



*Ивет Б. Колева,  
Марин Б. Маринов,  
Радослав Д. Йошинов*

**СПЕЦИАЛНОСТ**  
**“МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ**  
**И ЕРГОТЕРАПИЯ”**  
*(традиции, съвременно състояние,  
тенденции, обучение)*

**ЧЕТВЪРТО ДОПЪЛНЕНО И ПРЕРАБОТЕНО ИЗДАНИЕ**

**София, 2015**



Ивет Б. Колева  
Марин Б. Маринов  
Радослав Д. Йошинов

**СПЕЦИАЛНОСТ**  
**“МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ**  
**И ЕРГОТЕРАПИЯ”**

*традиции, съвременно състояние, тенденции, обучение*

ЧЕТВЪРТО ДОПЪЛНЕНО И ПРЕРАБОТЕНО ИЗДАНИЕ

София, 2015

*Всички права запазени.*

*Публикуваната информация е защитена от Закона за авторското право. Не се разрешава копиране, възпроизвеждане, разпространение на монографията или части от нея по какъвто и да е начин без писменото разрешение на издателя, авторите и институцията, в която работят авторите.*

АВТОРИ:

**Ивет Борисова Колева, Марин Белев Маринов, Радослав Даков Йошинов**  
**СПЕЦИАЛНОСТ “МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ” -**  
**традиции, съвременно състояние, тенденции, обучение**

*Четвърто допълнено и преработено издание*

Първо издание, 2008: ISBN: 978-954-9487-59-6

Второ издание, 2012: ISBN 978-954-2918-73-8

Трето издание, 2013: ISBN 978-619-183-002-2

ISBN – четвърто издание, 2015: **ISBN 978-619-183-024-4**

РЕЦЕНЗЕНТИ на първото издание:

Проф. д-р Иван Петров Топузов, дм, дпн

Доц. д-р Тройчо Динев Троев, дм

Доц. Николай Емилов Попов, дпн

РЕЦЕНЗЕНТИ на второто издание:

Проф. д-р Иван Топузов, дм, дпн

Проф. д-р Тройчо Троев, дм, дмн

Проф. Николай Попов, дп, дпн

РЕЦЕНЗЕНТИ на третото издание:

Проф. д-р Иван Топузов, дм, дпн

Проф. Видьо Василев Желев, дм

Доц. д-р Яна Петровска, дм

РЕЦЕНЗЕНТИ на четвъртото издание:

Проф. д-р Тройчо ТРОЕВ, дм, дмн

Доц. д-р Емил МАРИНОВ, дм, дпн

Доц. д-р Яна ПЕТРОВСКА, дм

Издателство: „СИМЕЛ ПРЕС“

София, 2015

## СЪДЪРЖАНИЕ

№		Стр
	ПРЕДСТАВЯНЕ ОТ РЕЦЕНЗЕНТА	4
	СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ	5
1.	УВОД	6
	1.1. СОЦИАЛНА ЗНАЧИМОСТ НА ПРОБЛЕМАТИКАТА	6
	2.2. МОТИВАЦИЯ	7
2.	ТРАДИЦИИ (БЕЛЕЖИТИ ЛИЧНОСТИ В ИСТОРИЯТА НА МЕДИЦИНСКАТА РЕХАБИЛИТАЦИЯ)	10
3.	КОНЦЕПЦИИ ЗА ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА И ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ, РЕХАБИЛИТАЦИЯ, МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ	34
4.	ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА	56
5.	РЕХАБИЛИТАЦИОНЕН АЛГОРИТЪМ	57
6.	МУЛТИДИСЦИПЛИНАРЕН И МУЛТИПРОФЕСИОНАЛЕН РЕХАБИЛИТАЦИОНЕН ЕКИП (REHABILITATION TEAM)	59
7.	ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА. МЕТОДИ ЗА КАЧЕСТВЕНА И КОЛИЧЕСТВЕНА ОЦЕНКА НА РЕХАБИЛИТАЦИОННИЯ ПОТЕНЦИАЛ. МЕЖДУНАРОДНА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ФУНКЦИОНИРАНЕТО (МКФ).	61
8.	ДВИЖЕНИЕ. ДВИГАТЕЛНА ФУНКЦИЯ. ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА. САМОСТОЯТЕЛНОСТ В ДЕЖ. КАЧЕСТВО НА ЖИВОТ.	69
9.	КИНЕЗИТЕРАПИЯ	104
10.	МАСАЖ	134
11.	ДРУГИ ЕСТЕСТВЕНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ	137
12.	ПРЕФОРМИРАНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ	147
	12.1. ЕЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕ	147
	12.2. СВЕТОЛЕЧЕНИЕ / ФОТОТЕРАПИЯ	150
	12.3. МАГНИТОТЕРАПИЯ	151
	12.4. УЛТРАЗВУК	155
13.	ЕРГОТЕРАПИЯ	157
14.	ОБУЧЕНИЕ	181
15.	СЪВРЕМЕННО СЪСТОЯНИЕ НА СПЕЦИАЛНОСТ МРЕТ В БЪЛГАРИЯ	211
16.	ДИДАКТИЧЕСКИ И ПЕДАГОГИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ	290
	16.1. МИНК В ОБУЧЕНИЕТО ПО РЕХАБИЛИТАЦИЯ	290
	16.2. СОБСТВЕНИ ПРОУЧВАНИЯ В ОБУЧЕНИЕТО ПО РЕХАБИЛИТАЦИЯ	292
	16.3. НАУЧНИ ФОРУМИ В ОБЛАСТТА НА РЕХАБИЛИТАЦИЯТА	317
	16.4. SWOT - АНАЛИЗ НА РЕХАБИЛИТАЦИЯТА В БЪЛГАРИЯ В КРАЯ НА ПРОУЧВАНЕТО	319
	16.5. ПРАКТИЧЕСКО ПРИЛОЖЕНИЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ПРОУЧВАНИЯТА	320
17.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	333
18.	ПРИЛОЖЕНИЯ	334
	БИБЛИОГРАФИЯ	355
	КРАТКИ БИОГРАФИЧНИ ДАННИ ЗА АВТОРИТЕ И АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	376



