

# ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА РЕХАБИЛИТАЦИЯ

ГОДИНА XV  
ISSN – 1312-9417

## ЗДРАВЕ

БРОЙ 3/2016

PHYSICAL MEDICINE REHABILITATION HEALTH Vol 15 №3/2016

*OFFICIAL JOURNAL OF*

**ASSOCIATION OF PHYSICAL  
MEDICINE & REHABILITATION**

*MEMBER OF*



**ESPRM**

European Society of  
Physical & Rehabilitation Medicine

*PRM SECTION AND BOARD OF*

**EUROPEAN UNION OF  
MEDICAL SPECIALISTS**



ОФИЦИАЛНО ИЗДАНИЕ НА  
АСОЦИАЦИЯ ПО ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА И РЕХАБИЛИТАЦИЯ

# ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА РЕХАБИЛИТАЦИЯ ЗДРАВЕ

ГОДИНА XV  
ISSN – 1312-9417

БРОЙ 3/2016

---

## **PHYSICAL MEDICINE REHABILITATION HEALTH**

**ГЛАВЕН РЕДАКТОР:** доц. д-р Марин МАРИНКЕВ  
**EDITOR in CHIEF:** Assoc. Prof. Marin MARINKEV

**ЗАМ. ГЛАВЕН РЕДАКТОР:** проф. д-р Елена ИЛИЕВА  
**ASSOC. EDITOR:** Prof. Elena ILIEVA

**РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ / EDITORIAL COUNCIL:**  
доц. д-р Асен АЛЕКСИЕВ, доц. д-р Иван ЧАВДАРОВ, д-р Любина ВЕСЕЛИНОВА /секретар/  
Assoc. Prof. Assen ALEKSIEV, Assoc. Prof. Ivan CHAVDAROV, Dr. Lyubina VESSELINOVA /secretary/

**РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ / EDITORIAL BOARD:**  
**Почетни членове:** проф. д-р Димитър КОСТАДИНОВ, проф. Васил МАРИНОВ, дбн,  
проф. Костадин ЩЕРЕВ, дгн  
**Emeritus Members:** Prof. Dimitar KOSTADINOV, Prof. Vasil MARINOV,  
Prof. Kostadin SHTEREV

**Редовни членове / Members:**

д-р Татяна АНГЕЛОВА  
проф. д-р Георги ГЕОРГИЕВ  
проф. д-р Младен ГРИГОРОВ  
доц. д-р Марина ДИКОВА  
проф. д-р Андрей ЙОТОВ  
проф. д-р Коста КОСТОВ  
акад. Иван МИЛАНОВ  
доц. д-р Яна ПЕТРОВСКА  
проф. д-р Рашо РАШЕВ  
доц. д-р Майя РЯЗКОВА  
доц. д-р Тодор ТОДОРОВ  
доц. д-р Владимир ХРИСТОВ

Dr. Tatyana ANGELOVA  
Prof. Georgi GEORGIEV  
Prof. Mladen GRIGOROV  
Assoc. Prof. Marina DIKOVA  
Prof. Andrey IOTOV  
Prof. Kosta KOSTOV  
Prof. Ivan MILANOV  
Assoc. Prof. Yana PETROVSKA  
Prof. Rasho RASHEV  
Assoc. Prof. Maiya RYAZKOVA  
Assoc. Prof. Todor TODOROV  
Assoc. Prof. Vladimir CHRISTOV

Prof. Alain DELARQUE, Prof. Calogero FOTI, Prof. Franco FRANCHIGNONI,  
Prof. Alessandro GIUSTINI, Prof. Christoph GUTENBRUNNER, Prof. Marta IMAMURA,  
Prof. Zeki KARAGULLE, Prof. Crt MARINCEK, Prof. Xanthi MIHAIL,  
Prof. Guy VANDERSTRAETEN

---

АДРЕС: София, 1618 бул. „Овча купел”2-в, тел.: +35929555273, факс: +35928553023  
Банкова сметка – ЮРОБАНК И ЕФДЖИ, клон-1 София, IBAN: BG85BPBI79401046711201; BIC: BPBIBGSF  
www.bgsprm.com; e-mail: office@bgsprm.com  
Печат: ПРИМА ПРИНТ ЕООД, СОФИЯ

СЪДЪРЖАНИЕ

Година XV, Брой 3 / 2016 г.

