съществуващия проблем съветват да се прекъсва умишлено микцията неколккратно за да се възвърне контрола над мускулите в малкия таз. Обикновено изпускането се случва при стрес фактор увеличаващ вътре коремното налягане. Това обосновава кинезитерапевтичното обучение да включва и изпълнение на контракция преди проявата на стрес фактора (кихане, кашляне, смях, ставане от стол). Удачно е и обучение в изпълнение на контракция при императивен позив на уриниране.

При пилотно проучване на пациентки със стрес-инконтиненция проявена в следродилния период се сравняват две методики. Едната група изпълнява само «упражнения по Кегел», а другата комплекси от активни упражнения включващи цял арсенал от споменатите варианти на активни изотонични физически упражнения. Приложеният анонимен тест в края на 3 месечен лечебен период показва, че и двете групи се повлияват положително от кинезилечението по отношение на субективни и обективни показатели. При групата изпълняваща «упражненията по Кегел» обаче резултатите са по-категорични.

Пациентките споделят, че са били системни при изпълнението им поради възможността да ги прилагат навсякъде в ежедневието си. При пациентките от групата използваща лечебни комплекси от

упражнения се признава не съвсем системното изпълнение. Споделя се, че изискването за време и условия за провеждане на тренировката, понякога е възпрепятствало спазването на двигателен режим. Въпреки, че авторите не претендират за статистически достоверност и категоричност на изводите поради малкия брой (20 жени) на изследвания контингент положителните резултати и тенденции могат да бъдат споделени. (Игнатова Н., Венова Л., 2010)

Това води до извода, че е необходимо рутинно да се въведат тазово-дънни упражнения като профилактика на инконтиненция на урина по време на бременността и следродилния период.

Попова-Добрева(2011) предлага обучението в правилно изпълнение на тазово-дънните упражнения да стане част от общите грижи за бременната.

Teunissen TA et al., 2004 след мащабно проучване на специализирана литература обобщават, че поведенческите терапии са по-ефикасни от медикаментозното лечение и ги препоръчват като първи избор.

Holley RL et al., 1995 констатира, че след пет годишно проследяване само една от десет пациентки остава мотивирана да изпълнява тазово-дънни упражнения. В тези случаи е важна ролята на насърчаване от страна на здравните специалисти, защото поддържането на добър тонус на тази мускулатура изисква системно

периодично повторение на тренировъчната програма.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уринарната инконтиненция е симптом на различни палогични промени в човешкия организъм. Дисфункцията при уриниране е проблем, който засяга и двата пола, но по-често от нея страдат жените. Най-често отслабването на лигаментарният и мускулният апарат на тазовото дъно води до уринарна инконтиненция или в по-тежките случаи – до пролапс на тазовите органи. «Упражненията по Кегел» не са трудни за изпълнение, не изискват допълнителни условия и уреди, не отнемат много време, приложими са навсякъде и дават добър функционален резултат. По отношение на стрес-инконтиненцията те водят до положителен ефект, но изискват системност, упоритост и поне 3 месечен период на прилагане. Дискомфорта в ежедневието на жени с инконтиненция може да бъде значително повлиян благодарение на «упражненията по Кегел». Според статистиките 40% от пациентите със свръх активен пикочен мехур остават не диагностицирани, защото не знаят, че съществува лечение или защото проблема е подценен или несподелен.

Кинезитерапията под формата на изометрични упражнения за тазово-дънни мускули може значително да облекчи състоянието и дискомфорта на страдащи от стрес-инконтиненция пациенти.

## Литература:

- [1] Игнатова Н., Венова Л. Кинезитерапевтична програма за жени страдащи от инконтиненция, бакалавърска теза, РУ „Ангел Кънчев“, 2010г
- [2] Попова-Добрева Д., Тазово дънна кинезитерапия, монография, ИК „Тип-топ прес“, София, 2011г.
- [3] Holley RL, Varner RE, Kerns DJ, Mestecky PJ. Long-term failure of pelvic floor musculature exercises in treatment of genuine stress incontinence.; SouthMed J. 1995 May;88(5):547-9.
- [4] Moore KN, Saltmarche B, Query A. Urinary incontinence. Non-surgical management by family physicians.; Can Fam Physician. 2003 May;49:602-10.
- [5] Roe B, Williams K, Palmer M. Bladder training for urinary incontinence in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2000;(2):CD001308. Review.
- [6] Teunissen TA, deJonge A, vanWeel C, Lagro-Janssen AL. Treating urinary incontinence in the elderly—conservative therapies that work: a systematic review. J fam Pract. 2004 Jan;53(1):25-30, 32. Review.

[7] Viktrup L. Females stress and urge incontinence in family practice: insight in to the lower urinary tract. Int J ClinPract. 2002 Nov;56(9):694-700. Review.

[8.] Wallace SA, Roe B, Williams K, Palmer M. Bladder training for urinary incontinence in adults. CochraneDatabaseSystRev. 2004;(1):CD001308. Review.

**Адреси за контакти:**

Гл. ас. Радослава Делева Митева-Георгиева, д-р,  
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“,  
Русенски университет „Ангел Кънчев“,  
тел.: 082-821993,  
e-mail: rdeleva@uni-ruse.bg

Ваня Дачева, преподавател,  
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“,  
Русенски университет „Ангел Кънчев“,  
тел.: 082-821993, e-mail:  
vdacheva@uni-ruse.bg

## „УЧИЛИЩЕ ЗА ГРЪБНАК” - ПРЕВЕНЦИЯ НА БОЛКАТА В ГЪРБА И КРЪСТА

Пламена Белчева<sup>1</sup>, Ивелина Стефанова<sup>2</sup>

НСА „Васил Левски”

РУ „Ангел Кънчев”

### „SPINE SCHOOL” - PREVENTION OF BACK PAIN AND LOW BACK PAIN

Plamena Belcheva<sup>1</sup>, Ivelina Stefanova<sup>2</sup>

National Sports Academy „Vasil Levski” Sofia

“Angel Kanchev” University of Ruse

**Abstract:** Back pain and low back pain is one of the most common reasons for seeking medical help. Studies show that between 70% and 80% of the Earth's population have had pains at the waist during a certain period of their lives. And, according to World Health Organization estimates, 75% to 90% of health subsidies are spent on treating patients with chronic low back pain.

This communication aims at presenting a systematic approach to the prevention of back pain and waist pain used in patients with lumbar disc herniation, treated by ozone nucleolysis. This system of prophylactic measures was used as part of the „Spine School” experiment.

**Key words:** Back pain, low back pain, prevention.

### ВЪВЕДЕНИЕ

По данни на Европейския съюз, хроничната болка на опорно-двигателния апарат се нарежда на 4-то място сред заболяванията, за които се отделят най-много средства (затлъстяването, диабета и невродегенеративните заболявания), а над 80% от населението страда от гръбначни заболявания и това на практика е поредният нов „бич” на XXI век.

Съвременният начин на живот (седемето с часове на работа, в училище, пред компютъра или телевизора, продължителното шофиране, тежката физическа работа, стрес и др.) по никакъв начин не допринасят за здравето на гръбначния стълб. Затова, грижите за него трябва да са неизменна част от всекидневието ни.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Целта на настоящото изложение е да се представи система от мерки за превенция на болката в гърба и кръста, апробирана от авторите при пациенти с лумбална дискова херния, лекувани чрез озонотерапия. Системата бе внедрена като част от цялостния лечебен

процес на пациентите под името „Училище за гръбнак”.

Научният експеримент се проведе в периода м.февруари 2012г. – м.юли 2013г. в СБАЛ „Гръбначен център“ АД, гр. София. Активно участие в него взеха 1043 пациенти с диагностицирана дискова херния в лумбален дял, лекувани чрез озонотерапия и такива, лекувани консервативно. От тях 712 (68%) са мъже, а 331 (32%) са жени. По отношение на възрастта - 61% са между 20 и 55 год., 36 % са над 55 годишна възраст, а 3% са под 20 години.

Пациентите не са провеждали рехабилитационни мероприятия и физикална терапия. След проведеното оперативно лечение са преминали през „Училището за гръбнак”, анкетирани са и след 30-35 дни, когато идват на контролен преглед в клиниката отново са попълнили анкетните карти.

„Училището за гръбнак” започва първо с кратка лекция, касаеща анатомичната характеристика на гръбначния стълб и неговите функции, разяснения около състоянието на пациентите, произхода на техните страдания, как да се справят с тях, и още

по-важно – как да предотвратят възникването им, за да могат да водят пълноценен живот (Фиг. 1).



**Фиг. 1.** Кратка лекция за анатомо-функционалните характеристики на гръбначния стълб

Особено важна част от „Училището“ е правилният модел на вертикализиране (от тилен лег, през страничен лег, седеж, стоеж), на който пациентите са обучени още в предоперативния период. (Фиг. 2А, Б, В).



**Фиг. 2 А**



**Фиг. 2 Б**

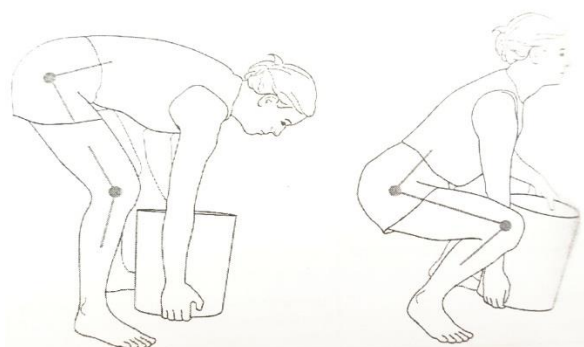


**Фиг. 2 А, Б, В.** Правилен модел на вертикализиране

Следващата част от обучението включва правилна техника на [5]:

- обличане и събличане;
- събуване и обуване на обувки и чорапи;
- качване и слизане от автомобил;
- поставяне и махане на предпазен колан в автомобил;
- безопасни пози при полов контакт;
- правилно повдигане на предмети от земята;

Когато се налага да се повдигне тежест от земята, нека това да става чрез клякане и за сметка на екстензорите в колянна и ТБС, при неутрална позиция на гръбнака (Фиг. 3).



**Фиг. 3.** Техника на повдигане чрез наклон на група и техника чрез клякане

Техниката с наклон флексира лумбалния гръбнак и така се създават пределни компресионни и ножични

натоварвания на междупрешленните дискове, което е предпоставка за тяхната увреда, респективно за възникване на болка.

Техниката за повдигане чрез клек се счита за по-безопасна по отношение на лумбалния гръбнак, но води до претоварване на коленете. Затова трябва да се преценява индивидуално, коя техника да се използва [2].

- всичко свързано с техните индивидуални ежедневни дейности, което би могло да е предпоставка за рецидивирание на болковата им симптоматика.

Ето и останалите мерки от системата за превенция на болките в кръста, които според нас имат огромно значение за лечението и профилактиката на пациенти с дискова херния, и с които нашият контингент от пациенти бе запознат и обучен [1,4,5,6]:

**Физическа активност.** Активности, като ходене, плуване, каране на колело или велоергометър са много подходящи, тъй като ще допринесат за увеличаване мускулната сила на долните крайници и трупа, по-добър тонус, по-добра микроциркулация, от тук и по-добро хранене на тъканите, респективно на междупрешленните дискове. Не препоръчваме да се бяга – това води до още по-голям стрес в интервертебралните дискове, създава предпоставка за влошаване на състоянието и рецидив.

Ние сме убедени, че един от най-сигурните начини за предотвратяване на болковите симптоми в гърба и кръста е съхраняването на силата на гръбните и коремните мускули, баланса в отношението между тези мускулни групи, както и запазване гъвкавостта на гръбначния стълб, но това се постига чрез упражнения и двигателни активности, които трябва да са премерени и правилно изпълнени. Не добре подбраната и непремерена двигателна активност може само да навреди, а не да помогне.

Да не се носят тежки предмети, това води до увеличаване на дискално налягане и крие риск от рецидивирание на болковата симптоматика.

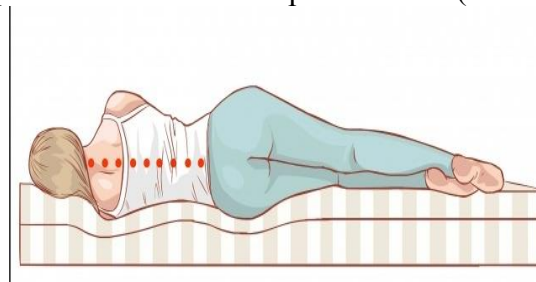
Разрешената за носене тежест е до 10% от собственото тегло на пациента [4]. Препоръчително е товарът да е разпределен в двете ръце, да се носи раница, или чанта, чиито колан преминава от дясното рамо към лявата хълбочна кост или обратно

Да се поддържа правилна позиция на гръбнака при седеж и стоеж. Организирането на ергономична работна среда е много важно (Фиг. 4), както и това да не се заема продължително време една и съща поза. Задължително е на всеки половин час да се променя положението, да се изпълняват упражнения, като всяко от тях завършва със заемане на правилна поза.



**Фиг. 4. Ергономична работна среда и правилна поза по време на работа**

Препоръчваме да се спи на ортопедичен матрак и възглавница, за да се запази правилната позиция на гръбначния стълб по време на сън (Фиг.5).



**Фиг. 5. Запазване правилна позиция на гръбначния стълб по време на сън**

Не бива да се спи по корем, но ако все пак пациентът е в положение лег, задължително трябва да постави възглавница под корема, за да не се задълбочава поясната лордоза [4].

Ние приемаме, че страничният лег със свити коленни и тазобедрени стави, и възглавница между долните крайници е най-релаксиращата поза, но все пак има и индивидуални различия при пациентите (Фиг. 6). Ако болните предпочитат да спят и релаксират в положение тилен лег, ги съветваме да поставят възглавница под коленете си – така се намалява тензията върху нервното коренче.



**Фиг. 6. Релаксираща позиция в страничен лег с флектирани коленни и тазобедрени стави, и възглавница между долните крайници**

Да се поддържа нормално телесно тегло. Наднорменото тегло оказва допълнителен стрес върху междупрешленните дискове на гръбначния стълб и крие риск, както по отношение на гръбнака, така и за общото здравословно състояние.

Здравословен хранителен режим и прием на достатъчно течности.

Редица проучвания, доказват, че дехидратацията на организма, а от там и на интервертебралните дискове, е сред основните причини за дегенерация на диска [3].

Да не се пуши - доказано е, че тютюнопушенето е сериозен рисков фактор и ускорява дегенерацията на междупрешленните дискове.

Да се носят удобни обувки, които да подпомагат правилното телодържане,

респективно правилната позиция на гърба и кръста.

Носенето на високите токове, променя центъра на тежестта на тялото, а от там - позата, и много често е причина не само за болки в кръста, но и в долните крайници, а също и за разширени вени. При плоскостъпие, задължително е използването на ортопедични стелки. Те спомагат за правилно телодържане.

Грижи за добро психическо здраве, защото то е свързано с физическото. Колкото една личност се чувства добре психически, и в хармония със себе си и заобикалящия свят, толкова по-добри оценки дава за физическото си състояние.

#### Резултати

Резултатите са на база субективното мнение на контингента относно рецидивизирането и силата на болката им в кръста, и гърба [5].

Всички пациенти взели участие в експеримента „Училище за гръбнак“:

- дадоха положителната си оценка за дейността на Училището, и го определиха нужно и полезно;

споделиха, че се чувстват по-спокойни и сигурни в дейностите от ежедневието си, знаейки и прилагайки мерките за превенция, а също и правилните двигателни модели на дейностите от ежедневието, на които са обучени в Училището за гръбнак;

провокирането на моментна болка в областта на кръста, след проведеното обучение е веднъж на 15 дни. За сравнение – преди това е била 2-3 пъти седмично;

силата на провокираната моментна болка по Визуално аналоговата скала от 1 до 10 (1 – няма болка, 10 – много силна болка) след обучението е средно 3,6, а преди това средно 7,2.

От 1043 пациенти, само при 26 пациенти се наблюдава рецидивизиране на силна болкова симптоматика и им бе назначено допълнително лечение.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Получените резултатите оправдаха очакванията ни относно полезността на

„Училището за гръбнак”. Те подчертават още веднъж съществената роля на профилактиката и превенцията, като неизменна част от цялостния лечебен процес в комплексно лечение на пациенти с такава нозология. Убедени сме, че „Училището за гръбнак” допринася в голяма степен за оптималното функционално възстановяване на пациенти с дискова херния, затова си позволяваме да препоръчаме внедряването му в

практиката и на други неврологични и неврохирургични клиники.

Превенцията на болките в гърба и кръста е истинска кауза, и предизвикателство за кинезитерапевта. В заключение, за да подчертаем съществената роля на профилактиката при каквато и да е нозология, ще използваме сентенцията „Грам профилактика тежи, колкото килограм лечение”.