**ПРЕДСТАВЯНЕ ОТ РЕЦЕНЗЕНТА:  
РЕЦЕНЗИЯ ОТ ПРОФ. Д-Р ТРОЙЧО ТРОЕВ, ДМ, ДМН**

Началник Клиника „ФРМ“ при МБАЛ на ВОЕННОМЕДИЦИНСКА АКАДЕМИЯ – СОФИЯ  
Национален консултант по специалност „ФИЗИКАЛНА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА“

ОТНОСНО ЧЕТВЪРТО ИЗДАНИЕ НА МОНОГРАФИЯ НА ТЕМА:  
„СПЕЦИАЛНОСТ „МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ“: ТРАДИЦИИ, СЪВРЕМЕННО СЪСТОЯНИЕ,  
ТЕНДЕНЦИИ, ОБУЧЕНИЕ“ с автори: *Ивет Б. КОЛЕВА, Марин Б. МАРИНОВ, Радослав Д. ЙОШИНОВ*

Поредното четвърто издание на монографията на проф. Колева, проф. Маринов и доц. Йошинов третира проблема за специалност «Медицинска рехабилитация и ерготерапия (МРЕТ)» – една специфична за България специалност, въведена за пръв път през 2004 от Медицински факултет на Медицински Университет - София.

Разгледани са традициите на рехабилитацията в България, послужили за основа при сформирването на тази специалност, както и съвременното състояние на рехабилитацията и ерготерапията.

Очертани са тенденциите в развитието на специалността МРЕТ, отчитайки икономическото състояние на страната, влизането в Европейския съюз и необходимостта от развитие на медицинската рехабилитация.

Представени са основните принципи на специалност МРЕТ, вкл. актуалните учебни планове, учебните програми по основните специални дисциплини, преподавани от академичния състав на Катедра МРЕТ, както и кратко предложение за единни държавни изисквания за ОКС «Бакалавър» и ОКС «Магистър» по МРЕТ.

Авторите привеждат резултати от проведени тестови изпити за оценяване професионалните компетенции на различните категории кадри, работещи в областта на медицинската рехабилитация и ерготерапията в клинични условия; както и анкетни проучвания сред студенти, пациенти и работодатели.

По мое мнение поредното четвърто издание на монографията «Специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“: традиции, съвременно състояние, тенденции, обучение“ ще бъде особено полезно за всички кадри, работещи в областта на рехабилитацията в България, в това число: лекари, рехабилитатори, медицински рехабилитатори ерготерапевти, кинезитерапевти, логопеди, психолози; също и за студентите по тези специалности, както и за пациентите, провеждащи рехабилитация.