**Обзори**

ПЕЛОИДОТЕРАПИЯ - Т. Ангелова, М. Стойчева,  
Цв. Кънева 3

**За практиката**

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕН ЕФЕКТ ОТ КОМБИНИРАНО  
ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИНТЕРФЕРЕНТЕН ТОК И  
ЛАЗЕРТЕРАПИЯ ПРИ ЕКЗАЦЕРБИРАН ХУМЕРО -  
СКАПУЛАРЕН ПЕРИАРТРИТ- М. Кожухарова, Ю.  
Илиева, А. Алексиев 9

ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА ПРИ  
МЕТАБОЛИТЕН СИНДРОМ – Хр. Миланова,  
Тр. Троев 18

ЕФЕКТИВНОСТ НА ПРЕСОТЕРАПИЯТА ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА  
ЛИМФЕДЕМИ ПРИ ПАЦИЕНТИ С МАСТЕКТОМИЯ –  
В. Тютюнджева, Н. Дончев 23

**Информационен дневник**

МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ НА АСОЦИАЦИЯТА  
ПО ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА И РЕХАБИЛИТАЦИЯ -  
Е. Илиева 28

**ПРЕДСТОЯЩИ СЪБИТИЯ:**

ПОКАНА за участие в

НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ НА ТЕМА:

„РЕХАБИЛИТАЦИЯТА - ЗАДЪЛЖИТЕЛЕН ЕТАП В  
КОМПЛЕКСНОТО ЛЕЧЕНИЕ НА НЕВРОЛОГИЧНИТЕ  
ЗАБОЛЯВАНИЯ“, ТРЯВНА, 11-13 НОЕМВРИ 2016 г. 32

СИМПОЗИУМ ЗА ПОПУЛЯРИЗИРАНЕ НА  
АПАРАТ ЗА РОБОТИЗИРАНА РЕХАБИЛИТАЦИЯ  
„ЛОКОМАТ“, ОРГАНИЗИРАН ОТ МЕДИЦИНСКИ  
УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН, СЪВМЕСТНО С  
ФИРМА „НОСОМА“ – ШВЕЙЦАРИЯ 36

CONTENT

2016, Volume 15, Issue 3

**Reviews**

PELOID THERAPY – Т. Anguelova, М. Stoycheva,  
Т. Kaneva 3

**In terms of practice**

PHYSIO-THERAPEUTIC EFFECT OF COMBINED  
USE OF INTERFERENCE CURRENT AND LASER IN  
EXACERBATED HUMERO-SCAPULAR PERIARTHRITIS –  
М. Kojouharova, J. Ilieva, А. Aleksiev 9

ASSESSMENT AND RISK MANAGEMENT BY METABOLIC  
SYNDROME – Н. Milanova, Т. Troev 18

PRESSURE THERAPY EFFICIENCY FOR LYMPHEDEMA  
TREATMENT OF PATIENTS WITH MASTECTOMY –  
V. Tyutyundzhieva, N. Donchev 23

**Information journal**

INTERNATIONAL ACTIVITY OF THE ASSOCIATION  
OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION –  
Е. Илиева 28

**UPCOMING EVENTS:**

NATIONAL CONFERENCE: “REHABILITATION – AN  
OBLIGATORY STAGE IN THE COMPLEX TREAT-  
MENT OF NEUROLOGICAL DISEASES”, TRYAVNA,  
11-13 NOVEMBER 2016 32

SYMPOSIUM FOR PROMOTING LOKOMAT,  
THE DEVICE FOR ROBOTIC REHABILITATION,  
CONDUCTED BY THE MEDICAL UNIVERSITY  
IN PLEVEN, TOGETHER WITH NOSOMA,  
SWITZERLAND 36

## ПЕЛОИДОТЕРАПИЯ

*T. Ангелова, М. Стойчева, Цв. Кънева*

*Асоциация по физикална медицина и рехабилитация*

### РЕЗЮМЕ

*Като лечебен метод, известен от древността, и като естествен природен продукт днес калолечението намира широко приложение в медицината и в спа и уелнес направлението на туризма. Настоящият обзор прави исторически преглед на възникване на калолечението, представя видовете пелоиди, тяхното местонахождение, произход и разпространение. За първи път се прави съпоставка в сравнителен аспект на основните характеристики между различните видове лечебна кал. Посочени са методиките на приложение, показанията и противопоказанията за използването ѝ. В синтезиран вид са обобщени основните познания в областта на пелоидотерапията.*