#### **Литература:**

- [1] Попов, Н. Гръбначен стълб, София, 2002г.
- [2] Попов, Н. Вакрилова М., Воадзис Х., Биомеханика на повдигането: значение за намаляване на на лумбалните болкови синдроми, сп. „Кинезитерапия и рехабилитация” бр.3-4, 2008г., стр.5-10.
- [3] Рен Б., Клетъчно пробуждане, изд. Кибеа, 2011г.
- [4] Стоев, И. Лекционен курс за рехабилитация при пациенти с дискова херния (непубликуван).
- [5] Belcheva, P. Spine School - prevention or necessary care, Scientific Conference 26-30.06.2017, ISBN: 978-80-554-1337-2, p. 253-255.
- [6] Raj PP. Intervertebral disc: anatomy-physiology-pathophysiology-treatment. Pain Pract. 2008;8(1):18-44.

#### **Адреси за контакти:**

1. Пламена Белчева, докторант в Национална Спортна Академия „Васил Левски”, кинезитерапевт в СБАЛ „Гръбначен център” АД  
e-mail: flavena@abv.bg, тел. 0889 150 241

2. Гл.ас. Ивелина Стефанова, доктор  
Факултет „Обществено здраве и социални дейности”,  
РУ „Ангел Кънчев”  
e-mail: ivelinastefanova\_rs@abv.bg

## НАГЛАСИ ЗА ПРОДЪЛЖАВАЩО ОБУЧЕНИЕ НА ПРОФЕСИОНАЛИСТИТЕ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ

Грета Колева<sup>1</sup>, Деспина Георгиева<sup>1</sup>, Цветелина Станчева<sup>2</sup>, Свилена Нинова<sup>3</sup>  
Русенски университет „Ангел Кънчев“<sup>1</sup>, УМБАЛ – Русе АД<sup>2</sup>, УМБАЛ Медика ООДЗ<sup>3</sup>

### ATTITUDES FOR CONTINUING EDUCATION OF HEALTHCARE PROFESSIONALS

Greta Koleva<sup>1</sup>, Despina Georgieva<sup>1</sup>, Tsvetelina Stancheva<sup>2</sup>, Svilena Ninova<sup>3</sup>  
University of Ruse "Angel Kanchev", UMHAT – Ruse, UMHAT MEDIKA Ruse

**Abstract:** The professional development of nurses, midwives and associated health care specialists is tied with support, increase and extension of their theoretical knowledge and practical skills, aiming to provide health care of good quality. The current scientific exploration aims to determine the level of professional qualification, awareness, as well as the health care professionals' from the hospitals in Ruse wish, to take part in the proposed forms of postgraduate training. Dissatisfactory results concerning the participation in different forms of training are being reported, for the majority of people. Unsatisfactory awareness is also observed about the compulsory postgraduate training and the accepted qualification levels.

**Key words:** Health professionals, continuing education, awareness, qualification levels

### ВЪВЕДЕНИЕ

Цел на професионалното развитие на медицинските сестри, акушерките и асоциираните медицински специалисти е да се поддържат, повишават и разширяват теоретичните знания и практическите умения, необходими за осигуряване на качествени здравни грижи приета в Закон за съсловната организация на медицинските сестри, акушерките и асоциираните медицински специалисти, изменен и допълнен с Указ №430 и обнародван в ДВ бр. 103 от 27.12.2016г. То се отразява в квалификационни нива, определени в квалификационна рамка, приета от Българската асоциация на професионалистите по здравни грижи (БАПЗГ). Квалификационните нива удостоверяват придобити знания, умения и компетентности, усвоени в рамките на продължаващото медицинско обучение или придобита специалност в системата на здравеопазването за период от пет години. В резултат от регламентирането им ще се отговори на високите изисквания към квалификацията на медицинските специалисти и по този начин ще се гарантира сигурността и безопасността на

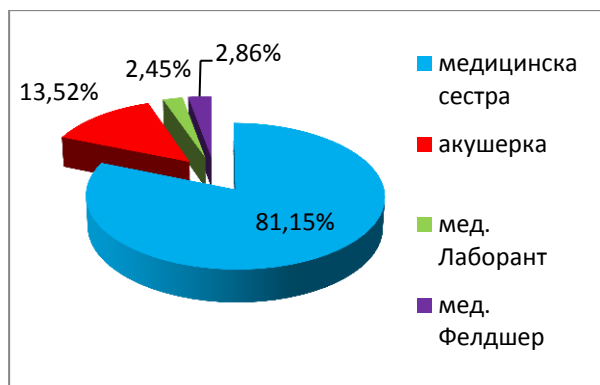
пациентите. Качеството на здравните грижи е от ключово значение за гарантиране високо ниво на защита на здравето и безопасността на гражданите и за доверието в системата на здравеопазването [1,2].

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Изследването е проведено сред професионалисти по здравни грижи от лечебни заведения на територията на гр. Русе през периода месец януари до април 2017г. Общият брой анкетирани са 244 лица, от които от УМБАЛ Русе – 28,68%, УМБАЛ МЕДИКА – 27,45%, Училищно здравеопазване/Детски ясли и Детски градини – 28,68% и Център за психично здраве (ЦПЗ) – 15,16%. Базовите специалности на анкетираните са показани във фигура 1.

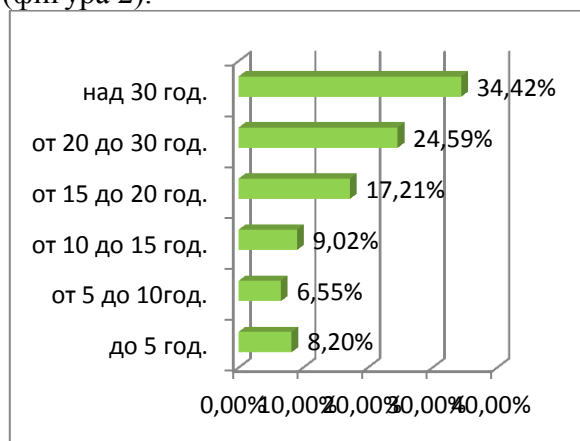
Най-голям относителен дял имат медицинските сестри (81,15%), следвани от акушерки (13,52%), медицински фелдшери (2,86%) и медицински лаборанти (2,45%).

От всички анкетирани медицински сестри 21,71% посочват, че работят на втори трудов договор.



Фиг. 1. Базова специалност

От значение за нагласите към продължаващото обучение е професионалният стаж по специалността (фигура 2).



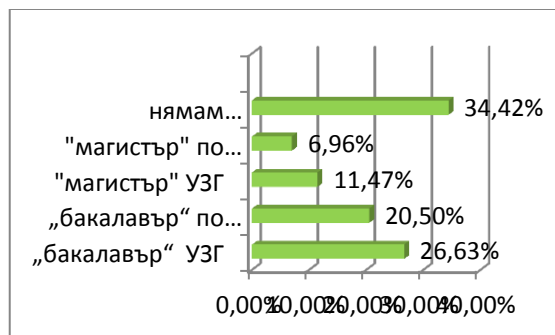
Фиг. 2. Стаж по специалността

Най-голям относителен дял от всички анкетираните заемат професионалисти с над 30 год. стаж (34,42%), а една четвърт са със стаж от 20 до 30 год. (24,59%). Най-нисък относителен дял имат професионалисти, работещи от 5 до 10 год. (6,55%), и такива с до 5 год. опит (8,2%). Прави впечатление липсата на млади кадри в системата на изследваните лечебни заведения и в същото време почти 60% са със над 20 годишен професионален стаж.

Професионалният стаж пряко кореспондира с придобитата Образователно-квалификационна степен (ОКС) от професионалистите (фигура 3).

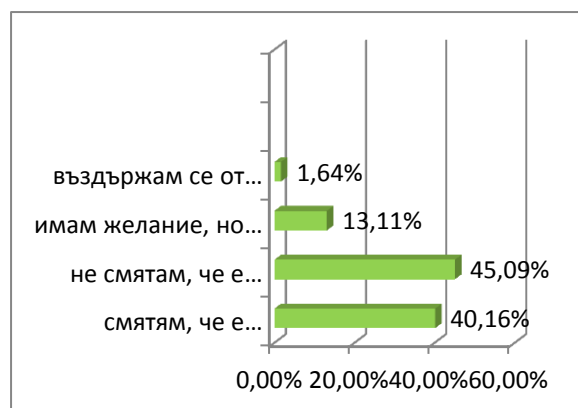
Наблюдава се еднакъв относителен дял на не придобилите ОКС, с този на професионалистите с дългогодишен стаж по специалността. Само една четвърт от всички имат придобитата ОКС „бакалавър“

по Управление на здравните грижи (УЗГ), а ОКС „магистър“ по УЗГ са 11,5%. Останалите респонденти са посочили ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по други специалности (27%).



Фиг. 3. Придобита ОКС „бакалавър“ или „магистър“

Под 2% от всички анкетираните професионалисти по здравни грижи посочват, че са придобили специалност, като половината то всички считат, че не е необходимо да придобиват такава (45,09%), както е показано във фигура 4.

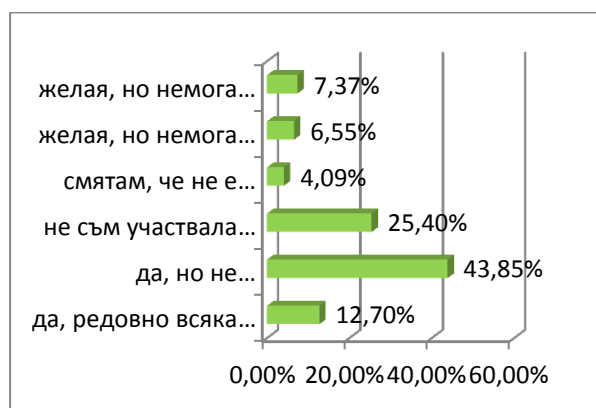


Фиг. 4. Отношение към придобиването на специалност за професионалисти по здравни грижи

Половината от респондентите подкрепят придобиването на специалност. Само 13% от тях имат желание да придобият такава, но не могат да си го позволят на този етап.

Професионалистите, изразили негативно отношение към придобиването на специалност се обосновават с липсата на промяна в статуса и заплащането на труда им. Притеснителен е факта, че само

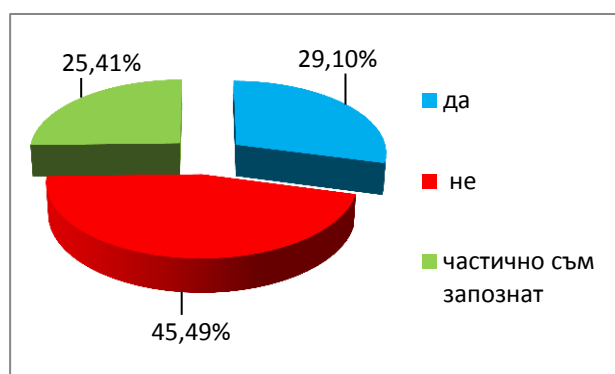
12,7% от анкетиранияте участват редовно, всяка година в курсове за следдипломна квалификация (СДК) (фигура 5).



Фиг. 5. Участие в курсове за СДК

Една трета от професионалистите не са участвали до този момент и не смятат, че е необходимо. Почти 14% имат желание, но не могат да си го позволят по финансови причини или невъзможност да отсъстват от работното място, поради намален числен състав за попълване на работен график. Почти половината от анкетиранияте са вземали участие в курсове за СДК, но сами отчитат факта, че не е достатъчно (43,85%).

Прави впечатление високата неинформираност относно задължителния характер на продължаващото обучение от края на 2016г. (фигура 6).

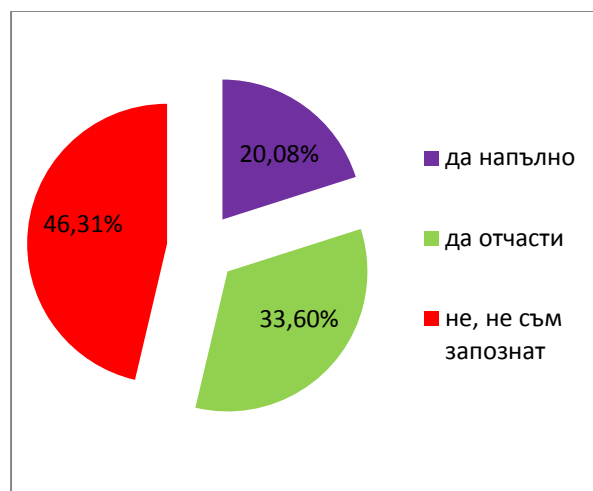


Фиг. 6. Информираниост за задължителния характер на продължаващото обучение (2016г)

Само една трета са запознати с измененията, настъпили в Закона за

съсловната организация на професионалистите по здравни грижи.

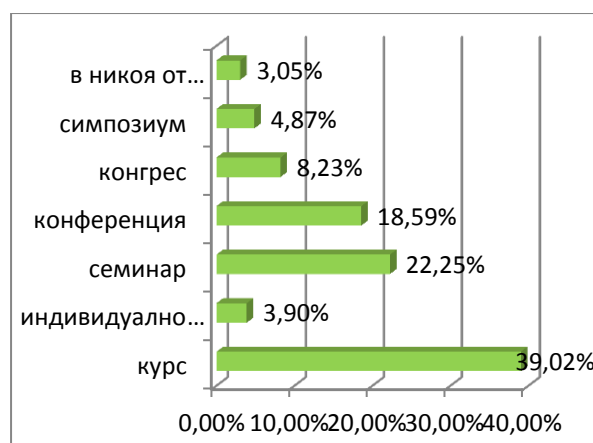
Почти идентични са получените резултати относно информираността за квалификационните нива (фигура 7).



Фиг. 7. Степен на информираност за квалификационните степени.

Половината от анкетиранияте не са запознати, а само 20% са напълно информирани.

Попитахме нашите респонденти в каква форма за СДО биха участвали през настоящата година и в болшинството си са посочили „курс“ (39%) (фигура 8).

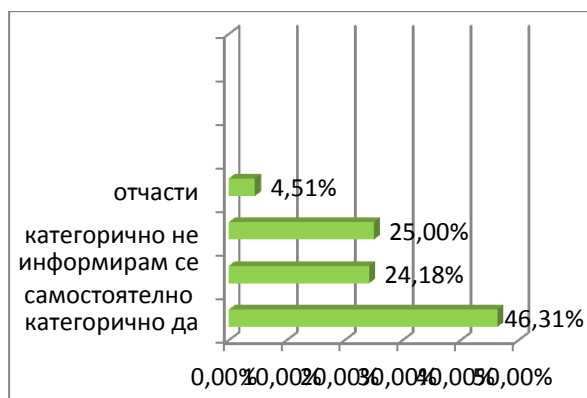


Фиг. 8. Предпочитана форма на продължаващо обучение за 2017г.

Същият относителен дял заемат и желаещите да се включат в „семинар“ и „конференция“.

Проучихме информираността относно предлаганите и провеждани

курсове и обучения на територията на страната и в Русенски университет „Ангел Кънчев“ и почти половината от всички анкетираните са запознати (фигура 9).



**Фиг. 9. Информираност за провеждани курсове и обучения**

*Информиращите* се самостоятелно са една четвърт (24,18%), и още толкова категорично не са запознати (25%).

Поради достъпността на информацията, чрез съвременните информационни технологии считаме, че високият процент на незапознати се дължи на липсата на лична заинтересованост, а може би и мотивация за намирането на информация за провеждани обучение и курсове. На анкетираните бяха предложени осем направления за обучение [3]. Най-голям интерес респондентите проявяват към „Превенция и профилактика на заболяванията“ (22,58%), с изключение на работещите в: Училищно здравеопазване, Детска ясла/Детска градина, които са избрали направлението

„Специализирани здравни грижи в извънболничната помощ за деца“. Като второ желание са посочили „Промоция на здравето“ (15,2%). Третата избрана позиция е „Специализирани курсове, свързани с комуникация на работното място“ (13,82%).

## ИЗВОДИ

Нагласите за участие в продължаващо обучение имат пряка връзка с възрастта на специалистите по здравни грижи и тяхната мотивация за професионално развитие.

На територията на страната са осигурени немалък брой курсове и възможности за СДО. БАПЗГ на своята интернет страница публикува, и своевременно обновява информация за планове-разписания на предлагани курсове и обучения от различни университети и лечебни заведения (БАПЗГ, 2017). Русенски университет „Ангел Кънчев“ има над 20 предложени курсове, които в голямата си част отговарят на желанията заявени от анкетираните.

Въвеждането на квалификационните нива и тяхното финансово обезпечаване може би ще доведе до промяна в нагласите на част от практикуващите професионалисти по здравни грижи. От друга страна, липсата на достатъчен брой кадри в системата на здравеопазване ще затрудни разграничаването на труда, полаган от професионалистите от различни квалификационни нива.