**НАЦИОНАЛЕН КОНСУЛТАНТ ПО СПЕЦИАЛНОСТ  
„ФИЗИКАЛНА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА“**

**И НАЧАЛНИК КЛИНИКА ФРМ ПРИ ВМА – СОФИЯ:.....**

**проф. д-р Тройчо ТРОЕВ, дм, дмн**

## СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АГ	Аналитична гимнастика
АКРБ	Асоциация на кинезитерапевтите и рехабилитаторите в България
АФМР	Асоциация по Физикална медицина и рехабилитация
БАМРЕТ	Българска Асоциация по МРiЕТ
ВЛ	Видими лъчи
ДЕЖ	Дейности на ежедневиия живот
ДКЦ	Диагностично-консултативен център
ЕДИ	Единни държавни изисквания
ЕС	Електростимулация
ЕТ	Ерготерапия
ЕФ	Електрофореза
ИЧЛ	Инфрарчервени лъчи
КЕД	Класическа електродиагностика
КМРЕТ	Катедра „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“
КТ	Кинезитерапия
КМРЕТ	Катедра „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“
КФМРЕТС	Катедра „Физикална медицина, рехабилитация, ЕТ и спорт“
КФРМ	Клиника по Физикална и рехабилитационна медицина
ЛГ	Лечебна гимнастика
ЛАП	Лазеракупунктура
ЛП	Лазерпунктура
ЛТ	Лазертерапия
ЛФК	Лечебна физкултура
МЗ	Министерство на здравеопазването
МП	Магнитно поле
МРiЕТ	Медицинска рехабилитация и ерготерапия
МФ	Медицински Факултет
МЦ	Медицински център
НЗОК	Национална здравно-осигурителна каса
НИМП	Ниско-честотно импулсно магнитно поле
НРД	Национален рамков договор
ОФРМ	Отделение/я по Физикална и рехабилитационна медицина
ОФТР	Отделение/я по Физикална терапия и рехабилитация
ПГ	Подводна гимнастика
ПИР	Пост-изометрична релаксация
ПНМУ	Проприоцептивно нервно мускулно улесняване
ПРР	Постреципрочна релаксация
РФ	Рискови фактори
СЗО	Световна здравна организация
ТЕНС	Транскутанна електроневростимулация
УВЕ	Ултравиолетова еритема
УВЛ	Ултравиолетово лъчение
УВО	Ултравиолетово облъчване

УВЧ	Ултрависокочестотни токове
УЗ	Ултразвук
УМБАЛ	Университетска болница за активно лечение
ФРМ	Физикална и рехабилитационна медицина
ФТР	Физикална терапия и рехабилитация
ФФ	Физикални фактори
ADL	Activities of daily living
AOTA	American Occupational Therapy Association
APTA	American Physical Therapy Association
AusTOMs-OT	Australian Therapy Outcome Measures for Occupational Therapy
BAMROT	Bulgarian Association of Medical Rehabilitation and Occupational Therapy
BAOT	British Association of Occupational Therapists
CAOT	Canadian Association of Occupational Therapists
COT	College of Occupational Therapists
COTA	Community Occupational Therapists and Associates
CPD	Continuing professional development
DADL	Domestic activities of daily living
EBM	Evidence-based medicine
EBP	Evidence-based practice
EBR	Evidence-based rehabilitation
ETh	Ergotherapy
ENOTHE	European Network of Occupational Therapy in Higher Education
FIM	Functional Independence Measure
ICD	International Classification of Diseases
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health
ICIDH-1	International Classification of Impairments, Disability and Handicaps
MMSE	Mini Mental State Examination
MMT	Manual muscle testing
MOHO	Model of Human Occupation
NANOT	National Association of Neurological Occupational Therapists
NCMRR	National Council for Medical Rehabilitation Research
OTh	Occupational Therapy
PIR	Post-isometric relaxation
PNF	Proprioceptive neuro-muscular facilitation
PRM	Physical and Rehabilitation Medicine
PSMS	Physical Self-maintenance Scale
SAFER	Safety Assessment of Function and the Environment for Rehabilitation
SOPP	Standards of Physiotherapy Practice
SOTOF	Structured Observational Test of Function
UEMS	Union Europeenne des Medecins Specialistes
WCPT	World Confederation of Physical Therapy (Physiotherapy)
WFOT	World Federation of Occupational Therapy
WHO	World Health Organisation

**Настоящият труд е посветен на хората с увреждания:**  
с пожелание за промяна на българската народопсихология в насока  
уважение и съпричастност към  
лицата с функционални дисфункции и дефицити.  
**От авторите**