**Ключови думи:** *пелоиди, пелоидотерапия, фанго, фанготерапия*

---

## PELOID THERAPY

*T. Angelova, M. Stoycheva, T. Kaneva*

*Association of physical medicine and rehabilitation*

### ABSTRACT

*Peloid (mud) therapy is a healing method, well-known since ancient times, which is a natural product widely applied in medical, spa and wellness tourism.*

*The present review provides historical information about the origin of peloid therapy, it presents the types of peloids, their origin and distribution. For the first time, a comparison has been made regarding the main characteristics of the various types of healing mud. The methods of application have been presented as well as the indications and contraindications for its use. The main information about peloid therapy has been summarized.*

**Key words:** *peloids, peloid therapy, fango, fangotherapy*

---

**ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕН ЕФЕКТ ОТ КОМБИНИРАНО ПРИЛОЖЕНИЕ НА  
ИНТЕРФЕРЕНТЕН ТОК И ЛАЗЕРТЕРАПИЯ ПРИ ЕКЗАЦЕРБИРАН ХУМЕРО-  
СКАПУЛАРЕН ПЕРИАРТРИТ**

*М. Кожухарова, Ю. Илиева, А. Алексиев*

*КФМР, УМБАЛ „Александровска“, МУ – София*

**РЕЗЮМЕ**

**Цел:** Да се проучи физиотерапевтичният ефект от комбинирано приложение на интерферентен ток и лазертерапия при екзацериран хумеро-скапуларен периартрит.

**Материал и методи:** Тринадесет амбулаторни пациенти на възраст  $53,69 \pm 13,12$  г. с екзацериран хумеро-скапуларен периартрит (първи инцидент  $11,9 \pm 9,84$  месеца и последна екзацербация  $18,3 \pm 9,21$  дни преди началото на лечението) бяха третирани в продължение на 10 работни дни (две календарни седмици) с една 10-минутна процедура дневно интерферентен ток (4-електродна стабилна напречна методика без вектор с фиксирана честота 100 Hz), последвана от една 15-минутна процедура лазертерапия (ASA i.s.r. He-Ne лазер, сканираща методика с дължина на вълната 632.8 nm, честота 900 Hz и обща енергийност 2.592 J за цялата процедура). Болката се отчиташе по визуално-аналогова скала преди всяка процедура, а обемът на движение в раменна става се измерваше със стандартен ъгломер в началото и в края на лечението. За статистическа обработка се използва анализ на вариантите (ANOVA) и корелационен анализ на Pearson.

**Резултати:** Болката, отчетена по VAS, започна да намалява значимо още след третата процедура ( $P < 0.05$ ), показва незначима тенденция към нарастване в средата на курса ( $P > 0.05$ ), след което продължи да намалява значимо до края на физиотерапевтичния курс ( $P < 0.05$ ), като мощността на ANOVA беше максимална (1.0) при  $\alpha = 0.05$ , което потвърди тези резултати. Обемът на движение показва незначима тенденция към увеличение в края на терапевтичния курс при анализ на ъгловите градуси ( $P > 0.05$ ), но значимо подобрене при процентния анализ ( $P < 0.05$ ). Тъй като мощността на ANOVA беше недостатъчна и при двата анализа (под 0.8), тези резултати от ъглометрията трябва да бъдат интерпретирани предпазливо. Имаше значима корелация между обем на движение и възраст ( $P < 0.05$ ). Нямаше значима корелация между болка спрямо възраст ( $P > 0.05$ ) и между болка спрямо обем на движение ( $P > 0.05$ ). По-добре се повлияват от лечението абдукцията, флексията и външната ротация спрямо екстензията и вътрешната ротация ( $P < 0.05$ ). По-малко се ограничават екстензията, външната и вътрешната ротация спрямо абдукцията и флексията ( $P < 0.05$ ).

**Заключение:** При пациенти с хумеро-скапуларен периартрит: болката намалява значимо не само след терапевтичния курс, но и още след третата процедура, т.е. комбинацията на лазер и интерферентен ток има по-бърз ефект от други комбинации на физикални фактори; незначимата тенденция за нарастване на болката в средата на курса вероятно се дължи на прекъсването през уикенда; с нарастване на възрастта намалява обемът на движение в раменната става; силата на болката не зависи от степента на ограничение в обема на движение в раменната става; трябва да се обърне повече внимание при възстановяването на екстензията и вътрешната ротация.