## Литература:

- [1] Българска асоциация на професионалистите по здравни грижи <http://www.nursing-bg.com/>
- [2] Закон за съсловната организация на медицинските сестри, акушерките и асоциираните медицински специалисти, обнр., в ДВ бр. 103 от 27.12.2016г. <http://www.lex.bg/laws/ldoc/2135504377>
- [3] Русенски университет „Ангел Кънчев“, Център за продължаващо обучение, [https://www.uni-ruse.bg/education/PO/courses/health\\_care](https://www.uni-ruse.bg/education/PO/courses/health_care)

**Адрес за контакти:**

1. Гл.ас. Грета Колева, дзг;  
ФОЗЗГ, Катедра Здравни грижи, РУ „Ангел Кънчев“  
Русе, ул. „Студентска“ 8, Тел: 0882517173  
E-mail: gkoleva@uni-ruse.bg

*Докладът отразява резултати от работата по проект No 2017-ФОЗЗГ-01, финансиран от фонд „Научни изследвания“ на Русенски университет „Ангел Кънчев“*

## МУСКУЛНО ДЕЙСТВИЕ В РАМЕННАТА СТАВА

Ю. Пашкунова, А. Андреев  
Русенски университет „Ангел Кънчев”

### MUSCLE ACTION OF THE SHOULDER JOINT

J. Pashkunova, A. Andreev  
„Angel Kanchev “Univesity of Ruse,,

**Abstract:** The upright posture of humans allows the arm to perform precise operations. As a result, the hand can be placed at any point of almost complete sphere with a diameter determined by the length of the upper limb. This determines the development of mobility in the shoulder kinematic complex. The high volume of motion, however, causes compromise with stability that is a prerequisite for its easy vulnerability.

**Key words:** upper limb, mobility, range of motion.

“Само на човека се е отдало да наложи своя печат на природата... И това той е добил предимно с помощта на ръката”.

Фр. Енгелс

<<Диалектика на природата>>

### ВЪВЕДЕНИЕ

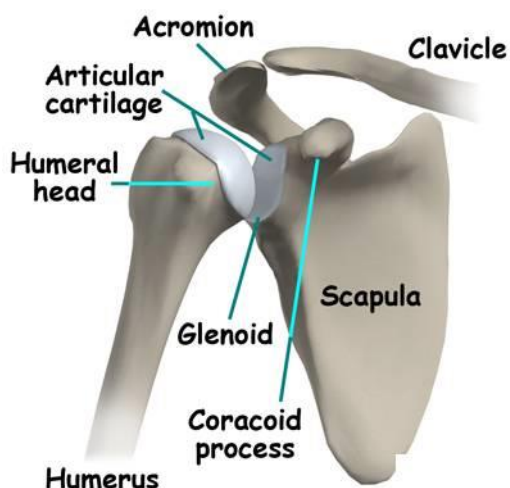
Раменния кинематичен комплекс е най-добрия пример в опорно-двигателния апарат за сложно координирано взаимодействие между множество нервни, мускулни и ставни структури [2]. Освен гленохумералната става към подвижните сегменти на раменния комплекс спадат скапулоторакалната, акромиоклавикуларната, стерноклавикуларната и субакромиалната става. Функцията му е повече или по-малко свързана с кинематиката на гръдния кош, шийния и гръдния дял на гръбначния стълб. Механиката на лигаментарно-мускулния му апарат обезпечава стабилизация и контрол върху подвижността [4].

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Гленохумералната става е най-подвижното двигателно звено в раменния комплекс. Формата на ставните й повърхности я определя като неконгруентна сферична става с три степени свобода на движение. Конкавната ставна повърхност – fossa glenoidalis

нормално е насочена леко напред, встрани и нагоре. Това дава възможност в известна степен главата на хумеруса да лежи върху, а не до гленоидалната ямка, което обезпечава по-добра стабилност на ставата. Фиброхрущялната ставна устна (labrum glenoidale) увеличава конгруентността на ставата и служи за залавно място на ставната капсула. Само малка част от конвексната ставна повърхност – caput humeri контактува с гленоидалната ямка, което дава възможност за значителна подвижност, но и предразполага към нестабилност. При неутрална позиция на горния крайник главата на хумеруса контактува с горната част на гленоидалната ямка, а при контракция на мускулите от ротаторния маншон слиза към долната по-широка част. Ако това “смъкване” не се осъществи, максималната елевация на горния крайник става невъзможна – фиг.1.

Стабилността на гленохумералната става се определя от динамични и статични фактори. Гленохумералните лигаменти осъществяват съществена стабилизираща функция като предни статични стабилизатори, предимно при движение в крайните градуси на обема на движение на ставата. Преразтеглянето или скъсяването на тези лигаменти оказва въздействие върху патокинематиката на гленохумералната става.



Фиг. 1. Костни структури в областта на гленохумералната става

Друг статичен стабилизиращ фактор в гленохумералната става е механизмът на вендузата. Този механизъм предлага стабилизация чрез херметично затваряне на лабрума и ставната капсула около хумералната глава. Ставния хрущял, лабрума и ставната капсула са структури закрепени за гленоидалната ямка. Отдалечавайки се от центъра те стават все по флексабилни. Тази постепенна разтегливост позволява на fossa glenoidalis да обхване и прилепне плътно към хумералната ставна повърхност. Компресията на главата на хумеруса към гленоидалната ямка отстранява ставната течност между ставните повърхности, така че се получава едно прилепване, което се противопоставя на дистракционните сили. Този механизъм центрира главата на хумеруса в гленоидалната ямка без допълнително мускулно усилие и е ефективен в междинните сектори от обема на движение, където капсулата и лигаментите не са обтегнати [1].

Раменната става има три степени свобода на физиологична и аксесорна подвижност, но от кинезиологична гледна точка се разглеждат пет основни направления на движение [2]:

- Флексия  $/180^\circ/$  и екстензия  $/50^\circ/$  в сагиталната равнина;
- Абдукция  $/180^\circ/$  и аддукция  $/0^\circ/$  във фронталната равнина;
- Вътрешна и външна ротация  $/90^\circ/$ ;

-Хоризонтална флексия  $/45^\circ/$  и хоризонтална екстензия  $/135^\circ/$  в трансверзалната равнина;

- Скапция /елевация на мишницата в равнината на лопатката/.

Основните мускули двигатели на раменната става са 11. Част от тях действат само в нея, започвайки от скапулата или клавикулата и завършвайки върху хумеруса, за това се наричат скапулохумерални. Друга част започват от торакса и действат както в раменната става, така и в раменния пояс, т. нар. торакохумерални мускули. Като четири от гленохумералните мускули формират т. нар. ротаторен маншон.

Скапулохумерални мускули:

- М. *deltoideus* – функционално мускула се разделя на три части (Фиг.2.):



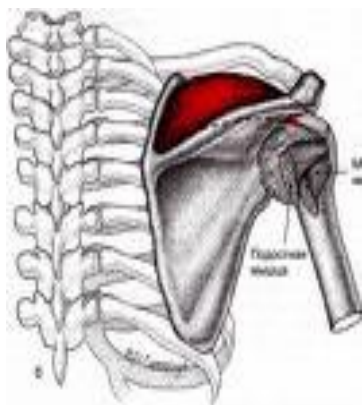
Фиг. 2. М. *deltoideus*, изглед отстрани

- предна /р. *clavicularis*/ - участва активно във флексията, абдукцията и вътрешната ротация, също така и като хоризонтален флексор;

- средна /р. *acromialis*/ - основен абдуктор на мишницата;

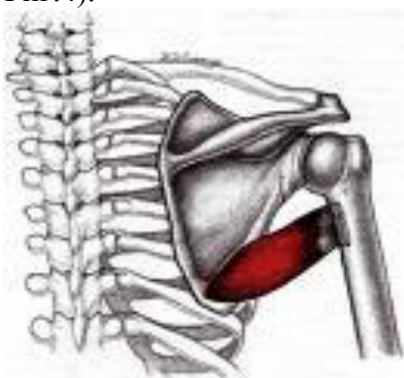
- задна /р. *spinatus*/ - действа като абдуктор, екстензор и външен ротатор, също така и като хоризонтален екстензор.

- М. *supraspinatus* – освен, че действа през целия диапазон на абдукция, той има и важна стабилизираща функция - фиксира главата на хумеруса към гленоидалната ямка (Фиг 3.)



Фиг.3. M. supraspinatus, заден изглед

- M. teres major - осъществява вътрешна ротация и аддукция в раменна става (Фиг.4).



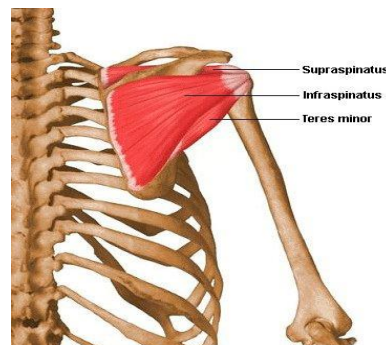
Фиг.4. M. teres major, заден изглед

- M. infraspinatus – изолираното действие на мускула е като външен ротатор, но той има много важна функция като част от ротаторния маншон, защото участва в силовата двойка при абдукция на мишницата (Фиг. 5.).



Фиг. 5. M. infraspinatus, заден изглед

- M. teres minor – близък е като анатомично разположение и като функция до m. infraspinatus (Фиг. 6.).



Фиг. 6. M. teres minor

- M. subscapularis – ефективен вътрешен ротатор (Фиг.7.).



Фиг. 7. M. subscapularis изглед отпред

- M. coracobrachialis - ефективен стабилизатор на главата на хумеруса към гленоидалната ямка (Фиг.8.).



Фиг.8. M. coracobrachialis изглед отпред

Торакохумерални мускули:

- M. pectoralis major – тъй като е разположен вентрално на раменната става и има хоризонтален ход, той действа като силен аддуктор, вътрешен ротатор и хоризонтален флексор (Фиг.9.). Поради обширната си начална инсерция обикновено се анализира на две части: клавикуларна част - ефективен флексор до

достигане на  $90^\circ$  /най-ефективно е действието и до  $60^\circ$ / и стернална част - ефективен депресор на хумеруса между  $180^\circ$  и  $90^\circ$ , най-ефективен е до  $120^\circ$ . Има и трета, абдоминална част, която започва от разтеглицата на абдоминалните мускули и функционира като стерналната част.



Фиг.9. *M. pectoralis major*, изглед отпред

- *M. latissimus dorsi* – силен екстензор, аддуктор и вътрешен ротатор (Фиг.10).

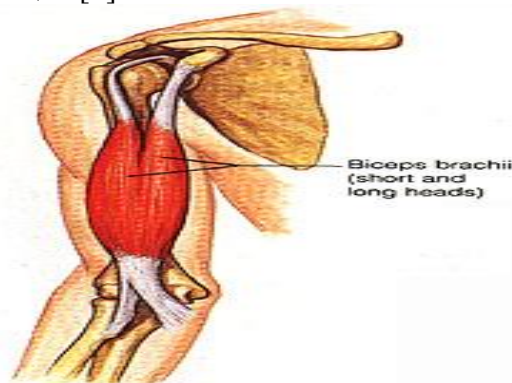


Фиг.10. *M. latissimus dorsi*

- *M. biceps brachii* (Фиг.11.) и *m. triceps brachii* (Фиг.12.) – дългите им глави завършват върху предмишницата и действат и в раменната и в лакътните стави.

Динамичната стабилизация на раменната става зависи от синергичното взаимодействие на мускулите стабилизатори [5]. Динамичните стабилизатори обезпечават стабилност през средните сектори от ОД, чрез активната си контракция и поддържане на главата на хумеруса към гленоидалната ямка. Те губят стабилизиращата си ефективност при удължаване извън оптималното им дължинно-тензионно съотношение към границите на обема на движение. Най-важната стабилизираща

система в гленохумералната става е тази на ротаторния маншон, формиран от плоските сухожилия на четирите скапулохумерални мускули – *suprapinatus*, *infraspinatus*, *teres minor* и *subscapularis*. Сухожилията срастват помежду си и със гленохумералната ставна капсула, като покриват ставата отпред, отзад и отгоре. Освен с динамична стабилизация на гленохумералната става функцията на ротаторния маншон е свързана с депресия на хумералната глава спрямо гленоидалната ямка, елевация на хумеруса, вътрешно и външно ротиране на хумеруса спрямо скапулата. Ротаторния маншон осъществява и компресия на главата на хумеруса към гленоидалната ямка, което е важен елемент от стабилизаторния механизъм на рамото. Също така осъществява поддържане на оптималната дължина на двигателите в рамото. Установено е, че при неутрална позиция на мишницата в най-голяма степен гленохумералната става се стабилизира от *m. subscapularis*, при  $45^\circ$  абдукция се стабилизира предимно от *m. subscapularis*, средния и долния гленохумерален лигамент, а при  $90^\circ$  абдукция долния гленохумерален лигамент предотвратява луксирането при едновременна външна ротация [6].



Фиг. 11. *M. biceps brachii*, поглед отпред



**Фиг. 12. M. triceps brachii, поглед отзад**

Освен ротаторния маншон дългите глави на m. biceps brachii и m. triceps brachii също подсилват ставната капсула с началните си инсерции, обезпечавайки съответно краниална и каудална

стабилизация. Дългата глава на m. biceps brachii, освен че ограничава краниалното плъзгане на хумеруса, обезпечава и вентрална стабилност.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Изправения стоеж на човека освобождава горния крайник за извършване на прецизни дейности. Това предопределя развитието на мобилност в раменния кинематичен комплекс, т. е. стабилността и носещата функция се заместват с увеличаване на обема на движение.

### **Литература:**

- [1] Димитрова, Е., Н. Попов. Ръководство за упражнения по функционална диагностика на опорно-двигателния апарат. С., 2003
- [2] Попов, Н. Кинезиология и патокинезиология на опорно-двигателния апарат. НСА – ПРЕС, С., 2009, стр. 137-164.
- [3] Попов, Н. и кол. Функционално изследване и анализ в мускулно-скелетната физиотерапия. НСА – ПРЕС, С., 2012, стр. 137-164.
- [4] Doherty M., J. Doherty “Clinical Examination in Rheumatology”, London 1992.
- [5] Lintner S, Speer P, Traumatic glenohumeral instability: The role of arthroscopy. J Am Acad Orthop Surg, 1997, 5(5):233-239
- [6] Turkei S et al. Stabilizing Mechanisms Preventing Anterior Dislocation of the Glenohumeral joint. J Join Bone Surg Am. 61:1208, 1981

### **Адреси за контакти:**

Гл. ас. Юлияна Пашкунова, доктор

e-mail: [ypashkunova@uni-ruse.bg](mailto:ypashkunova@uni-ruse.bg)

Гл. ас. Александър Андреев, доктор

e-mail: [aandreev@uni-ruse.bg](mailto:aandreev@uni-ruse.bg)

## ЕФЕКТ НА ФИЗИЧЕСКАТА ТРЕНИРОВКА ПРИ ПАЦИЕНТИ С ДИАБЕТ ТИП 2

Н. Михайлова, Л. Тотева, Т. Мегова, К. Тотев  
*Медицински университет – Плевен*

---

## EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY AND TRAINING IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

N. Mihailova, L. Toteva, T. Megova, K. Totev  
*Medical University – Pleven*

**Abstract:** The epidemic of type 2 diabetes is a public health problem that threatens to come out of control in the 21st century. The early intervention can greatly mitigate the serious socio-economic impact of the disease. Obesity is the basis of the epidemic of Type 2 diabetes. It reaches disquieting levels in both adults and children in our modern society. The understanding of adipose tissue has evolved significantly over the last decade and now it is considered as a dynamic "endocrine organ" responsible for the development or reversal of insulin resistance and "lipotoxicity" in obese individuals.

**Key words:** physical activity, type 2 diabetes

---

### ВЪВЕДЕНИЕ

Съществува доказана връзка между физическата активност, метаболизма, диабета и кардиоваскуларния риск. Всъщност многобройни проспективни епидемиологични проучвания показват обратна корелация между физическата активност и смъртността, както сърдечно-съдовата смъртност така и общата смъртност. Тази връзка е обяснима, когато се разглежда в контекста на въздействието на физическата активност върху метаболитните параметри които модулират сърдечно-съдовия риск като кръвно налягане, дислипидемия, възпалителни маркери и въглехидратна толерантност. Адекватното физическо натоварване е от съществено значение за поддържане на теглото и предотвратяване на затлъстяването. Наднорменото тегло е водеща причина за появата на нов диабет, който на свой ред допринася значително за сърдечно-съдовата тежест и смъртността, както и на смъртността, която не е причинена от сърдечно-съдови заболявания. Проспективните проучвания показват способността на диета и упражнения, да предотвратят прогресирането от нарушен глюкозен

толеранс към диабет. Въпреки благотворното въздействие на упражненията върху диабета и сърдечно-съдовия риск, скорошните проучвания показват, че хората с диабет не се упражняват толкова, колкото тези без.

### Ефекти от редовната физическа активност.

Ниската физическа активност се свързва с увеличена заболеваемост и смъртност. Установено е, че ниската кардиореспираторна активност и физическият инактивитет са предиктивни за смъртността на млади мъже с нормално тегло и такива със затлъстяване, при възрастни мъже и жени и при мъже с тип 2 диабет [6, 7,12,13, 18,27,29,30,32]. Заседналият начин на живот, като начин на поведение е съществен фактор, водещ до развитието на диабет. Процентът на хора със сериозно намалена двигателна активност е станал толкова голям, че група изследователи са въвели термина „синдром на заседналата смърт“.[16] Този синдром предполага, че еволюцията е в полза на гени, които поддържат физическата активност в аграрно общество

и заседналият начин на живот е маладаптивен.