## 1. УВОД

### 1.1. СОЦИАЛНА ЗНАЧИМОСТ НА ПРОБЛЕМАТИКАТА

В последните години се отбелязва катастрофално нарастване на честотата и тежестта на някои социално-значими заболявания с изразен функционален дефицит и произтичащо нарушение на самостоятелността в ежедневието и на качеството на живот при пациентите с инвалидизиращи социално-значими заболявания и увреди. От друга страна - оценяването на отрицателните последици от химизацията на съвременния живот и прекомерната употреба на силни лекарства наложиха напоследък излизане извън класическите граници на ортодоксалната медицина и насочване на вниманието към естествените и преформирани физикални фактори (ФФ) за въздействие върху човешкия организъм – движение, топлина и студ, обикновена и минерална вода, пелоиди, светлина, магнитно поле, ултразвук, електрически ток. Създадоха се условия за разчупване на традиционното терапевтично мислене, за модернизиране превенцията на здравите, за подобряване качеството на живот за болните - чрез кинезиологични и мануални техники, термо- и криотерапия, водо- и балнеолечение, пелоидотерапия, светлолечение, електро и магнитотерапия, ултразвукова терапия и фонофореза, рефлексотерапия. Това залитане „назад към природата“ вероятно е обусловено от осъзнатия факт, че в лекарската практика големите клинични дисциплини решават прогнозата на пациента *quo ad vitae*, но ФФ осигуряват неговото качество на живот.

За съжаление качествената рехабилитация на най-честите заболявания у нас е затруднена от ред съвременни проблеми (научни; приложни, практически и организационни): ниско ниво на икономическо състояние на държавата и населението; наличие на все повече на брой болни, на повече пациенти в напреднал стадий на заболяване, на по-голям брой нозологии у един пациент. Отчита се увеличаване и на някои социално-значими заболявания и увреди, предизвикващи различна по степен и тежест инвалидност, като: последици от мозъчно-съдова и сърдечно-съдова болест, травматизъм, дегенеративни заболявания на нервната система и опорно-двигателния апарат, токсични увреди, метаболитни дисфункции и т.н.

Считаме, че не бива да се подценяват възможностите на ФФ (особено на кинезитерапията и на преформираните фактори) за въздействие върху функционалния дефицит, върху самостоятелността в ежедневието и върху качеството на живот на болните. По наше мнение, специалистите по ФРМ (съвместно с лекари от други медицински специалности; както и с помощта на други здравни професионалисти (рехабилитатори, медицински рехабилитатори - ерготерапевти, медицински сестри, масажисти) и немедицински специалисти (психолози, логопеди, кинезитерапевти, ерготерапевти) биха могли в значителна степен да подпомогнат обучението на болните в самоконтрол и самостоятелно провеждане на някои процедури; а също и провеждането на първична, вторична и третична профилактика. Всичко това стимулира динамичното развитие на някои нови клонове в областта на рехабилитацията, включително новата за България специалност «Медицинска рехабилитация и ерготерапия (МРиЕТ)».



## 1.2. МОТИВАЦИЯ

«La historia me absolvera.”

Fidel Castro Ruz

«Историята ще ме оправдае”

Фидел Кастро

Нарастващите възможности на съвременните физикални фактори (ФФ) за въздействие върху биохимичните процеси на клетката и върху механизмите на клетъчния пермеабилитет и трофика, както и за повлияване на нервната възбудимост и проводимост, на вегетативно-съдовата и общата реактивност на организма, се превърнаха в предизвикателство пред нашата амбиция за създаване и приложение на ефективни рехабилитационни комплекси за болните със сетивни и двигателни нарушения. Работата ни беше значително затруднена и забавена от интердисциплинарното ситуиране на тази проблематика [на границата между големите клинични дисциплини (неврология и неврохирургия; интерна /особено кардиология, ревматология/; ортопедия и травматология, акушерство и гинекология; педиатрия; геронтология и гериатрия/ – от една страна; а от друга - физикална и рехабилитационна медицина, функционални изследвания и изобразяващи техники, функционална анатомия и патоанатомия, кинезиология и патокинезиология (вкл. кинетика и кинематика), биомеханика и патобиомеханика, ергономия и ерготерапия].