**Ключови думи:** физикална медицина и рехабилитация, хумеро-скапуларен периартрит, лазертерапия, интерферентен ток

**PHYSIO-THERAPEUTIC EFFECT OF COMBINED USE OF INTERFERENCE CURRENT AND LASER IN EXACERBATED HUMERO-SCAPULAR PERIARTHRITIS****M. Kojouharova, J. Ilieva, A. Aleksiev**

KFMR, University Hospital „Alexandrovska“, MU – Sofia

**ABSTRACT**

**Objective:** *To investigate the physio-therapeutic effect of combined application of interference current and laser in exacerbated humero-scapular periartthritis.*

**Material and methods:** *Thirteen outpatients aged  $53,69 \pm 13,12$ , with exacerbated humero-scapular periartthritis (first incident  $11,9 \pm 9,84$  months and last exacerbation  $18,3 \pm 9,21$  days before the start of treatment) were treated for 10 days (two calendar weeks) with a 10-minute procedure daily with interference current (4-electrode stable transverse methodic without vector with a fixed frequency of 100 Hz) followed by a 15-minute procedure laser therapy (ASA i.s.r. He-Ne laser, scanning method with, wavelength of 632.8 nm, frequency of 900 Hz and total energy 2.592 J for the entire procedure). The pain was detected by visual analogue scale before each procedure, and the range of motion in the shoulder joint was measured with a standard goniometer at the beginning and the end of the treatment. For statistical analysis was used analysis of variance (ANOVA) and correlation analysis of Pearson.*

**Results:** *The pain reported by the VAS significantly decreased after the third procedure ( $P < 0.05$ ), showed no significant trend to increase in the middle of the course ( $P > 0.05$ ), and then continue to decline significantly to the end of physio-therapeutic course ( $P < 0.05$ ). ANOVA's power was maximum (1.0) at  $\alpha = 0.05$ , which confirmed those results. The range of motion showed no significant trend towards an increase at the end of therapy in the analysis of angular degrees ( $P > 0.05$ ), but significant improvement in the percentage analysis ( $P < 0.05$ ). Since the power of the ANOVA was insufficient in both analyses (below 0.8), these goniometric results should be interpreted cautiously. There was a significant correlation between the amount of movement and age ( $P < 0.05$ ). There was no significant correlation between pain versus age ( $P > 0.05$ ) and between pain versus range of motion ( $P > 0.05$ ). Better responded to treatment the abduction, flexion and external rotation versus extension and internal rotation ( $P < 0.05$ ). Less limited were the extension, external and internal rotation versus abduction and flexion ( $P < 0.05$ ).*

**Conclusion:** *In patients with humero-scapular periartthritis: pain significantly decreased not only after the treatment but after the third procedure as well, i.e. the combination of laser and interference current has a faster effect than other combinations of physical factors; the insignificant tendency to increase pain in the middle of the course was probably due to the interruption over the weekend; with increasing age reduces the range of motion in the shoulder joint; pain intensity does not depend on the degree of range of motion restriction in the shoulder joint; more attention should be paid in restoring extension and internal rotation.*

**Key words:** *physical medicine and rehabilitation, humero-scapular periartthritis, laser therapy, interference current*

---

## ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА ПРИ МЕТАБОЛИТЕН СИНДРОМ

*Хр. Миланова, Тр. Троев*

*Клиника „Физикална и рехабилитационна медицина“, ВМА, София*

### РЕЗЮМЕ

*При метаболитен синдром се наблюдава натрупване на рискови фактори, които водят до повишена заболяемост и смъртност. Според международната здравна общност основният подход за профилактика и лечение на метаболитния синдром е свързан с оценка на риска и индивидуални мерки за всеки отделен човек, които включват тристъпален алгоритъм на поведение – оценка на глобалния сърдечно-метаболически риск при пациента; промени в стила на живот; медикаментозна терапия за модифициране на рисковите фактори.*

**Ключови думи:** *метаболически синдром, оценка на риска, управление на рисковите фактори*

---

## ASSESSMENT AND RISK MANAGEMENT BY METABOLIC SYNDROME

*H. Milanova, T. Troev*

*Clinic for Physical Medicine and Rehabilitation, MMA, Sofia*

### ABSTRACT

*What has been observed in reference to metabolic syndrome is an accumulation of risk factors leading to increased morbidity and mortality. According to the international health community approach to primary prevention and treatment of metabolic syndrome, it is associated with risk assessment and individual approach to each patient, which includes a three-stage algorithm behavior: assessment of global cardiovascular metabolic risk patient; changes in lifestyle; drug therapy to modify risk factors.*