Физическите упражнения отдавна са признати за крайгълен камък при лечението на пациенти с диабет тип 2. Преди 80 години Allen et al. съобщават, че изпълнението на единична серия от упражнения, води до понижаване на концентрацията на глюкоза в кръвта при хора с диабет и временно подобрява глюкозния толеранс.[80]

### ИЗЛОЖЕНИЕ

След това множество проведени проучвания потвърждават благоприятният ефект на упражненията при пациенти с диабет тип 2. [4, 10, 21, 22, 26] Парадоксално, въпреки обширните данни, които доказват важността на физическата активност и упражненията 60-80 % от възрастните с диабет тип 2 не се упражняват достатъчно и не спазват програмите си за упражнения. [15,17]

### Кардио-васкуларни заболявания и обща смъртност.

Мета-анализи, обхващащи над 2,6 милиона човекогодини години, осигуряват неоспорима подкрепа на намаляването на риска от кардио-васкуларни заболявания, свързано с физическа активност и физическа годност.

Метаанализ от 23 проучвания през 2001 г., обхващащ повече от 1,3 милиона човекогодини проследяване показват линейно намаляване на риска от сърдечно-съдови заболявания при повишаване на физическата активност. [32]

По отношение на смъртността, едно проучване установява, че ниското ниво на сърдечно-съдова тренировка е предиктивно за кардио-васкуларна и обща смъртност в кохорта от 25,714 здрави мъже. [30] Същото наблюдение важи и за кохорта от 1 263 мъже с диабет, като намаляване на смъртността благодарение на увеличената карди-васкуларна тренировка се наблюдава и при затлъстели субекти. [29]

При проучване на Blair et al. е отбелязват директната връзка между физическата активност, затлъстяването и смъртността. Те са изследват пациенти с индекс на телесна маса (BMI), по-малък от 25, 25-30 и над 30 и установяват, че пониската физическа активност се свързва с увеличаване на смъртността във всички групи. [4]

Сходни ползи и подобен отговор на физическата тренировка са демонстрирани при хора с диабет. [7, 12]. Подобна е връзката между физическото натоварване и смъртността установена сред мъже с повишено кръвно налягане [5], пушачи и непушачи, както и лица с повишени и с нормални нива на холестерол. [7] Освен това, увеличаването на кардио-васкуларната смъртност и смъртността от други причини свързани с метаболитния синдром и със затлъстяването се елиминират или намаляват до нива които не са статистическа значими

Това подбиране и сортиране на доказателствата може да бъде засегнато от пристрастност към селекцията и объркващите променливи. Въпреки това, последователността от наблюденията поддържа причинно-следствена връзка между физическата активност и намаляването смъртност, която е биологично правдоподобна на базата на въздействието на физическата активност върху липидите, кръвното налягане, ендотелиалната функция, въглехидратната толерантност, диабет и евентуално възпаление и фибринолиза.

### Липиди.

При изследване на Kraus et al. на 111 човека (мъже и жени) с наднормено тегло и лека до умерена дислипидемия е установено значително намаляване на нивата на LDL и триглицериди и подобряване на нивата на HDL при всички изследвани групи след 6 месеца прилагане на упражнения.[14]. Друго 9 месечно проучване проведено при млади пълнолетни индивиди установява незначителна тенденция за намаляване на

LDL и липса на ефект върху нивата на HDL и триглицериди, въпреки увеличението на пика на кислородна консумация. [20] Наблюдавано е значително понижение на аполипопротеин В, което предполага, че упражненията могат да предизвикат антиатерогенни промени в размера на частиците на LDL във всички изследвани групи пациенти изпълнявали упражнения. [20] При метаанализ на проучвания с продължителност на изпълнение на упражненията от 2-12 месеца при пациенти с диабет тип 2 се установява значимо понижаване на нивата на триглицеридите, но без значима промяна в HDL и LDL. [20] Съществуват и редица други проучвания на базата на които може да се заключи че упражненията имат положителен ефект върху нивата на липидите но не могат да се използват като заместител на медикаментозната терапия.

### **Кръвно налягане**

Високото кръвно налягане е водеща причина за сърдечно-съдова смъртност и се наблюдава обратна връзка между високото кръвно налягане и физическата активност.

В проучване проведено с пациенти с наднормено тегло и диабет тип 2, с продължителност три месеца, при които е приложена програма с упражнения е отчетено намаляване на систолното и диастолното кръвно налягане. Като цяло най-добро влияние на упражненията върху кардио-васкуларната система се наблюдава при промените на стойностите на кръвното налягане.[29]

### **Затлъстяване**

Затлъстяването е често срещан проблем при хората с диабет тип 2. Прилагането на упражнения може да служи като допълнителна терапия особено когато е свързано с прилагането на диета. При прилагането на тренировки без диета не се стига до равномерно и постоянно намаляване на теглото, въпреки че телесният състав може да бъде подобрен.

[8] Тези промени в телесния състав включват понижена висцерална адипоза и по този начин могат да имат значителни благоприятни ефекти върху рискови фактори за сърдечно-съдови заболявания. Въпреки това е установено, че тренировка с продължителност от 60-90 минути на ден и с умерено натоварване, без диетични промени води до минимална абсолютна загуба на тегло [8] За разлика от ограничените въздействия на изолираната тренировка върху отслабването, приложението на упражнения е в комбинация с диета е много ефективно за предотвратяване на наддаване на тегло, ускоряване на загубата на тегло и най-важното поддържане на намаленото тегло [9].

### **Регулиране нивата на глюкозата и инсулиновата чувствителност.**

Връзката на глюкозният метаболизъм и тренировката е широко изследван, тъй като той представлява важно клинично предизвикателство. Упражнението има два различни въздействия върху метаболизма на въглехидратите- периодичен (пристъпен) ефект и тренировъчен ефект. Пристъпният ефектът се отнася до прякото въздействие на моментното упражнение върху глюкозата, по време на упражнението и за период от 1-72 часа след приключване на упражнението. Под трениращи упражнения обикновено се има предвид рутинната физическа активност, която увеличава функционалния капацитет на организма, и най-вече максималната кислородна консумация ( $VO_{2max}$ ).

Установено е, че дори и една-единствена тренировка има ясно изразен ефект върху метаболизма на пациент с диабет тип 2. [9,23] В подкрепа на концепцията, че единичните тренировки влияят върху метаболитните параметри, Devlin и съавт. съобщават, че единична тренировка с приложение на гликоген изчерпващи упражнения при пациенти с диабет тип 2 значително увеличава депонирането на глюкоза до 12-16 часа.

[9] Това увеличение се наблюдава в чернодробната и мускулната тъкан. [11] Други автори са установили, че едноседмичната тренировка увеличава депонирането на глюкозата в цялото тяло и глюкозния толеранс при пациенти с диабет тип 2. [11,21]

Не е съвсем ясно каква е метаболитна полза от единична тренировка спрямо кумулативния ефект на упражненията но е ясно, че ползата от еднократното упражняване се губи доста бързо, така че регулярно повтарящите се упражнения, най-добре ежедневно, е необходима за дългосрочни ползи за метаболизма на глюкозата.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Връзката между приложението на физически упражнения и диабета е сложна

и включва множество физиологични механизми. Ползите от упражненията (и обратното, негативните ефекти от заседналият начин на живот) върху кардиоваскуларните рискови фактори, ендотелиалната функция, инсулиновата чувствителност, профилактика на диабета и сърдечно-съдовата смъртност са доказани.

Интервенции, които могат да намалят липотоксичността в различни целеви тъкани и по специално тази в панкреатичните бета клетки, като физически упражнения, намаляване на теглото и/или медикаментозна терапия са ключови за предотвратяване на диабета при субекти, генетично предразположени към диабет тип 2, както и за справяне с настъпващата епидемия от такъв диабет.

### Литература:

- [1] Allen F, Stillman E, Fitz, R. Total dietary regulation in the treatment of diabetes. Exercise , Vol 11 . NY : Rockefeller Institute of Medical Research ; 1919:486–499.
- [2] Baldi JC, Aoina JL, Oxenham HC, Bagg W, Doughty RN. Reduced exercise arteriovenous O<sub>2</sub> difference in T2DM . J Appl Physiol. Mar 2003 ; 94 (3) : 1033 – 1038.
- [3] Blair SN, Kampert JB, Kohl HW, III, et al. Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women . JAMA. Jul 17 1996 ; 276 (3) : 205 – 210 .
- [4] Blair SN, Kohl HW, III , Paffenbarger RS, Jr., Clark DG, Cooper KH, Gibbons LW. Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women . JAMA. Nov 3 1989 ; 262 (17) : 2395 – 2401.
- [5] Blair SN, Kohl HW, III, Barlow CE, Gibbons LW. Physical fitness and all-cause mortality in hypertensive men. Ann Med . Aug 1991; 23 (3) : 307 – 312.
- [6] Blair SN, Wei M. Sedentary habits, health, and function in older women and men . Am J Health Promot. Sep–Oct 2000 ; 15 (1) : 1 – 8 .
- [7] Church TS, Cheng YJ, Earnest C, et al. Exercise capacity and body composition as predictors of mortality among men with diabetes . Diabetes Care . Jan 2004 ; 27 (1) : 83 – 88.
- [8] Despres JP, Pouliot MC, Moorjani S, et al . Loss of abdominal fat and metabolic response to exercise training in obese women . Am J Physiol . Aug 1991 ; 261 (2 Part 1) : E159 – E167.
- [9] Devlin JT, Hirshman M, Horton ED, Horton ES. Enhanced peripheral and splanchnic insulin sensitivity in NIDDM men after single bout of exercise . Diabetes . Apr 1987 ; 36 (4) : 434 – 439.
- [10] Eves ND, Plotnikoff RC. Resistance training and T2DM: considerations for implementation at the population level . Diabetes Care . Aug 2006 ; 29 (8) : 1933 – 1941 .
- [11] Galassetti P, Coker RH, Lacy DB, Cherrington AD, Wasserman DH. Prior exercise increases net hepatic glucose uptake during a glucose load. Am J Physiol. Jun 1999; 276 (6 Part 1) : E1022 – E1029.
- [12] Gregg EW, Gerzoff RB, Caspersen CJ, Williamson DF, Narayan KM . Relationship of walking to mortality among US adults with diabetes . Arch Intern Med. Jun 23 2003 ; 163 (12) : 1440 – 1447 .

- [13] Katzmarzyk PT, Church TS, Janssen I, Ross R, Blair SN. Metabolic syndrome, obesity, and mortality: impact of cardiorespiratory fitness . *Diabetes Care*. Feb 2005 ; 28 (2) : 391 – 397.
- [14] Kraus WE, Houmard JA, Duscha BD, et al. Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins. *N Engl J Med*. Nov 7 2002; 347 (19) : 1483 – 1492 .
- [15] Krug LM, Haire-Joshu D, Heady SA. Exercise habits and exercise relapse in persons with non-insulin-dependent diabetes mellitus . *Diabetes Educ*. May–Jun 1991 ; 17 (3) : 185 -188 .
- [16] Lees SJ, Booth FW. Sedentary death syndrome. *Can J Appl Physiol*. Aug 2004 ; 29 (4): 447 – 460; discussion 444–446.
- [17] Morrato EH, Hill JO, Wyatt HR, Ghushchyan V, Sullivan PW. Physical activity in U.S. adults with diabetes and at risk for developing diabetes, 2003 . *Diabetes Care*. Feb 2007;30 (2) : 203 – 209
- [18] Myers J, Kaykha A, George S, et al. Fitness versus physical activity patterns in predicting mortality in men. *Am J Med*. Dec 15 2004 ; 117 (12) : 912 – 918.
- [19] O’Gorman DJ, Karlsson HK, McQuaid S, et al. Exercise training increases insulin-stimulated glucose disposal and GLUT4 (SLC2A4) protein content in patients with T2DM . *Diabetologia* . Dec 2006 ; 49 (12) : 2983 – 2992 .
- [20] Ring-Dimitriou S, von Duvillard SP, Paulweber B, et al. Nine months aerobic fitness induced changes on blood lipids and lipoproteins in untrained subjects versus controls. *Eur J Appl Physiol*. Feb 2007 ; 99 (3) : 291 – 299 .
- [21] Rogers MA, Yamamoto C, King DS, Hagberg JM, Ehsani AA, Holloszy JO. Improvement in glucose tolerance after 1 wk of exercise in patients with mild NIDDM.
- [22] Ruderman N, Apelian AZ, Schneider SH. Exercise in therapy and prevention of type II diabetes. Implications for blacks . *Diabetes Care*. Nov 1990 ; 13 (11) : 1163 – 1168 .
- [23] Ruderman NB, Ganda OP, Johansen K. The effect of physical training on glucose tolerance and plasma lipids in maturity-onset diabetes . *Diabetes* . Jan 1979 ; 28 Suppl 1 : 89 -92 .
- [24] Scheuermann-Freestone M, Madsen PL, Manners D, et al. Abnormal cardiac and skeletal muscle energy metabolism in patients with T2DM. *Circulation* . Jun 24 2003 ; 107 (24) : 3040 – 3046 .
- [25] Schneider SH, Elouzi EB. The role of exercise in type II diabetes mellitus . *Prev Cardiol*. Spring 2000 ; 3 (2) : 77 – 82 .
- [26] Schneider SH, Khachadurian AK, Amorosa LF, Clemow L, Ruderman NB. Ten-year experience with an exercise-based outpatient life-style modification program in the treatment of diabetes mellitus . *Diabetes Care* . Nov 1992 ; 15 (11) : 1800 – 1810 .
- [27] Sundquist K, Qvist J, Sundquist J, Johansson SE. Frequent and occasional physical activity in the elderly: a 12-year follow-up study of mortality . *Am J Prev Med*. Jul 2004 ; 27 (1) : 22 – 27 .
- [28] Thomas DE, Elliott EJ, Naughton GA. Exercise for T2DM mellitus . *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 ; 3 : CD002968 .
- [29] Wei M, Gibbons LW, Kampert JB, Nichaman MZ, Blair SN. Low cardiorespiratory fitness and physical inactivity as predictors of mortality in men with T2DM . *Ann Intern Med*. Apr 18 2000 ; 132 (8) : 605 – 611 .
- [30] Wei M, Kampert JB, Barlow CE, et al. Relationship between low cardiorespiratory fitness and mortality in normal-weight, overweight, and obese men . *JAMA*. Oct 27 1999 ; 282 (16) : 1547 – 1553 .
- [31] Wei M, Schwertner HA, Blair SN. The association between physical activity, physical fitness, and T2DM mellitu . *Compr Ther*. Fall 2000 ; 26 (3) : 176 – 182 .
- [32] Williams PT. Physical fitness and activity as separate heart disease risk factors: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc*. May 2001 ; 33 (5) : 754 – 761

**Адрес за контакти:**

Доц. Нина Михайлова, д.п.

Факултет „Обществено здраве”,

Катедра „Физикална медицина, рехабилитация, ерготерапия и спорт”,

Медицински университет - Плевен,

тел.:064-884118

e-mail: mihailova.nina@abv.bg

# ИЗСЛЕДВАНЕ ФУНКЦИОНАЛНОТО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ ПРИ ДИСТОРЗИО НА ГЛЕЗЕННАТА СТАВА СЛЕД ПРИЛАГАНЕТО НА МАНОУАЛНИ МОБИЛИЗАЦИИ

Александър Андреев, Милена Младенова, Кирил Панайотов  
 Русенски университет "Ангел Кънчев", Медицински център "Medika Expert" – Ruse

## RESEARCHING THE FUNCTIONAL RECOVERY IN THE ANKLE JOINT WITH DISTORSIO AFTER MANUAL MOBILIZATIONS

Aleksandar Andreev, Milena Mladenova, Kiril Panayotov  
 University of Ruse "Angel Kanchev", Medical center "Medika Expert"

**Abstract:** A dislocated ankle typically occurs traumatically due to forces pushing the ankle bones apart. Manual "Hands-on" Therapy from the physiotherapist such as massage, mobilization and stretches can also assist with improving ankle range of movement and function following a dislocated ankle. Many patients with a dislocated ankle heal well with appropriate physiotherapy and return to normal function.

**Key words:** dislocated ankle, mobilization, massage, manual therapy

### ВЪВЕДЕНИЕ

Структурата на глезенно-ходилната област е съобразена с осигуряване на стабилност и подвижност в дисталната част на долния крайник. Ходилото трябва да е в състояние да абсорбира силите на реакцията на опората и да се адаптира към неравностите на земната повърхност, а също и да бъде ригиден механичен лост, който осъществява отгласкване на тялото напред при ходене и бягане, (Попов Н., 2009) [3].

Навяхването (distorsio) на глезенната става е често срещано увреждане, обхващащо 75% от всички травми на ходилния комплекс. В ежедневието плантарно-флексивната позиция е нестабилна и предразполага към увреди.

Според Ст. Михайлов, 1982 [2], се срещат три степени на дисторзио с различна патофизиология, характеристика и лечение (таблица 1).

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Според С. Kisner и L. Allen Colby, 2002 [5], I и II степен на дисторзио се лекуват консервативно, а III степен – оперативно. Консервативното лечение се разделя на три фази – остра, подостра и хронична.

След проучване на актуалните литературни източници е изработена експериментална методика с алгоритъм за

кинезитерапевтично лечение на дисторзиата на глезенната става. Избрани са комплекс от средства с акцент мануален масаж имобилизации на ставите на глезенно-ходилния комплекс.

Таблица 1.