Изискванията на клиничната рехабилитационна практика за стимулиране на функционалното възстановяване и за подобряване качеството на живот на пациентите с функционални дисфункции и дефицити на опорно-двигателния апарат (ортопедично-травматологични и ревматологични) и на нервната система (неврологични и неврохирургични) ни стимулираха в насока подобряване качеството на обучението и включване на допълнителни модули за продължаващо обучение (тип *long life learning - LLL*) и специализация на кадрите от мултидисциплинарния и мултипрофесионален рехабилитационен екип, което (в крайна сметка) наложи необходимостта от възникване и развитие на тази модерна специалност «Медицинска рехабилитация и ерготерапия» - с цел повишаване професионалните компетенции на рехабилитаторите като основни изпълнителски кадри: преминаване от 3-годишния учебен план за придобиване на образователна и квалификационна степен /ОКС/ «Професионален бакалавър» към ОКС «Бакалавър» и ОКС «Магистър» (с 4-годишен, респ. 5-годишен учебен план, отговарящ на европейските и световните образователни стандарти).

Изразените мнения и заключения на първия автор се базират на традициите на българската рехабилитационна школа; на анализа на достъпната литература по рехабилитация (включително в електронните медии); на скромния ни собствен 20-годишен клиничен опит, научни и научно-приложни наблюдения и изследвания; както и на резултатите от системно провежданите от нас анкети сред **пациентите с инвалидизиращи социално-значими заболявания и увреди**, лекувани предимно **стационарно** [в условията на Научно-изследователския институт по Курортология, физиотерапия и рехабилитация (НИИКФР), по-късно преименуван в *Национална специализирана болница по физикална терапия и рехабилитация (НСБФТР)* – Овча купел, София (1989-2006); в *Клиниките по Физикална и рехабилитационна медицина (ФРМ)* на Университетските болници за активно лечение - УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ в Плевен (2006-2011)] и УМБАЛ „Св. Иван Рилски“ в София (2012-2014); в някои санаторно-курортни комплекси (СКК – Велинград, 1986-1989) и специализирани болници за рехабилитация (СБР „Ясен“ – Баня, 2014-2015], както и **амбулаторно** [в някои диагностично-консултативни центрове в София (VI ДКЦ /2001-2002/, МЦ

**Ивет Б. Колева, Марин Б. Маринов, Радослав Д. Йошинов**

„Аква“ /2003-2004/, МЦ „Виталис“ /2004-2008/, МЦ „Превент“ /2009-2010/, ДКЦ „Св. Иван Рилски“ /2012-2014/, МЦ „Ясен“ и МЦ „Св. Тома“ /2014-2015/) и в Плевен (ДКЦ „Плевен“ – 2006-2008)].

Даде отражение също така и **преподаването по дисциплините** „Физикална терапия и рехабилитация“, „Кинезитерапия“, „Лечебен масаж“, „Ерготерапия“, „Кинезиология“, „Патокинезиология“, „Физиотерапия при неврологични и психични заболявания“, „Кинезитерапия в неврологията и психиатрията“, „Функционална оценка в Медицинската рехабилитация и ерготерапията“, „Медицинска рехабилитация и ерготерапия при неврологични заболявания и увреди“ - в Медицинските университети в София и Плевен; в курсовете на Асоциацията по Физикална медицина и рехабилитация; в Медицинските колежи в София, Плевен и Стара Загора; в бакалавърската и в множеството магистърски програми по Рехабилитация на Софийския Университет „Св. Климент Охридски“, в магистърските програми по Кинезитерапия и СПА на Национална спортна академия „Васил Левски“, във Факултета по Кинезитерапия на Русенския университет (РУ „Ангел Кънчев“) – насочено към различни категории кадри, работещи в областта на рехабилитацията: лекари – специалисти и специализанти по физикална и рехабилитационна медицина, по неврология и по обща медицина; студенти по медицина и по медицинска рехабилитация и ерготерапия, както и към бъдещи кинезитерапевти, рехабилитатори, медицински сестри, акушерки и масажисти с увредено зрение, спа мениджъри. Изключително полезен в тази насока се оказа и опитът от системно провежданите тематични курсове по линия на следдипломното обучение (СДО) по рехабилитация (на теми: Неврорехабилитация, Физикална превенция и МРЕТ при заболявания на опорно-двигателния апарат и нервната система; Болка и физикална аналгезия; ФФ за стимулация; ФФ за оформяне на тялото и за козметични цели; Ерготерапия и т.н.) - в Медицинските Университети в София и Плевен, в СУ „Св. Климент Охридски“, в МК – Стара Загора и в НСА - София.