**Key words:** *metabolic syndrome, risk assessment, control of risk factors*

---

## ЕФЕКТИВНОСТ НА ПРЕСОТЕРАПИЯТА ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА ЛИМФЕДЕМИ ПРИ ПАЦИЕНТИ С МАСТЕКТОМИЯ

*В. Тютюнджиева<sup>1</sup>, Н. Дончев<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Физиотерапия – Медицински център „Младост“ – Варна*

<sup>2</sup>*Клиника по съдова хирургия, УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна*

### РЕЗЮМЕ

**Въведение:** *Пациентите с мастектомия по повод онкологично заболяване на млечната жлеза са все по-често срещани в резултат на увеличение на заболяемостта, подобрене на диагностиката и повишаване на информираността на населението. Лимфедемът представлява прогресиращо и трайно увеличение на обема на даден крайник вследствие на инсуфициенция на лимфния дренаж, породена от вродени или придобити изменения в лимфната система.*

**Цел:** *Целта на проучването е да се оцени ефикасността на пресотерапията на горен крайник за лечение на лимфедем след мастектомия със или без лъчетерапия и мястото ѝ в цялостната*

рехабилитация на пациента.

**Материал и методи:** В проучването са включени 31 пациенти с лимфедема на горен крайник (във втори и трети клиничен стадий) – амбулаторно лекувани с апаратен лимфен дренаж във физиотерапия на МЦ „Младост“ – Варна. Методиката включваше 10-дневен курс процедури, провеждани ежедневно с 12-камерен маншет с продължителност 30 минути, съчетано с последващо бандажиране на крайника. Курсът бе извършен двукратно или трикратно през годината. Всеки пациент бе прегледан и измерен в началото и в края на лечението и проследен месец след завършването му.

**Резултати:** Наблюдавано беше подобрене в симптоматиката на оплакванията при всички постъпили за пресотерапия пациенти – както субективно чрез усещане за комфорт, така и обективно, доказано със сантиметрия на точно определени места на крайника и подобрена функция.

**Заклучение:** Пресотерапията, приложена по правилата на добрата медицинска практика, повлиява успешно симптомите на заболяването – тежест на крайника, болка и ограничение на движенията. Спецификата на развитие на лимфедемите на горни крайници изисква поддържащ апаратен лимфен дренаж като клинично доказал се метод за вторична профилактика на усложненията на заболяването.

**Ключови думи:** пресотерапия, лимфедема, горен крайник

---

## PRESSURE THERAPY EFFICIENCY FOR LYMPHEDEMA TREATMENT OF PATIENTS WITH MASTECTOMY

*V. Tyutyundzhieva<sup>1</sup>, N. Donchev<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Physiotherapy Ward – Mladost-Varna Medical Center

<sup>2</sup>Clinic of Vascular Surgery, Saint Marina University Hospital

### ABSTRACT

*The number of patients with breast cancer mastectomy and subsequent lymphedema in medical practice is increasing more and more.*

*Lymphedema is a progressive and sustained increase in the limb volume due to insufficiency of the lymph drainage caused by congenital or acquired changes of the lymphatic system.*

**Objective:** *The objective of the study was to assess the effect of pressure therapy in regard to upper limb treatment for lymphedema after mastectomy with or without radiotherapy.*

**Material and Methods:** *The study includes 31 patients with lymphedema of upper limb /in second or third clinical stage/ who had undergone outpatient treatment with hardware lymphatic drainage in the Physiotherapy ward of Mladost Varna Medical Center. The methodology included a 10-day daily treatment course with 12-chamber cuff over 30 minutes followed by subsequent banding limb. The course was performed three times throughout the year. Each patient was examined and the extremities were measured at the beginning and end of treatment, at fixed locations, and were tracked a month later.*

**Outcomes:** *Relief of symptoms has been observed in regard to all the complaints received about pressure-therapy patients – by sharing a subjective feeling of comfort and by objectively measuring inches /measurement/ at fixed location of the limb and improved function.*

**Conclusion:** *The pressure therapy administered according to good medical practices successfully influenced the symptoms of limb heaviness, pain and restriction of movement.*

*The specifics of the developing lymphedema of the upper limbs after mastectomy, requires a hardware supported lymphatic drainage as a clinically proven method of preventing complications of the disease.*

**Key words:** *pressure therapy, upper limb, lymphedema*

---