Степени на дисторзио на глезенната става

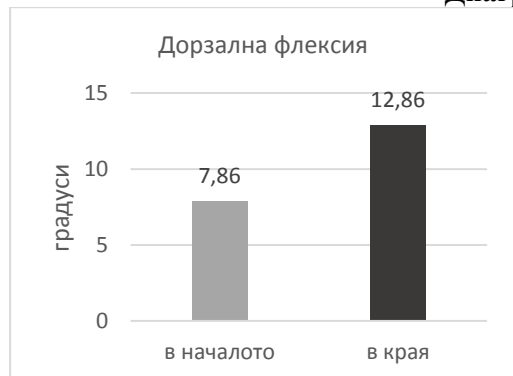
| Степени | Форма   | Патофизиология                                                                      | Характеристика                                                                      | Лечение                                     |
|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| I       | лека    | микроскопично разкъсване на колагеновите фибри                                      | слаба болка и оток                                                                  | консервативно, не е необходима имобилизация |
| II      | умерена | цялостно разкъсване на някои колагенови фибри, но не на всичките фибри на лигамента | умерена болка и оток, намалена възможност за движение, възможна ставна нестабилност | консервативно, необходима е имобилизация    |
| III     | тежка   | цялостно скъсан лигамент                                                            | значителен оток и болка, ставна нестабилност                                        | оперативно                                  |

Кинезитерапевтичната програма трябва да бъде насочена към изследване и въздействие върху цялата кинетична верига от гръбначния стълб до глезена, тъй като травмата и обездвижването се отразяват и на проксималните сегменти.

R. Fiore, J. Leard, 1980; J. Glick, J. Gordon, D. Nishumoto, 1976 [4], препоръчват в умерено протективната фаза акцентиране върху обременяване на глезена с тежестта на тялото, увеличаване силата и еластичността на мускулатурата, както и възстановяване на проприорецепцията.

В методиката на кинезитерапия в подостър стадий, е включен манипулативният масаж по Terrier, който съчетава ефекта на масажа върху малка по обем повърхност с този на пасивните физиологични движения. Според J. C. Terrier, 1996, този метод може да се определи като масаж върху пасивно задвижена част или като пасивно раздвижване на определена става, съчетано с масаж на околоставните ѝ структури или някои мускулни влакна, (Крайджикова Л., 2007)[1]. Друго основно използвано средство са мануалните мобилизационни техники, които предизвикват плъзгане, компресия или раздалечаване на ставните повърхности.

Диаграма 1.



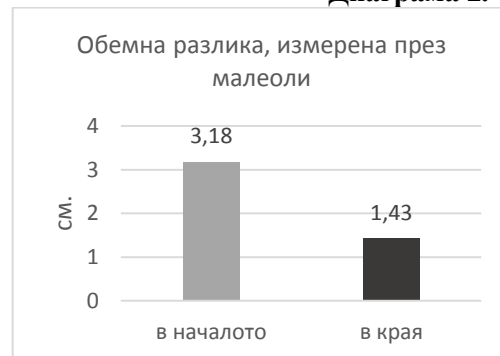
Често negliжирана, поради това, че пациентът обикновено се връща към обичайната двигателна дейност, целенасочената рехабилитация бива спряна. Често остатъчният двигателен дефицит може да доведе до хронифициране на значителни глезенни патологии.

#### Характеристика на контингента. Методи на изследване

В периода от месец декември 2015-а до месец май 2016-а година е работено с четиринадесет пациенти (петима от женски пол и деветима от мъжки) с

диагноза дисторзио на глезенната става. Всички са били имобилизирани в срок от 25 дни като периодът на работа с тях е от 30-ия ден, а лечението е с продължителност 14 дни. Процедурите са провеждани на базата на лечебни заведения „Медика“ - град Русе.

Диаграма 2.

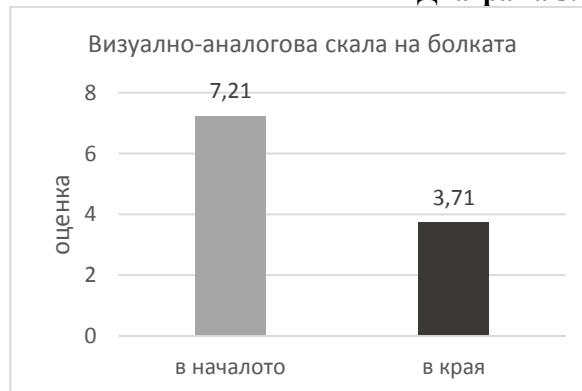


Използвани са набор от тестове, скали, въпросници и показатели – сантиметрия – за определяне на обемната разлика през глезенната става; визуално аналогова скала от 0 до 10 за субективно определяне на болката; изследване на обема на движение по SFTR методиката и тест на Kaikonen за определяне на функционална степен на възстановяване засегнатите пациенти. Всички са изследвани в началото и края на курса на лечение. Получените резултати са съработени чрез SPSS пакета за Windows и статистически анализирани.

#### Анализ на получените резултати

За обработката на получените резултати е използван Т-критерият на Стюдънт за статистически зависими извадки.

Диаграма 3.



Средноаритметичните началните и крайните резултати от дорзалната флексия

(диагр. 1) в началото и края на лечебния процес сочат положителна нормодинамика, относно обема на движение, а постигнатата разлика е статистически достоверна.

Диаграма 4.



Статистически достоверни са и резултатите, получени при сантиметрия през малеоли в началото и края на лечението и говорят за ефективност на методиката относно редуцирането на отока, (диагр. 2.).

Достоверност на статистическата извадка е постигната и при показателя за болката – визуално-аналогова скала на болката, представена на диаграма 3.

На диаграма 4 са показани средноаритметичните стойности в

началото и в края на лечението по последния показател – функционална оценка по теста на Kaikonen. Разликата, получена при анализа е голяма и е отново е статистически достоверна.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### Четиринадесетдневната

кинезитерапия, приложена на пациентите от работната група, позволява почти пълно спадане на отока, оптимално за периода възстановяване функцията и ставната подвижност и редуциране на болката след навяхване на глезена.

Приложената следимобилизационна кинезитерапия е добро начало за комплексното функционално възстановяване, но не е достатъчна за пълноценното възстановяване на мускулната функция и динамичната стабилизация на засегнатият глезен и се изисква продължаваща терапия за оптимизиране на резултатите и след двуседмичния период на лечение.

Техниките за ставна мобилизация са подходящи и ефективни за прилагане при пациенти с навяхване на глезенната става.

## Литература:

- [1] Крайджикова Л., Същност и характеристика на манипулативния масаж по J.C.Terrier. Кинезитерапия и рехабилитация, 6, 2007, № 1-2, с 11-15.
- [2] Михайлов Ст., Ръководство по кинезитерапия, 1982.
- [3] Попов Н., Кинезиология и патокинезиология на опорно – двигателния апарат, НСА – ПРЕС, София, 2009.
- [4] Fiore R., Leard J., 1980; Glick J., Gordon J., Nishumoto D., A functional approach in the rehabilitation of the ankle and foot. Ath. Phys. Ther., 68, 1988, p. 1669.
- [5] Kisner C. и Allen Colby L., Therapeutic exercise: Foundations and techniques. – Philadelphia: F.A.Davis, 2002.

### Адрес за контакти:

Ас. Александър Андреев  
e-mail: aandreiev@uni-ruse.bg  
University of Ruse

## РАЗЛИЧНИТЕ ЛИЦА НА ДЕМЕНЦИЯТА И СПЕЦИФИКА НА ГРИЖИТЕ ЗА БОЛНИТЕ

Даниела Драганова<sup>1</sup>, Юлиана Георгиева<sup>2</sup>, Галина Даракева<sup>3</sup>  
Русенски университет „Ангел Кънчев“<sup>1</sup>, ДКЦ 1-Русе ЕООД<sup>2</sup>, КОЦ-Русе ЕООД<sup>3</sup>

### THE DIFFERENT FACES OF DEMENTIA AND THE SPECIFICS OF PATIENT CARE

Daniela Draganova<sup>1</sup>, Yuliyana Georgieva<sup>2</sup>, Galina Darakeva<sup>3</sup>  
University of Ruse "Angel Kanchev", Diagnostic and Consulting Centre 1-Ruse<sup>2</sup>, Complex Oncology Centre-Ruse<sup>3</sup>

**Abstract:** Dementia studies are becoming increasingly important due to the increase in people's average life expectancy. Morbidity increases significantly with age, doubling every 5 years after the age of 60. At present, 3-6% of the population aged 65-79 and 20-30% of the population aged between 80 and 95 suffers dementia in the world. In Europe over 7 million suffer from a form of dementia.

The aim of the study is to monitor changes in the behavior of dementia patients and to identify their specific care needs.

**Keywords:** dementia, specific care

### ВЪВЕДЕНИЕ

Проучванията в областта на деменциите придобиват изключително значение, поради увеличаването на средната продължителност на живота на хората. Заболеваемостта нараства значително с възрастта, като се удвоява за всеки 5 години след 60 годишна възраст. В настоящият момент в света 3-6% от населението между 65 и 79 годишна възраст и 20-30% от населението между 80 и 95 години боледува от деменция.

Думата „деменция“ (лат. Dementia) буквално означава „без ум/разум“. Медицински терминът се използва за да опише влошаване на мозъчната активност – например загуба на памет. Обикновено заболяването се развива постепенно, въпреки че понякога може да се развие изведнъж. В момента около 15% от хората над 65 годишна възраст са с това заболяване. Една от най-честите причини за деменция са съдовите заболявания.

Повече от една трета от хората на възраст над 75 години имат увреждания. В редица страни в ЕС възрастното население над 65 годишна възраст е засегнато от 5 до 10% от Болестта на Алцхаймер. В Европа над 7 милиона страдат от форма на

деменция. За България се приема, че болните с деменция са 100 000, като поне 50 000 са с болест на Алцхаймер. Оценките за икономическите разходи за Алцхаймер за ЕС варират между 64 милиарда евро и 149 милиарда евро, като се предвижда тези разходи да се увеличават всяка година средно с 1,9% до 2020 и с 2.6% за периода от 2020 до 2040. За болни с деменция, за които грижите са поети от близките, няма данни за преките и непреките разходи от страна на държавата [1].

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Все още има множество видове деменции, за които не е известно от какво се причиняват, например болестта на Алцхаймер. Тези деменции са класифицирани като „дегенеративни“. Терминът е избран, за да покаже, че първопричината им не е известна, както и че са необратими и все още не е познато лечение за тях.

Депресията е най-често срещаният симптом от тази категория. Между 15% и 40% от пациентите с Алцхаймер страдат от депресия. При 15-20% от случаите тя се появява като симптом в ранната фаза на заболяването – в рамките на първите 3

години. По-редки нарушения в тази категория са тревожност, раздразнителност, агресия и други подобни реакции, които представляват внезапен емоционален изблик, провокиран от неуспех. Характерни са при по-тежка когнитивна (умствена) увреда и по-напреднал стадий.

Вторият по честота психопатологичен симптом са делюзиите (40%). Те представляват фалшиви идеи, за които болните не могат да бъдат разубедени, постоянни са и влияят значимо върху поведението им с прояви на агресивност. Най-чести са делюзиите за кражба на вещи, които не помнят къде са оставили и свързаните с нарушена идентификация [2,3].

Как ще протече заболяването при даден човек зависи много от лични субективни фактори като възраст, наличие или отсъствие на други болести, нивото на грижите и подкрепата, които получава. Характерно за началото е:

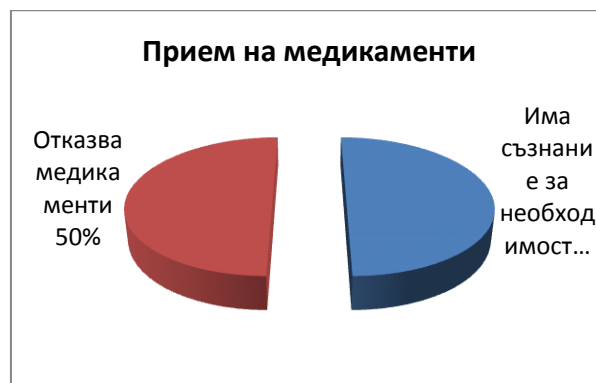
- Проявява се постепенно;
- Често може да започне с поява на депресия;
- Едва забележимо начало на забравяне на близки събития, което прогресира;
- Леко затруднение при назоваването;
- Постепенно говоримата и писмена реч става по-бедна, затруднено назоваване;
- Леко нарушение в зрительно-пространствените способности с трудности при ориентация в непозната обстановка;
- Нарушена способност за абстрактно мислене и за бърза превключваемост между различни умствени дейности и др.;
- Пасивност, липса на интерес или по-рядко свръхактивност;
- В началото не се наблюдава промяна на личността;
- Намалена продуктивност и спонтанност в ежедневието [4,5].

**Цел:** Наблюдение на промени в поведението на пациенти с деменция и специфичните нужди от грижи.

Наблюдението е извършено в продължение на 1 година върху 10 болни (от август 2016 до август 2017 г.), всички жени и отразено в карта за наблюдение, извършено и регистрирано по следните показатели: Наличие на краткосрочна и дългосрочна памет, интелект, депресия, възможност за самообслужване, прием на медикаменти, занимания в свободното време.

Всички пациенти са с давност на деменцията към началото на наблюдавания период от 2,5 до 4,5 години. Информацията е по данни от близките. Соматичните заболявания можем да групираме като инсулинозависим (2) и неинсулинозависим (1) диабет, сърдечна недостатъчност и високо артериално налягане (8).

Половината от наблюдаваните болни нямат съзнание за болест и за необходимостта да приемат медикаменти (фиг.1) за хроничното си заболяване и често отказват или питат защо им се дават тези лекарства.



Фиг. 1. Прием на медикаменти

Останалите са съгласни, че трябва да приемат медикаменти или да провеждат поддържащо лечение, но не могат сами да подготвят, дозират и приемат правилно назначените медикаменти.

Краткотрайната памет е нарушена при всички.

Дълготрайната памет е напълно съхранена при 40% от наблюдаваните пациентки и частично съхранена при още 20%. С останалите 40% не може да се проведе смислен разговор.

Речниковият запас също намалява прогресивно (фиг.2). Постепенно остават за ползване само около 20 – 30 думи, свързани с базовите потребности на индивида. Занижава се и личната хигиена.



Фиг. 2. Речников запас

Депресия се наблюдава при 40 % от болните и след разговор с близките се установи, че тя е свързана с характеровите особености на индивида преди заболяването.

Делузии има при 2 от наблюдаваните лица и те са свързани основно с „кражба“ на вещи, загубени от тях или забравени на необичайно място.

Възможността за самообслужване намалява с прогресиране на заболяването. На шестия месец от наблюдението при 40 % от болните намалява, а на 12 месец от наблюдението вече 60% от болните се нуждаят от помощ; при останалите все още е запазена възможността за самообслужване.

Наблюдава се и невъзможност за самостоятелно организиране на свободното време. Заболяването протича

**индивидуално** при всеки болен, общото е че го прави напълно зависим от грижи.

На този етап медицината все още няма открит механизъм, по който да спре първопричината и основните разрушителни процеси, които настъпват в мозъка в следствие на деменция. Все пак съществуват медикаменти, които спомагат за по-бавното развитие на болестта и симптомите ѝ. Подобно лечение позволява на болните да запазят максимално дълго самоличността си, способностите да мислят, помнят и общуват. Целта на едно своевременно лечение е да удължи възможно най-дълго началната фаза на заболяването, по време на която когнитивните симптоми са слабо проявени и почти изцяло отсъства промяната на личността. За съжаление много от близките не забелязват първите симптоми, обикновено свързани със забравяне. Причините са поради незнание, отсъствие от страната и малко контакти с близкия си или смятат, че това е присъщо на възрастните хора.

Това води до забавяне, а понякога и до невъзможност за лечение.

## ИЗВОДИ

Болният е изцяло зависим от грижи. В началната фаза на заболяването нуждата от помощ и грижа е почти незабележима, но с напредване на времето тя става постоянна. Заболяването протича с различни симптоми при всеки болен, което изисква много доброто им познаване и специфика при планиране на грижите, съобразно характера му и проявите на заболяването.

## Литература:

- [1] Ангелова – Барболова, С. Крушкова, Патология и диагностика в психиатрията и в клиничната психология, Хелт консулт Русе
- [2] Национална стратегия за дългосрочна грижа, 2015
- [3] Национална стратегия за хората с увреждания 2016 – 2020
- [4] <http://alzheimerebulgaria.org>
- [5] [www.psihichnozdrave.com](http://www.psihichnozdrave.com)

**Адрес за контакти:**

Гл.ас. Даниела Драганова, дзг;  
ФОЗЗГ, Катедра Здравни грижи, РУ „Ангел Кънчев“  
Ул. „Студентска“ 8  
Тел. 0888520021  
E-mail: ddraganova@uni-ruse.bg

*Докладът отразява резултати от работата по проект No 2017-ФОЗЗГ-01, финансиран от фонд „Научни изследвания“ на Русенски университет Ангел Кънчев“.*

## РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ МИАСТЕНИЯ ГРАВИС

Нина Михайлова<sup>1</sup>, Мариела Филипова<sup>2</sup>, Любомира Тотева<sup>1</sup>, Таня Мегова<sup>1</sup>

1. Медицински Университет – Плевен

2. Югозападен Университет „Неофит Рилски“ – Благоевград

### MYASTHENIA GRAVIS REHABILITATION

Nina Mihailova<sup>1</sup>, Mariela Filipova<sup>2</sup>, Lyubomira Toteva<sup>1</sup>, Tanya Megova<sup>1</sup>

1. Medical University - Pleven

2. Southwest University "Neofit Rilski" - Blagoevgrad

**Abstrakt:** Myasthenia gravis is a chronic autoimmune disease characterized by muscle weakness and easy fatigue after physical activity. The rehabilitation in patients with myasthenia gravis has a generally supportive and stimulating effect on the body, reduces symptoms and improves the quality of life of these patients.