Включването в авторския колектив на научни кадри от Лаборатория по Телематика на Българска академия на науките (доц.Р.Йошинов, д.инф.) се наложи от нуждата от логическо и последователно подреждане на дисциплините в учебните планове, от преформулиране на образователните цели и очаквани резултати и от реструктуриране на учебните програми, съобразно основните педагогически принципи, а така също и от необходимостта от коректно формулиране на изпитни въпроси и структуриране на тестове за оценка на компетенциите на рехабилитационните кадри, респективно от създаване на компютърни програми за електронна обработка на базирани данни, вкл. резултатите от обучението (теоретични и практически тестови задачи; отворени и затворени въпроси – с един или множество възможни отговори).

Спецификата на медицинската педагогика, високите образователни цели и изисквания към обучението в Медицински факултет (МФ) на Медицински Университет (МУ) – София наложиха неколккратно преработване и реструктуриране на учебните планове и програми в специалност МРЕТ, което системно ангажира и натовари Деканското ръководство на МФ (проф. д-р М.Маринов, дм, дмн), чиито безкористна помощ и висок професионализъм в мениджмънта на обучението бяха високо оценени и от студентите по МРЕТ.

В новите учебни планове на специалност МРЕТ (за ОКС «Бакалавър» и ОКС «Магистър») развихме значително обучението по основните специални дисциплини (Кинезитерапия, Физиотерапия, Лечебен масаж, Ерготерапия) и включихме нови специфични дисциплини (Функционална оценка с основи на Международната класификация на функционирането; Адаптирана физическа активност;

*Ерготерапевтични умения, изкуства и занаяти и др.), насочени към подобряване качеството на рехабилитационно обслужване на пациентите ни (особено тези с увреждания), респективно на тяхното качество на живот. Наложил се и значително подобряване качеството (и количеството) на практическото обучение (под форма на упражнения, практически занятия, учебно-клинична практика, лятна практика и преддипломен клиничен стаж) – под ръководството както на редовни преподаватели, така и на клинични асистенти (от клиничните бази). В условията на МУ – Плевен клиничното обучение се провеждало предимно в Клиника ФРМ на база Университетската болница и в амбулатории за доболична помощ (ДКЦ и МЦ), също и в социални домове за възрастни хора и за деца с увреждания. Медицински Факултет на Медицински Университет – София, с множеството Университетски болници, дава значително по-многобройни и по-качествени възможности за ефективно практическо обучение, при това във всички сфери на клиничната рехабилитация (което създава и известни организационни трудности, но те са преодолими). Особени усилия положихме и за „канализиране“ организацията на практическото обучение – с разработване и осъвременяване на учетните форми: книжка за УКТ, книжка за лятна практика, книжка за преддипломен клиничен стаж с примерни теми за реферати и за дипломен проект, респективно магистърска теза. Целта беше (и се надяваме да сме я изпълнили) еволюция на рехабилитацията: от занаятчийски практически умения в медицинско изкуство.*

Настоящото четвърто допълнено и преработено издание включва информация относно традициите на рехабилитацията и съвременното ѝ състояние в България, както и кратко изложение на основните принципи на рехабилитацията изобщо и на МРЕТ в частност, вкл. учебни планове и програми, предложения за единни държавни изисквания и визия за развитието на рехабилитацията в страната. Представени са и резултатите от собствено проучване - приложение на **цикъла на Деминг PDCA (plan → do → check → act)** за развитие на медицинската рехабилитация в България, проведено в два етапа: *преструктуриране на клиника ФРМ* (като база за обучение по рехабилитация) и *въвеждане на иновационни методи в преподаването и оценяването и оценка на ефекта върху качеството на обучението на специализантите и студентите в областта на рехабилитационната медицина и медицинската рехабилитация, респ. върху професионалните компетенции на кадрите (респ. адаптиране на обучението у нас към европейските и световните образователни стандарти)*. Формулирани са и конкретни предложения за подобряване на обучението (вкл. следдипломно) на различните категории кадри от областта на рехабилитацията. Цитирани са и конкретните ефекти от проведеното проучване върху дейността на Клиниките по ФРМ и Катедрите в Плевен и в София, в които е работил първият автор.

Организацията на обучението (особено в областта на медицината и рехабилитацията) е безспорно сложен процес, който подлежи на развитие и усъвършенстване. В този смисъл бихме благодарили за всякакви коментари и предложения по темата.

*И.Колева*

## 2. ТРАДИЦИИ (БЕЛЕЖИТИ ЛИЧНОСТИ В ИСТОРИЯТА НА МЕДИЦИНСКАТА РЕХАБИЛИТАЦИЯ)

„От миналото ще вземем огъня, а не пепелта.”  
Жан Жорес

### 2.1. БЕЛЕЖИТИ ЛИЧНОСТИ В ПРЕДИСТОРИЯТА НА ФИЗИКАЛНАТА МЕДИЦИНА, ФИЗИКАЛНАТА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯТА



#### АСКЛЕПИЙ

Асклепий (*Ἀσκληπιός*, *Асклепиос*) в древногръцката митология е бог-лечител. Син е на бог Аполон и на земна жена (според някои автори – Коронида, според други – Арсиноя, правнучката на Персей). Аполон убил бременната Коронида заради неверността ѝ (според други версии, я убила Артемида), взел детето от тялото ѝ и го изпратил при **кентавъра Хирон**, от когото Асклепий изучил лечителското изкуство. Прилагал отвари от лековити билки, използвал слънцето, въздуха, движението. Когато натрупал достатъчно опит, Атина му дала от *кръвта, която капела от горгоната Медуза*. Кръвта на горгоните имала магическа сила – тази, която капела от лявата страна на Горгоната, носела смърт, а тази от дясната – Асклепий използвал, за да спасява хората. Прославил се като изкусен лекар, който даже възкресявал мъртвите. За това нарушение Зевс го убил с мълния, изкована от циклопите. За отмъщение, разгневеният Аполон убил циклопите, поради което бил временно осъден да служи на смъртните.

В най-прочутото **светилище** на Асклепий в **Епидавър** (североизточен Пелопонес) се стичали за изцеление хора от всички краища на Гърция. Най-

често Асклепий е изобразяван като брадат мъж, в разцвета на силите си, с известни прилики със Зевс. Неизменен атрибут на Асклепий бил жезъл с обвита около него змия (понякога и две). По-късно негов символ станала *чаша, обвита със змия* — *смок мишкар*, известен и като *Coluber aesculapii*. При изцеляване на болен принасяли в жертва петел. Най-известното светилище на Асклепий се намирало на **остров Кос**, а лекарите на острова се считали за негови наследници.

Синове на Асклепий от неговата съпруга Епиона били Подалирий, Телесфор и Махаон. Асклепий имал и пет дъщери – богините **Хигия** ("здраве"), **Панацея** ("вселечителка"), Ясо ("лечение"), Аглая и Акесо – женските еквиваленти на Асклепий. В образа на Асклепий се съчават хтонически черти на земята – лечителка и представата за децата на олимпийските богове (герои, които с дързостта си нарушават установеното равновесие).

Еквивалентът на Асклепий в древноримската митология е **Ескулап**. Епидемията, разразила се в Рим през 293г. пр.н.е., накарала римляните да започнат да го почитат. Неговият храм се намирал в Рим, на остров *Isola Tiberina* в река Тибър. Днес на негово място се издига болницата Св.Вартоломей.

Увековечен е на небето със съзвездията *Змиеносец*.

## ХИПОКРАТ

**Хипократ** (на гръцки: *Ἱπποκράτης*) е най-великият античен лекар, наричан баща на медицината и смятан за една от най-значимите фигури в областта на медицината. С името му се свързва лекарската клетва. Известни негови **принципи** са: *На първо място не причинявай вреда* (*Primum non nocere*) и *Изкуството е вечно, а животът - кратък* (*Ars longa, vita brevis*).

Счита се, че е бил обучен в лечителския **храм на остров Кос** и вероятно е бил ученик на Херодик.

На Хипократ се приписват около 70 творби, наречени "**Хипократова колекция**", писани между 430 и 200 пр.н.е. Смята се, че около 6 са негови, а колекцията е остатък от голямата библиотека на медицинското училище на остров Кос. Неговото обучение вероятно е повлияло и на други автори. Идеите му отричат суеверията, божественния произход на болестите, също и магията на *примитивната медицина* и по този начин *поставят основите на науката медицина*. Малко е известно за живота на Хипократ, но някои от неговите постижения като медик са документирани от Аристотел и Платон.

В **Corpus Hippocraticum** влизат: *Афоризми*; *Способи за редукия*; *От епидемията*; *За въздуха, водите и местата*; *За древната медицина*; *За фистулата*; *За фрактурите*; *За хемороидите*; *За нараняванията на главата*; *За лечението при острите заболявания*; *За ставите*; *За свещените болести*; *За хирургията*; *За язвите*; *Книга за прогностиката*; *Законът*; *Клетвата*.