**Key words:** Myasthenia gravis, rehabilitation.

### ВЪВЕДЕНИЕ

Миастения гравис (*Myasthenia gravis pseudoparalytica*, *Pseudoparalytica gravis*) е хронично [автоимунно](#) [заболяване](#), характеризиращо се с мускулна слабост и лесна уморяемост след физическа активност. Заболяването е вследствие от нарушено нервно-мускулно предаване в напречнонабраздената мускулатура [3].

### ИЗЛОЖЕНИЕ

#### Етиология.

Все още не е известна. Предполага се, че вирусна причина може да отключи заболяването. Доказано е наличието на редица автоантитела, които способстват за нарушената нервно-мускулна трансмисия, сред които са антитела, срещу никотиновия ацетилхолинов рецептор в напречно-набраздените мускули, срещу мускулна специфична киназа, срещу липопротеин свързан белтък, рианидинови и титинови антитела, както и такива срещу немускулно специфични белтъци като тропонин и миозин. Допуска се съществуването и на други, все още неидентифицирани антитела, които могат да имат значение и роля в автоимунната патогенеза на миастения грави. Тези антитела по различен начин водят до промяна в структурата и функционирането на нервно-мускулния синапс, клинично

проявено в слабост и лесна уморяемост на мускулите.

#### Патогенеза.

Счита се, че в основата на болестния механизъм стои смутена имунна регулация. Миастения гравис е автоимунно заболяване с образуване на антитела срещу собствените ацетилхолинови рецептори. По този начин става блокиране на предаването на нервните импулси. С напредване на заболяването броят на ацетилхолиновите рецептори значително намалява (с 30-40%). Миастения гравис е органно-специфично заболяване, в патогенезата на което основна роля има тимуса [5]. Важна роля в този процес играе тимусната жлеза, която много често при миастения е уголемена или туморообразно разраснала. Разрастването на тимусните клетки, които съдържат ацетилхолинови рецептори, индуцира образуването на антитела срещу ацетилхолиновите рецептори на напречнонабраздената мускулатура [1].

Основание да се мисли в тази насока дава фактът, че патология на тимуса е налице при 75% от пациентите с това заболяване [6,7]. При пациенти под 50 години в 80-85% от болните е налице герминална хиперплазия, а в 15% се касае

за тимом [8]. При пациенти над 50 години по-често е налице атрофия на тимуса [7].

### **Клинична картина.**

Началото на заболяването е постепенно, но може да настъпи и остро, в резултат на вирусни инфекции, емоционален или физически стрес, алергични реакции, определена лекарствена терапия. Първите симптоми са птоза на клепачите.

В началото симптомите са преходни и се появяват предимно вечер или след физическо натоварване. По-късно стават постоянни. Засягането на булбарните нерви е по-рядко. Изявява се в нарушения при гълтане, дъвчене, говор. Долната челюст може да увисне, а лицето губи своя израз поради засягане на мимическите мускули. Постепенно се засягат и мускулите на шията, проксималните мускули на крайниците и междуребрните мускули[2].

Болните изпитват слабост при ходене, качване на стълби или работа с ръцете. При засягане на междуребрните мускули и диафрагмата може да настъпи дихателна недостатъчност. Мускулните рефлекс и сетивността са запазени. Болестта прогресира сравнително бързо. Възстановяването на мускулите след физическо усилие е бавно [4].

Болестта се развива прогресиращо в продължение на 10-30 години с фази на обостряне и ремисия [3].

Понякога заболяването може рязко да се влоши с развитие на дихателна недостатъчност и опасност от смъртен изход, например при температурно заболяване, физическо обременяване, операция, раждане, прием на някои медикаменти и др. В тези случаи е необходимо спешно постъпване в интензивно отделение за изкуствена белодробна вентилация и реанимация.

При влошаване на миастенната слабост, особено в дихателните и гълтателните мускули, се предприема т.нар. плазмафереза – обмяна на част от кръвната плазма на пациента за

отстраняване на антителата или се прави интубация и изкуствена белодробна вентилация. В тези случаи пациентът се хоспитализира в отделение за интензивно лечение и реанимация. При рефрактерна на лечение миастения се провежда и интермитентна терапия с високи дози имуноглобулини венозно в курсове от 5 последователни дни. Симптоматичното лечение на миастенните нарушения се провежда с лекарства, които подобряват нервно-мускулното провеждане – антихолинестеразни средства. Те се приемат през няколко часа през устата, а при невъзможно гълтане се прилагат инжекционно. При предозиране на тези медикаменти има опасност от развитие на блок в нервно-мускулното предаване – т.нар. холинергична криза. Пациентите, които са на високи дози антихолинестеразни препарати също се хоспитализират, проследяват и при холинергична криза се интубират и включват на изкуствена белодробна вентилация. При навременно и правилно лечение е възможно постигане на пълна ремисия с възстановяването на работоспособността или частични ремисии с възможност за ограничена работоспособност [1].

**Цел на рехабилитацията.** Да се поддържа жизнения тонус и да се забави прогресивното развитие на болестта.

### **Задачи на рехабилитацията:**

1. Подобряване на нервно-мускулната проводимост.
2. Поддържане функцията на мускулатурата.
3. Поддържане функцията на сърдечносъдовата и дихателната система.
4. Положително повлияване на психо-физическия тонус на болния.
5. Обучение в изпълнение на дейности от ежедневието.

### **Средства на рехабилитацията:**

1. Лечебен масаж.
2. Дихателни упражнения:

- статични и динамични дихателни упражнения;

- дихателни упражнения за деблокиране на диафрагмата. От положение тилеен лег, долните крайници сгънати, върху корема е поставена пясъчна торбичка. Издишване през устата, стягане на коремната мускулатура, последвано от вдишване през носа, издуване на корема и повдигане на торбичката;

- от същото изходно положение, издишване, вдишване, задържане и извършване на 2-3-4 тласъчни движения с коремната мускулатура;

- дишане, съчетано с ритмични упражнения на горните крайници.

3. Общопрепращаващи упражнения;

- упражнения от положение тилеен лег, със сгънати (стъпили) долни крайници – извивки вляво и вдясно; сгъване на долните крайници към корема;

- упражнения от положение страничен лег – отвеждане и привеждане на долните и горните крайници;

- от положение стоеж, повдигане на двата горни крайника напред и изнасяне (екстензиране) на десния долен крайник – вдишване. Връщане в изходно положение – издишване. Същото се повтаря и с левия долен крайник.

4. Упражнения по анатомичен признак, прилагат се за определени части на тялото – шия, туловище, горни и долни крайници, гръбначен стълб. Аналитичните упражнения са упражнения за определена

мускулна група, определен мускул, определена част на мускула.

5. Упражнения с уреди – тояжки, топки, ленти, обръчи, рингове и др.

6. Упражнения за равновесие и координация:

- от стоеж, идвеждане от равновесие в посока напред и назад;

7. Релаксиращи упражнения:

- от стоеж с ръце върху хълбочната кост, махове с единия долен крайник в сагиталната равнина. Упражнението се повтаря и с другия крак.

8. Упражнения за дейности от ежедневието – обличане, събличане, вземане, поставяне на предмети, миене, хранене и др [3].

### Методични указания.

Упражненията се изпълняват с умерен темп и амплитуда. Прилагат се статични и динамични дихателни упражнения. Упражненията се изпълняват с малка дозировка и чести почивки между тях.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Миастения гравис е прогресиращо хронично заболяване, което не може да бъде напълно излекувано.

Продължителното провеждане на рехабилитация и правилно формулираното лечение, позволяват постигане на стабилна ремисия, намаляване на симптомите и усложненията при това заболяване.

### Литература:

- [1] Бориславова в., с. Черникова, ив. Търнев. „Невроофталмологични симптоми и имунологична находка при болни с миастения гравис“. В сп. „Българска неврология“, сдружение „Българско дружество по неврология“, том 14 / брой 1, февруари, 2013, с. 19.
- [2] Григорова, О. Мултиплена склероза. В кн „Неврология“, второ издание, под ред. на проф. д-р П. Шетоков, 2010, МИ „АРСО“.
- [3] Желев, В. Физиотерапия при неврологични, неврохирургични и психични заболявания. София, „Авангард Прима“, 2012, сс. 92-93.
- [4] Колев, Ж., М. Рязкова. Нервни болести. София, „Медицина и физкултура“, 1992, сс135-136.
- [5] Conti-Fine BM, Milani M, Wang W. CD4+ T Cells and Cytokines in the Pathogenesis of Acquired Myasthenia Gravis. Annals of the New York Academy of Sciences. 1132, 2008, 193-209.

- [6] Cavalcante P, Le Panse R, Berrih-Aknin S, et al. The thymus in myasthenia gravis: Site of "innate autoimmunity". Muscle and Nerve. 44, 2011, 4: 467-84.
- [7] Cavalcante P, Bernasconi P, Mantegazza R. Autoimmune mechanisms in myasthenia gravis. Current opinion in neurology. 25, 2012, 5: 621-9.
- [8] Thomas CR, Wright CD, Loehrer PJ. Thymoma: state of the art. J Clin Oncol. 17, 1999, 2280-9.

**Адрес за контакти:**

Доц. Нина Михайлова д. п.,  
Факултет „Обществено здраве“,  
Катедра „Физикална медицина, рехабилитация, ерготерапия и спорт“  
Медицински Университет – Плевен  
тел. 064/884118,

## РОЛЯ И МЯСТО НА МЕДИЦИНСКАТА СЕСТРА В ИНВАЗИВНАТА КАРДИОЛОГИЯ

Иринка Христова

Русенски университет „Ангел Кънчев“

### ROLE AND PLACE OF THE NURSE IN INVASIVE CARDIOLOGY

Irinka Hristova

University of Ruse "Angel Kanchev"

**Abstract:** Health always it was primary life needed of human. The quality increase in health systems leads to improving the health of the patients. Nurses are people with knowledge, skills and specific professional behavior. What the nurse does is very important and influential onto the quality of the applied medicines. Over the years there is more and more specialized training needed to become a nurse. Already in the last century the nurses have proven their irreplaceable place in the catheterization laboratory

**Keywords:** Nurses, Invasive cardiology, Nursing activities, Continuing nursing training, Specially trained nurses.

#### ВЪВЕДЕНИЕ

Тенденцията в последните години на намаляване смъртността от ССЗ в Европа се дължи отчасти на намаляване смъртността от миокарден инфаркт, основно поради подобреното диагностициране и лечение на ССЗ с методите на инвазивната кардиология, и частично на спад в заболяемостта. Следвайки световната тенденция, в сравнение с 2010г. към 2015г., смъртността от ССЗ в страната ни е намаляла с около 2 % [1].

Предизвикателство е за медицинските сестри е да практикуват в тази високо специализирана област от здравеопазването без нужната теоретична и практическа подготовка в областта. Изключително специфичното естество на работата предполага, както за лекарите кардиолози, така и за медицинските сестри единодушно да споделят висока професионална отговорност за качеството на грижите и безопасността на пациентите. В миналото обучението на работното място е било достатъчно, но за удовлетворяване на нарастващите изисквания към професионалистите в практиката, сега се изисква специализирана образователна подготовка. През 2014г. е създадена Основна

европейска програма за продължаващо професионално развитие в Лаборатория за

сърдечна катетеризация на медицински сестри и асоциирани здравни професионалисти. Целта на програмата е да се създаде здрава образователна основа в цяла Европа [6].

Според здравната стратегия на ЕС „Заедно за здраве – стратегически подход на ЕС“, специалистите по здравни грижи имат изключителна роля за правилното функциониране на цялата здравеопазна система. В необходимите действия на СТРАТЕГИЯ ЗА РАЗВИТИЕ НА ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ В Р БЪЛГАРИЯ 2013 – 2020 г е заложено разработване на план за обучение на медицинските кадри по категории и специалности, съобразно потребностите на страната от съответните направления [2].

#### ИЗЛОЖЕНИЕ

Още през 1982 година се отчита ролята на медицинската сестра в екипа за инвазивна диагностика и терапия. Обучени медицински сестри за полагане на грижи при пациенти със сърдечно-съдови заболявания трябва да се подготвят за ролята, която ще играят в екипа за РТСА. На пациента му е необходима информация

за детайлно познаване на процедурата и нейните рискове преди да даде своето информирано съгласие. Формираното доверие и предпроцедурната подготовка от съществено значение за изхода на интервенцията. Ролята и функцията на медицинската сестра преди, по време и след процедурата на ангиопластика е значителна [9].

Преди 20 години доктор David H. Roberts от Великобритания пише, че кардиолози в Блекпул признават нуждата от обучени медицински сестри по време на сърдечна катетеризация за компенсиране на постоянния недостиг на млади медици. Всички медицински сестри с квалификация, работещи в катетеризационни лаборатории, асистират по време на сърдечна катетеризация независимо от пътя на достъп за процедурата – транфеморален, трансбрахиален или трансрадиален. Освен това те редовно извършват след процедурна компресия при феморален достъп и консултират пациентите преди процедурата. Ролята на медицинските сестри при коронарна интервенция продължава да се развива с високо специализирано обучение и както е в редица европейски центрове, те са "дясната ръка" за сложни техники, извършвани от операторите. Средното времетраене на една интервенционална процедура, извършена от екип с участието на медицински сестри е с 12% по-бързо, отколкото същата интервенция, извършена от екип с млади лекари. За сравнително кратко време медицинските сестри могат да бъдат индивидуално обучени като специалисти да извършват планови процедури под надзора на консултант с еднаква безопасност и компетентност като млади лекари. Трябва да се помни обаче, че въпреки че са под ръководството на отговорен консултант, медицинските сестри са отговорни за цялостната грижа за пациента и за всички свои действия и бездействия (професионално и законно). Наблюдаващият консултант и работодател трябва да бъдат напълно убедени, че

медицинската сестра специалист има необходимия опит, знания и квалификация. Това трябва да включва умения в бърза интерпретация на ангиограмата, приложение на интравенозни опиати и наркотични медикаменти и много други. Също така трябва да имат сертификат за реанимационни медицински сестри. Британското кардиологично дружество предлага подкрепата си за повишаване квалификацията в сърдечната катетеризация за специалисти медицински сестри (след период на интензивно обучение от четири или повече месеца). Необходимо е пациентите да дадат своето съгласие, процедурата да бъде извършена от специално обучена медицинска сестра [10].

За да се установи доколко е осъществимо и безопасно извършването на диагностична сърдечна катетеризация от подходящо обучени медицински сестри в клиничната практика е проведен експеримент в Англия. Още през 1997 година 200 пациенти са били подложени на рутинна (неспешна) сърдечна катетеризация за диагностициране на исхемична болест на сърцето, извършена от специално обучени за целта медицински сестри. Получени са задоволителни диагностични изображения във всички случаи, като смъртни случаи няма, за сметка на две усложнения (дисекция на коронарна артерия и псевдоаневризма на феморална артерия) за групата пациенти. Продължителността на процедурата и флуороскопия пъти са били малко по-къси при клиничните специалисти медицински сестри в сравнение с лекарските екипи. Практикуващи медицински сестри могат да бъдат обучени да изпълняват диагностична сърдечна ангиография при пациенти с нисък риск под ръководството на консултант лекар кардиолог [4].

Изследвано е нивото на усложнения след свалянето на интрадусер на феморалната артерия от медицински сестри, ръководени от протокол, който е универсално приложима и може да бъде

приета от други катетеризационни лаборатории. Данните са събирани от пациенти, подложени на диагностична коронарография чрез трансфеморален достъп. Интрадюзерите са били отстранени от обучени медицински сестри с прякото прилагане на ръчен натиск върху феморалната артерия. Изследването показва, че медицинските сестри, използващи протоколи за свалянето на интрадюзер след диагностична коронарография, работят безопасно и ефективно, без следпроцедурни усложнения на мястото на достъп [7].

Нарастващата диагностична и терапевтична стойност на инвазивните процедури при пациенти със сърдечно-съдови заболявания създава предизвикателства за образованието и подготовката на медицинските сестри да практикуват в тази високо специализирана област. Интервенционално кардиологично сестринство (ICN) се очертава като дисциплина в рамките на грижата за сърдечно-съдовите болни, която включва знания и умения от няколко дисциплини, специално за медицински сестри, включително сърдечни, интензивни грижа и операционна зала. Интервенционално кардиологично сестринство комбинира съответните основни елементи на тези дисциплини и ги изразява в конкретния контекст за сърдечно-съдова катетеризационна лаборатория, като допълва императива за висококвалифициран и знаещи ICN професионалисти. Критичното естество на работата изисква единодушно споделяне на отговорност за качеството на грижите и безопасността на пациентите, както на кардиолози, така и на медицински сестри [5]. С течение на времето инвазивните коронарни процедури се увеличават по брой и сложност. Тази тенденция се превръща в повишена нужда от икономически и човешки ресурси, сред които най-засегнат е сестринският персонал. За да се идентифицират възможните предиктори за натовареност на медицинските сестри, по време и след

диагностични и интервенционални процедури е изследвана ангажираността им за обслужването на пациенти в италианска клиника. Медицинска сестра в катетеризационна лаборатория е със средна натовареност 86 минути и 174 минути съответно за радиален и феморален достъп. Медицинска сестра в кардиологично отделение е със средна натовареност 386 минути и 720 минути съответно за радиален и феморален достъп. Системното прилагане на радиален достъп, когато не е противопоказан, е ефективна стратегия за намаляване натовареността на медицинските сестри по време и след инвазивни коронарни процедури [3].

Масовно рандомизирано проучване в Англия, Лондон, доказва безопасността при подготовка на пациенти за диагностична сърдечна катетеризация от специално обучени практикуващи медицински сестри. Проучването сравнява подготовката на пациентите или от младши медицински сестри или от практикуващи сестри. Оценени са основните нежелани клинични събития, удовлетвореност на пациентите, продължителност на болничния престой и оценка на кардиолог за подготовката на пациентите. Този подход може да бъде свързано с подобряване удовлетвореността на пациентите и намаляване на времето за хоспитализация [11].

Пациенти, които са получили предварителна информация за предстоящата коронарна ангиография и са спали добре нощта преди процедурата, показват изключително ниско ниво на дискомфорт. Предварителната информация и обучението на пациента трябва да бъде предоставено от практикуващи медицински сестри [8].

## ИЗВОДИ

В нашата страна лекарите, работещи в инвазивните лаборатории са с придобита специалност инвазивна кардиология съгласно Наредба 1, а в същата наредба не е предвидена специалност за медицински

сестри. Те придобиват нужните практически умения и компетенции след, като започнат трудовата си дейност в направлението. При проучване обучението на медицинските сестри в България не се установява специализирано обучение по инвазивна диагностика и лечение на сърдечно-съдовите заболявания. В план-

разписане за продължаващо обучение на медицинските сестра, акушерките и асоциираните медицински специалисти за 2017 г. само два Университета в страната предлагат обучение, свързано с инвазивната кардиология – Русенски университет „Ангел Кънчев“ и Медицински университет София.

### **Литература**

- [1] Национален статистически институт. Умирания по причини за смърт през 2015г. По пол и възрастови групи
- [2] Стратегия за развитие на здравните грижи в р България 2013-2020г.
- [3] Amoroso G. Et Al., Clinical And Procedural Predictors Of Nurse Workload During And After Invasive Coronary Procedures: The Potential Benefit Of A Systematic Radial Access. European Journal Of Cardiovascular Nursing. 4 (2005) 234 – 241.
- [4] Boulton B.D., Bashir Y., Ormerod O.J., Gribbin B., Forfar J.C. Cardiac Catheterisation Performed By A Clinical Nurse Specialist. Heart. 1997; 78(2):194-7. Pubmed PMID: 9326997; Pubmed Central PMCID: PMC484903.
- [5] Conway A., Rolley J., Page K., Fulbrook P., Issues And Challenges Associated With Nurse-Administered Procedural Sedation And Analgesia In The Cardiac Catheterisation Laboratory: A Qualitative Study. J Clin Nurs 2014; 23(3/4):374–84.
- [6] Fajadet J. The New Nurses And Technicians Committee Of The EAPCI: Towards The Common Objective Of The Best Care For Our Patients. Eurointervention 2014; 9:1378-9.
- [7] Liew R, Lidder S, Gorman E, Gray M, Deaner A, Knight C., Very Low Complication Rates With A Manual, Nurse-Led Protocol For Femoral Sheath Removal Following Coronaryangiography. 2007; URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17467341> (Accessed on 26.10.2016).
- [8] Park J., Choi., Factors Predicting Patient Discomfort After Coronary Angiography. 2009; Available From: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20071899>
- [9] Partridge S.A., The Nurse's Role In Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty. 1982; URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6215383> (Accessed on 27.10.2016).
- [10] Roberts D.H., Clinical Nurse Specialists In The Catheter Laboratory: A Time For Change Or A Bridge Too Far. 1997; Available From: Downloaded From <http://Heart.Bmj.Com/> On September 15, 2016 - Published By Group.Bmj.Com, <http://Heart.Bmj.Com/Content/78/2/109.Long>
- [11] Stables R.H., Booth J., Welstand J. Et Al., A Randomised Controlled Trial To Compare A Nurse Practitioner To Medical Staff In The Preparation Of Patients For Diagnostic Cardiac Catheterisation: The Study Of Nursing Intervention In Practice (SNIP). 2004; URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15053888> (Accessed on 27.10.2016).

### **Адрес за контакти:**

ас. Иринка Христова  
ФОЗЗГ, Катедра Здравни грижи, РУ „Ангел Кънчев“  
Ул. „Студентска“ 8  
Тел. 0884582733  
e-mail: [ihristova@uni-ruse.bg](mailto:ihristova@uni-ruse.bg)

*Докладът отразява резултати от работата по проект No2017-ФОЗЗГ-01, финансиран от фонд „Научни изследвания“ на Русенски университет Ангел Кънчев“.*

## СПОНСОРСКА КАМПАНИЯ ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА УЧИЛИЩНИ СПОРТНИ ДЕЙНОСТИ

Искра Илиева

*Русенски университет "А. Кънчев"*  
*Медицински университет - Плевен*

---

### SPONSORARY CAMPAIGN FOR SCHOOL SPORT ACTIVITIES

Iskra Ilieva  
*University of Rousse "A. Kanchev"*  
*Medical University Pleven*

**Abstract:** The sponsorship campaign of a school sports holiday gives the opportunity to further stimulate pupils to participate actively in sports events organized in the school where most of their time passes. The attraction of sponsors to provide the prize pool of the event and the media to reflect it in society is important for the formation of a lasting interest in sport in pupils.

**Key words:** Physical Education, Sport, Sports Activities, Students, Sponsors

---

#### ВЪВЕДЕНИЕ

В динамиката на съвременното училищно обучение възможностите и изискванията на физическото възпитание се обогатяват и усъвършенстват. Търсят се и се апробират нови възможности и начини за комплексно развитие – физическо, психическо, емоционално, социално. Могат да се обобщят три основни процеса в динамиката на физическото възпитание като цялост: социализация, самоактуализация и прецизирано педагогическо въздействие. Като цяло възможностите на физическото възпитание стоят в многостранната адаптация на учениците към социалната среда. Формира се целостта на „социална компетентност“. [1]

Най – ефективно е участието на учениците в състезателни игри, защото в центъра на смисъла им стои стремежът към постижение. Този факт се обяснява логично с очакването за успех, за победа на Аз-а, за създаването на авторитет и уважение пред другите деца и учителя, за стремеж към по-високи постижения. Ярко се очертава лична мотивация, стремеж към самоутвърждаване и авторитет, търсене и

успехи в приятелството с други деца. Забелязва се желание за доверие на другите деца, позитивна самооценка, осъзнаване на лична значимост, стремеж към постижения.

#### ИЗЛОЖЕНИЕ

Формирането на навици за здравословен стил на живот започва от ранна детска възраст. Във всеки образователен етап е необходимо интересът към двигателна дейност да бъде поддържан. Съревнованието е една от възможностите за проверка на усвоените технически умения. То стои в основата на спортните прояви, под формата на празници и спортни седмици. Определящо е при планирането и организирането им, съобразно Спортния календар в училище, както и при участия в междуучилищни състезания. [2, 3, 4, 5]

Тези мероприятия определят училищния спортен живот. Колкото по-динамичен е той, толкова интересът на подрастващите към двигателна дейност е по-траен.

В началото на учебната година се представя и гласува на Педагогически

съвет Спортен календар за съответната учебна година, таблица 1. Той включва:

- *Планирани дейности;*
- *Дата / срок за изпълнение;*
- *Място на провеждане;*
- *Отговорници;*
- *Бележки и указания.*

Видове спортни дейности

- Спортни празници – могат да се провеждат през есента, зимата и пролетта, съответно на открити игрища или в училищния салон. Предварително се определят отговорници, които са начални учители и спортен педагог. Организацията включва план-сценарий с тържествена част – в началото и края на празника; както и основна част, в която се реализират състезанията между класовете. Могат да бъдат поканени представители на Училищното настоятелство и родители. [4]

- Спортна седмица може да бъде планирана в Спортния календар, като състезанията се провеждат в различните дни от седмицата и в последния ден е финалната тържествена част – класиране и награждаване.

- Общински състезания

През месеците декември, април и май се провеждат спортни състезания за учениците в начална училищна възраст между училищата по мини баскетбол, мини футбол, „Лъвски скок” и др. За учениците, на които се отдават тези спортове е истинско предизвикателство участието в мероприятията, организирани от общината.

Подготовка и провеждане на Спортен празник (времетраене на празника 90 мин).

Предварителната подготовка: Подготвя се план-сценарий, който включва в хронологичен ред дейностите, които ще се проведат.

План-сценарий

- Определяне на начален час и организацията:

- Откриване – 20 мин. Включва тържествен поздрав на водещите към всички гости и участници (5 мин), приветствие на Директора (5 мин); изяви на музикални таланти (5-7 мин); танц на мажоретки (5 - 7 мин); народни хора и танци (5 - 7 мин);

- Провеждане на състезания и турнири (40 мин);

- Закриване – класиране и награждаване (20 мин).

- Определяне на водещи, вид строй на класовете;

- Подготовка на текст за ползата, която носи спортът върху здравето на човека- информацията да е кратка и занимателна;

- Планиране на шафетните игри, състезанията и спортните срещи между класовете, както и на игрищата, на които ще се провеждат. Определяне на съдии (учители), които са запознати добре с правилата на съответните игри.

- Организиране на предварителни репетиции за водещите и участниците в различните дейности от тържествената част на откриването.

Провеждане на Спортния празник

Организационният екип от учители и деца трябва да пристигне на мястото за провеждане около 30 мин. преди обявения начален час на проявата. Подготвя се строя на класовете и тяхното местоположение. Следва тържественото откриване и спортният празник протича според план-сценария.

При такива спортни прояви е от съществено значение и връзката с регионалните медии, за да се популяризира динамичния спортен живот в училището. Това още повече ентусиазира децата за максимална изява на двигателните умения.

Привличането на спонсори, които да осигурят наградния фонд на проявата и медиите, които да я отразят в обществото е от значение за формиране на траен интерес към спорта у подрастващите.

Провеждането на спонсорска кампания за привличане на спонсори за

участие във формирането на Наградния фонд преминава през три етапа:

- Подготовка – списък на спонсорите, писма до спонсорите, оферта, подготовка на договорите;

Офертата оформихме по следния начин, предложен от Й. Калайков (1998): **в първата част** се включва легитимиране на училището и проявата, която предстои да

се организира; съобщаване данни за участниците; начина по който ще се отразява от медиите и фирми, проявили интерес към спортния празник. **Същинската част** включва пакета от ползи. **В заключителната част** отбелязваме обичайните уверения в доброжелателност и надежда за делови контакти. [3]

#### Оферта за спонсорство

##### Оферта

До г-н Президента

на .....

.....

Уважаеми господин Президент,

От името на нашето училище “Васил Априлов” – гр. Русе имаме честта и удоволствието да Ви уведомим, че на ..... ще се проведе Училищна спортна фиеста. Участниците са ученици от 1 до 8 клас. Предвиждат се състезания по следните спортове:

- Демонстрация на клуб “Бушидо”, клуб за латино-американски танци “Фламинго”, Баскетболен клуб “Дунав” – гр. Русе;
- Щафетни и подвижни игри, “Лъвски скок” – 1-2 клас;
- Щафетни игри с ролери и колелета, “Капитанска топка – 3-4 клас;
- 5 – 8 клас:

| клас   | момчета            | момичета             |
|--------|--------------------|----------------------|
| 5 клас | футбол             | народна топка        |
| 6 клас | волейбол           | баскетбол            |
| 7 клас | баскетбол          | волейбол             |
| 8 клас | хандбал, съдийство | бадминтон, съдийство |

Предвиждаме рекламна дейност в рамките на празника, достъп до медиите и възможност за търговия.

Надяваме се искрено, че Вие ще проявите интерес към предстоящата спортна фиеста, тъй като сте предпочитан от нас партньор. В офертата представяме пакет от ползи, който евентуално би Ви заинтересувал:

1. В Училищната спортна фиеста ще участват ученици 1 – 8 клас, съответно 7 – 15годишни, ще присъстват преподаватели от училището, ще бъдат поканени и родители.
2. В периметъра на училището бихте могли да организирате шанд за търговска дейност на

Вашите продукти.

Това би струвало:.....

3. Бихте могли да разчитате, че Ваши рекламни пана и материали ще бъдат поставени на главния вход на училището откъм булевард “Липник”, както и на игрищата в училищния двор или спортния салон.

Стойност на рекламните права:.....

4. По Ваше желание на таблата на баскетболните кошове в училищния двор може:

- Да бъде нарисуван Вашия фирмен знак, който ще е реклама за Вашия продукт цяла учебна година.
- Да бъде залепен стикер с Вашия фирмен знак, който ще е реклама за Вашия продукт два месеца.

Стойност на рекламните права:.....

5. Уведомяваме Ви също, че по Ваше желание радиоуредбата на състезанието може да излъчва рекламни послания, отнасящи се до предприятието Ви (преди и по време на турнирите).

Стойност на рекламните права:.....

6. Официално сте поканени да вземете участие в награждаването (по избор):

- материални награди за I – III място;
- награди за най-добър играч от всеки турнир;
- поощрителни награди за другите отбори в съответния турнир ;
- награди за съдиите.

7. Осигуряваме достъп до медиите, които ще отразят проявата.

Това ще мотивира участниците да вложат максимално технико-тактическите си умения за спортна изява и ще Ви донесе популярност в техните кръгове.

Господин Президент, като оставаме с най-добри чувства към Вас, молим да приемете нашите благопожелания за здраве и успехи на фирмата Ви.

С уважение:.....

Адрес: .....

Личният контакт между работните групи е определящ при сключването на договорите. Двете страни коректно и своевременно трябва да се уведомяват при евентуални промени.

Спортният празник има характер на масова проява с участници – ученици на различна възраст от училището. Провеждането на спонсорска кампания за привличане на спонсори за участие във формирането на Наградния фонд преминава през три етапа:

- Подготовка – списък на спонсорите, писма до спонсорите, оферта, подготовка на договорите;

- Реализация – личен контакт, контактни лица за преговори, сключване на договори, контрол на договореността;

- Отчет – съставяне на досие за реализация на спонсорската сделка,

отчитане ангажиментите на медиите, банка с видео и фотоматериали, отразяващи спонсорските отношения, благодарствени писма, публичен отчет. [3]

Спонсорството на спортни прояви се базира на определен кръг интереси както от страна на спонсорирания, така и от страна на спонсориращия. Очакванията на спонсора за ползата от сделката са:

- Имидж и влияние – подобряване на социалния образ, който се създава и усъвършенства в процеса на дейността и от който зависи авторитета на самия спонсор;

- Публичност и реклама - спортът е силно действен рекламоносител, оказващ директно влияние на спортните фенове, участниците в спортната проява и техните кръгове.

- Социална отговорност – показва, че спонсорът не е безразличен към спорта и образованието. Така той се издига в очите на обществеността.

- Търговски преференции – представяне на търговски права за използване на спортните терени за своеобразен търговски пазар. Участниците в спортните прояви са потенциални купувачи на предложения продукт. Особено привлекателна е перспективата за изключителност при ползването на търговските права.[4]

Договорите се подготвят, съобразно избраните ползи от предложения пакет в офертата. Уточняват се задълженията на двете страни. Договорът е модифициран от образаца, предложен от Й. Калайков (1998).

#### Договор за спонсорство

##### Договор

Днес, .....между ОУ “В. Априлов”, представлявано от директора на училището....., от една страна, наричан за краткост “Спонсориран” и от друга страна ....., представляван от ....., наричан за краткост “Спонсор”, във връзка с провеждането на Училищен спортен празник се сключи настоящия договор за следното:

**Спонсорираният се задължава:**

1. Да предостави възможност на **Спонсора** с приоритет в мероприятиято, свързано с провеждането на спортни турнири, а именно:
  - Да избира мястото, времето и честотата на поставянето или излъчването на представените от него реклами /плакати, пана, стикери, радиоуредба/;
  - Да избира мястото за реклама на неговия продукт на баскетболните кошове в училищния двор;
  - Да организира търговска дейност.
2. Да предостави възможност на **Спонсора** да участва в награждаването на турнирите

по.....  
.....

3. Да предостави възможност на **Спонсора** да присъства на всички срещи от турнирите, за да контролира задълженията на спонсорирания по т.1 от договора.

**Спонсорът** се задължава:

4. Да предостави на **Спонсорирания** подробна информация, съдържаща броя на щандовете, подвижните маси или други форми за осъществяване на търговска дейност в срок до .....

**Спонсорираният** предварително ще определи местата и разположението на търговските обекти по т.1, като всички видове щандове се осигуряват от спонсора.

5. Да предостави на домакините на спортния празник всички материали, свързани с неговите реклами – макети, проекти, художествено оформление, текстове, плакати, пана в срок от две седмици от подписването на настоящия договор.

За всяко неизпълнение на някои от клаузите на договора, взаимоотношенията се уточняват с търсене на взаимно приемливо допълнително споразумение.

Настоящият договор се сключи в два екземпляра, един за всяка от договарящите се страни и влиза в сила от датата на подписването му.

Спонсор: .....

Спонсориран:.....

Президент: .....

Организация на спонсорската кампания:

1. Съставяне на списък на възможните спонсори и подготвяне на оферти;
2. Подготовка на договорите, личен контакт и сключване на договорите ;
3. Покани към медиите (регионални вестници, радио, телевизия);
4. Реализиране на ангажиментите на двете страни – спонсор и спонсориран при провеждането на проявата;
5. Благодарствени писма към спонсора и медиите.

В спонсорската кампания е необходимо организационния екип да се ориентира към фирми, които са доказали своето положително отношение към спорта, както и такива, които произвеждат

продукти, стимулиращи здравословното хранене.

Подготвят се и се изпращат благодарствени писма до всички спонсори, подпомогнали реализацията на проявата, както и до медиите, съдействали за популяризирането на спортния празник в обществото.

Наградният фонд, осигурен от спонсора допълнително мотивира учениците да демонстрират максимално спортните си умения и да се включат активно в спортния живот на училището. Също така се засилва популярността на спонсора в тяхното обкръжение.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Успешната спонсорска кампания носи удовлетворение и на двете страни – спонсор и спонсориран, емоционалният характер на събитието е добър рекламоносител. Участието на медиите допринася за качеството на спонсорските отношения от една страна и от друга представя проявата като обществено значима. Учениците имат нужда точно от това – да положат усилия за овладяване на

правилни двигателни умения и навици в часовете по физическо възпитание и спорт, а след това в спортни състезания да демонстрират по най-добрият начин усвоеното. Когато това стане публично достояние и получат адекватни признания и награди за вложения труд, те се ориентират в правилната посока за здравословен начин на живот и физическо усъвършенстване.

#### **Литература:**

- [1] Дончева, Ю. Рефлексивни характеристики на интерактивната образователна среда в началното училище.// Национален военен университет, 2016, брой 1, стр. 94-101, ISSN 2367-7481.
- [2] Гиргинов В. Спонсорството в спорта, Янко Христов и Ко ООД, С., 1995.
- [3] Калайков Й. Управление на спорта, НСА ПРЕС, С., 1998.
- [4] Калайков Й. Спонсорските отношения в спорта, НСА ПРЕС, С., 1998
- [5] Момчилова А. Теория и методика на физическото възпитание, Р., 2003.

#### **Адрес за контакти:**

гл.ас. д-р Искра Илиева,  
катедра „ Физическо възпитание и спорт“ ,  
Русенски университет „ Ангел Кънчев“ ,  
Доцент, сектор „ Физическо възпитание и спорт“ , Медицински университет - Плевен  
E-mail: isilieva@uni-ruse.bg

## ЕФЕКТ ОТ ПРИЛАГАНЕ НА АПАРАТ ЗА ПАСИВНИ ДВИЖЕНИЯ В КОМПЛЕКСНАТА РЕХАБИЛИТАЦИОННА ПРОГРАМА СЛЕД ФРАКТУРИ НА ПРОКСИМАЛНИЯ ХУМЕРУС

Радослава Делева, Ивелина Стефанова  
*Русенски университет „Ангел Кънчев“*

---

### EFFECT OF THE APPLICATION OF A CONTINUOUS PASSIVE MOTION IN THE REHABILITATION PROGRAM AFTER THE PROXIMAL HUMERUS FRACTURES

Radoslava Deleva, Ivelina Stefanova  
*„Angel Kanchev“ University of Ruse*

**Abstract:** The occurrence of proximal humerus fractures will continue to rise with the increasing elderly population. Many patients with proximal humerus fractures have osteoporosis and have poor neuromuscular control mechanisms. Rehabilitation is central to addressing the problems caused by the fracture. The review of the literature on proximal humerus rehabilitation suggests that treatment must begin immediately if the harmful effects of immobilization are to be avoided. CPM was found to be a valuable therapeutic modality in the management of proximal humerus fracture.

**Key words:** Proximal humerus fractures, Physiotherapy, CPM

---

#### ВЪВЕДЕНИЕ

Колкото по-подвижна е една става, толкова по-малко стабилна е – тази зависимост важи най-общо за цялото тяло, но особено за раменната става [13]. Прекомерната мобилност на раменния комплекс компрометира стабилността и е предпоставка за честата и лесната му ранимост. Честотата на травмите в тази област и най-вече на фрактурите на проксималния хумерус са 2-4%, а според последни епидемиологични проучвания 4 до 5% от всички фрактури на горния крайник [2]. Подобно на други фрактури предимно в следствие на остеопороза честотата им се увеличава, регистрира увеличение на годишния темп на тези фрактури с 13.7% през последните 33 години [5,9]. Ако тази тенденция продължи, процентът на фрактурите ще се утрои през следващите три десетилетия. Тези случаи са най-вече в резултат на нискоенергийни травми при хора на възраст 60 или повече години (75% от всички пострадали) [4]. Съотношението между половете е 3 пъти по-често при жените. Тези травми водят до загуба на

функцията на целия горен крайник. Това нарушава работоспособността на пациентите за дълъг период от време. Поради тази причина темата за бързото и пълно функционално възстановяване занимава голяма част от кинезитерапевтите.

#### ИЗЛОЖЕНИЕ

Задълбочените проучвания на репаративните тъканни процеси съобразно динамиката на костната и мекотъканна регенерация напоследък налагат с приоритет функционалните имобилизиращи средства. Обездвижването на ръката в митела или в позиция на аддукция и вътрешна ротация води до ограничение от капсулен модел [7]. В този случай всички движения на гленохумералната става са значително ограничени и болезнени. 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 [6].

В нашата практика ние прилагаме от първия ден на рехабилитационната програма криотерапия, съчетана с пасивни автоматизирани движения в равнината на скапулата. Елевацията е с постепенно прогресиращ безболезнен диапазон на движение, установен в началото на процедурата от клиникист [1,3,8,11].

Доказано е, че движението се стреми да предотврати или намали съединително-тъканните както и мускулните промени настъпили след една наложителна имобилизация [7]. Пред физиотерапевтите както и пред клиникистите стои решението кога да се започне пасивното раздвижване и кога да се прогресира в активно упражнение [12].

Основната цел на кинезитерапията в максимално протективния период е преодоляване на болката по време на движение и потискане на защитния болков мускулен гард. Тази цел се аргументира от факта, че непосредствено след сваляне на имобилизацията, мускулният гард е основният лимитиращ фактор по отношение подвижността и цялостната функция на засегнатия крайник. В тази фаза разчитаме на решаването на няколко лечебни задачи:

1. Контрол на болката, отока и намаляване на мускулния гард.
2. Поддържане подвижността и трофиката на гленохумералната става.
3. Поддържане функцията на горния крайник.
4. Профилактика на ставните и мекотъканни контрактури в целия раменен комплекс.

## ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Изследвани са 20 пациента с диагностицирани, репозирани и рентгенографски ревизирани за стабилност

фрактури на проксимален хумерус. Контингента е разделен на контролна група А -10 пациента (8 жени и 2 мъже) 4 с фрактури на лява ръка и 6 на дясна със средна възраст 65,7 год. и работна група Б -10 пациента (9 жени и 1 мъж) 3 с фрактури на лява ръка и 7 с фрактури на дясна със средна възраст 65,6 години (табл. 1.) Пациентите от група А се работят със стандартна кинезитерапевтична програма след сваляне на имобилизацията (около четвърта седмица, а при тези от група Б е приложена допълнително криотерапия съчетана с пасивно апаратно раздвижване в лимитиран обем.

**Таблица 1.**

### Разпределение на пациентите

| Група | Брой<br>N | Пол<br>(ж/м) | Възраст        | Л/Д<br>ръка |
|-------|-----------|--------------|----------------|-------------|
| А (К) | 10        | 8/2          | $\bar{x}$ 65,7 | 4/6         |
| Б (Р) | 10        | 9/1          | $\bar{x}$ 65,6 | 3/7         |

**МЕТОДИКА,** приложена при работната група:

Исходното положение на пациента е тилен лег, което гарантира добро позициониране на лопатката, като се избягват компенсаторни движения. По този начин се профилактира мускулния дисбаланс, поради който двигателите на хумеруса изпадат в неблагоприятно биомеханично положение. Това често се установява при пациенти с нарушен нервно-мускулен контрол.

Приоритетно се тренира скапция - елевация на мишницата в равнината на скапулата позволяваща безболезнено движение в по-голям обем, без създаване на стрес в областта на фрактурата, поради позицията на ставна релаксация. Това е функционално най-ранно възстановимото движение и в същото време най-необходимото за дейностите от ежедневието [10]. Допълнителното комбиниране с локална ледена апликация още в максимално протективния период намалява защитния мускулен гард, копира болката, подобрява трофиката и обезболява последващите движения.

Процедурата стартира с времетраене от 5 – 10 минути и редукция от 5° на установения безболезнен пасивен обем или постигнатия от предходна процедура. Постепенно увеличаваме с 1 – 2° на всеки 20 – 30 минути в зависимост от индивидуалната поносимост на пациента. Продължителността на процедурата прогресира всекидневно с 15 – 30 минути като се достига 4 – 6 часа за деня.

### РЕЗУЛТАТИ

При всички пациенти ние извършваме оценка на глено-хумерална и скапуло-торакална става - комбинирани движения, тъй като не е възможно клинично да се разграничат двата компонента. Оценяваме болката субективно по визуално аналоговата скала в покой (0- няма болка; 10 – максимална болка). Измерваме обективно (със стандартен ъгломер) диапазона на абдукция (елевацията във фронталната равнина) и флексия (елевацията в сагиталната равнина). Тези движения са значително ограничени и същевременно функционално най-значими за самообслужването при изследвания контингент.

Таблица 2.

#### Анализ на получените резултати

| Изследван и параметри | А ГРУПА   |        | P     | Б ГРУПА   |        |
|-----------------------|-----------|--------|-------|-----------|--------|
|                       | $\bar{x}$ | s      |       | $\bar{x}$ | s      |
| болка                 | 4,1       | 0,7    | 0,043 | 3,4       | 0,663  |
| флексия               | 144,0     | 10,198 | 0,240 | 151       | 13,928 |
| абдукция              | 133,5     | 14,671 | 0,385 | 140       | 16,278 |

При група А средната стойност на болката по ВАС е 4,1 ( $\pm 0,7$ ), а при Б групата 3,4 ( $\pm 0,663$ ). При проверка на хипотезата за равенство на показателя от двете извадки се установи висок коефициент на достоверност ( $P=0,0429$ ). Това доказва по-голямата ефективност на предложената методика при група Б по

отношение на болката (табл. 2.). При анализиране на резултатите за обем движение се установява минимална средна разлика за А група флексия -  $\bar{x}$  144° ( $\pm 10,198$ ) и абдукция  $\bar{x}$  133,5° ( $\pm 14,671$ ), а за група Б флексия  $\bar{x}$  151° ( $\pm 13,928$ ) и абдукция  $\bar{x}$  140° ( $\pm 16,278$ ). Стойностите между двете групи не регистрират статистически значима разлика (флексия  $P=0,240$  и абдукция  $P=0,385$ ). Това показва, че разработената експериментална методика за пасивното апаратно раздвижване съчетано с криотерапия не възпрепятстват възстановяването на функционалния обем на движение, въпреки пасивния елемент на прилаганите средства. Ефективността на приложението подход е по-резултатна по отношение на болката и комфорта на пациентите с фрактури на проксималния хумерус в максимално-протективния (постимобилизационен) период на възстановяване.

### ИЗВОДИ:

При използването на апаратите за пасивно движение (СРМ) се наблюдават, следните положителните особености:

- извършване на ритмично повтарящи се физически упражнения в рамките на физиологичната подвижност;
- лесно дозиране – позволяват да се зададат параметрите за изпълнение на даденото движение (определен обем, скорост и време на изпълнение, брой на повторенията);
- постепенно и контролирано увеличаване на обема на движение
- зададеното движение се извършва по една и съща траектория, скорост и обем на движение, което при мануално изпълнение от страна на кинезитерапевта е много трудно;
- позволява по-голяма продължителност на процедурата – от 1-2 и повече часа, 1– 2 пъти на денонощие;
- използва се предимно в максимално протективния период, което оказва благоприятно въздействие върху последващото функционално възстановя-

ване на пациента през умерено и минимално-протективния период.

Позовавайки се на получените резултати установихме, че чрез локално приложение за 5-10 мин. на студена среда около и под 0° C върху кожата се редуцира температурата на биологичните тъкани с цел намаляване на физиологичните признаци на възпаление и тъканния отговор след травмата. Съчетанието на крио- и механотерапия водят до комфорт и обезболяване.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Съвременната концепция за механотерапия представлява последователно систематизиран преход от пасивна към активна рехабилитация. Нашето

клинично наблюдение показва, че използването на уредите за пасивно раздвижване спомагат за предотвратяване образуването на вътреставни сраствания, подпомагат неагресивното възстановяване на ставите, стимулира регенерацията на ставния хрущял и околните меки тъкани, намаляват отока, подобряват трофичните процеси в засегнатия крайник, т.е. поддържат обема на движение в ставата, като същевременно се минимизира болката и дискомфорта. Тяхната роля е не да заменят мануалната работа на кинезитерапевта, а да подобрят качеството на медицинското обслужване като намалят тежкия физически труд полаган от специалистите.

### Литература:

- [1] De Deyne, P. G. Application of Passive Stretch and its Implications for Muscle Fibres, Phys. Ther. – 2001. – №81. – P. 821–822
- [2] Flatow E.L. Fractures of proximal humerus In: Bucholz R.W, J.D. Heckman, D.P. Green, eds. Rockwood and Green's Fractures in adults, 5th ed. Philadelphia: Saunders; 2003:997–1041.
- [3] La Stayo, P. C., R. Cass. Continuous passive motion for the upper extremity: why, when, and how. In Hunter JM, et al, editors: Rehabilitation of the Hand, 5 St Louis, Mosby, 2002
- [4] Launonen A.P., V. Lepola, T. Flinkkilä, N. Strandberg, J. Ojanperä, P. Rissanen, A. Malmivaara, V.M. Mattila, P. Elo, T. Viljakka, M.Laitinen. Source, Conservative treatment, plate fixation, or prosthesis for proximal humeral fracture. A prospective randomized study. Department of Orthopaedics, Published online 2012 September 7.
- [5] Lauritzen J.B., P. Schwarz, B. Lund, P. McNair, I. Transbol. Changing incidence and residual lifetime risk of common osteoporosis-related fractures. Osteoporos Int 1993, 3(3):127-132
- [6] Lefevre-Colau M. M., A. Babinet, F. Fayad, J. Fermanian, P. Anract, A. Roren, J. Kansao, M. Revel, S. Poiraudau. Immediate mobilization compared with conventional immobilization for the impacted nonoperatively treated proximal humeral fracture. A randomized controlled trial. The Journal of Bone and Joint Surgery 01/2008; 89(12):2582-90.
- [7] Moran C.A., S.R. Saunders. Evaluation of the shoulder: a sequential approach. In Donatelli R, editor: Physical therapy of the shoulder, ed 2, New York, 1991, Churchill Livingstone
- [8] Onderko, L., S. Rehman. Treatment of Articular Fractures with Continuous Passive Motion, Journal Orthopedic Clinics of North America, 2013, Vol.44 (3)
- [9] Palvanen M., P. Kannus, S. Niemi, J. Parkkari. Update in the epidemiology of proximal humeral fractures. Clin Orthop Relat Res. 2006
- [10] Rockwood C., F. A. Matsen III, M. Wirth, S. Lippitt. The Shoulder, Saunders Elsevier, Philadelphia, Pa, USA, 4th edition, 2008.
- [11] 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
- [12] Wooden M.J. Mobilization of the upper extremity. In Donatelli R, Wooden MJ, editors: Orthopaedic physical therapy, ed 3, New York, Churchill Livingstone. 2001
- [13] Флойд, Р. Т. Наръчник по анатомична кинезиология, МФ, 2008

**Адреси за контакти:**

гл. ас. д-р Радослава Делева  
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“  
Факултет „Обществено здраве и здравни грижи“  
Русенски университет „Ангел Кънчев“  
e-mail: rdeleva@uni-ruse.bg

гл. ас. д-р Ивелина Стефанова  
Катедра „Обществено здраве и социални дейности“  
Факултет „Обществено здраве и здравни грижи“  
Русенски университет „Ангел Кънчев“  
e-mail: istefanova@uni-ruse.bg