Сред най-значимите произведения на Хипократ се счита **За въздуха, водите и местата**, в която се дискутира ефектът на околната среда като причинител на заболяванията и се отрича божествения им характер. В други три свои творби, сред които *Прогностика* и *Афоризми*, Хипократ предлага революционната за времето си идея, че чрез наблюдение на множество случаи лекарят може да прогнозира развитието на случая. В своите произведения Хипократ също защитава идеята за конфиденциалността - в Хипократовата клетва и на други места. Още Хипократ предлага записването от лекарите на техните открития и лечителски методи, така че те да могат да бъдат усвоявани от други медици. Още идеята за превантивната медицина възниква в *Лечение* и *Лечение на острите заболявания*, като се набляга на начинът на живот и хранене.



### ХИПОКРАТОВИ АФОРИЗМИ.

- *Животът е твърде кратък, за да се изучи професията.*
- *Лекарят цери, природата излекува. **Medicus curat, Natura sanat.***
- *Младият дух спасява съсипаното тяло.*
- *Животът е кратък, изкуството — вечно. *Ars longa, vita brevis est.**
- *Има две неща: наука и предубеденост; науката създава познание, а предубедеността — невежество.*
- *Душата на човек се развива до смъртта му.*
- *Нека храната ви бъде лекарство и лекарството — храна!*
- *Не причинявай вреда! *Primum non nocere*.*

**Хипократовата клетва** по традиция принадлежи на лекарското съсловие и налага определени морално-етични принципи, задължителни при практикуването на лечебни изкуства. Счита се, че именно Хипократ или някой от неговите ученици е автор на тази клетва, като тя обикновено се включва в т.нар. *Corpus Hippocraticus*. Въпреки че е предимно от историческо и традиционно значение, клетвата се смята за въвеждащ ритуал за практикуващите медицина. При всички случаи Хипократовата клетка е израз на идеала на медицината, основа на съвременните постулати на медицинската етика.



### **КЛЕТВА НА ХИПОКРАТ**

В името на Аполон — лечителя, в името на Хигия, в името на Панацея и в името на всички богове и богини, които вземам за свидетели, поемам върху себе си тази клетва.

На учителя, който ме е учил да лекувам, ще гледам като на баща: ще му помагам да живее и ще му давам каквото му е нужно, и ще гледам децата му като свои братя.

Ако те поискат да изучат нашето изкуство, аз ще ги обуча без пари и без никакви задължения в бъдеще.

Ще ги уча на принципите на медицината, ще им давам обширни обяснения, ще им развивам доктрината като на свои деца, както на тях, така и на учениците си, които са записани при мен и са положили клетва.

**Аз ще препоръчвам на болните подходящ режим според познанията си и ще ги защитавам от всички вредни неща.**

Никога и никому няма да препоръчвам употребата на отрови и ще отказвам да давам на когото и да било подобно нещо.

Когато влизам в някоя къща, това ще бъде само, за да лекувам някой болен, като се предпазвам от всякаква волна неправда и най-вече от всякакви сластолюбия към жените и мъжете, били те свободни или роби.

Всичко, каквото видя или чуя при изпълнението на своята професия или извън нея и което не бива да се разправя, аз ще го пазя в тайна и ще го смятам за нещо священо.

**Ще запазя живота си чист и свещен, както и моето изкуство.**

Ако изпълня тази клетва, без да я нарушавам, дано живея дълго време, за да преуспея в изкуството и да стана прочут во веки веков, като пазя тази клетва и не престъпя нищо от нея.

Ако пък сторя обратното, нека ме сполети ранна смърт и вечна забрава.

Заклевам се, че по силите на знанията си, ще върша всичко, в което се кълна.

**ЗАКЛЕХ СЕ!**

## ГАЛЕН

(на гръцки: Γαλῆνός, Галенос; на латински: **Claudius Galenus**)



CLAUDE GALIEN

**Клавдий Гален** от Пергам е изтъкнат древно-гръцки лекар, чиито теории се налагат в класическата медицина за повече от хилядолетие. Името „Клавдий“ (*Claudius*) отсъства от гръцките текстове и за пръв път е документирано в текстове от Ренесанса, като се счита за грешна интерпретация на съкращението **Cl.** от **clarissimus** (с приблизително значение "най-известен, всеизвестен, пресветъл"). Гален е роден през 129 г. в Пергам (Мала Азия), тогава част от Римската империя (днес Бергам в Турция). Според византийски лексикон от X век датата на смъртта му е около 200 година, според други източници – 216 година.

Клавдий Гален изучава устройството на човешкото тяло и установява, че гръбначният мозък е център и проводник на двигателни и сетивни импулси. Той описва и класифицира костите и техните свързвания. В трудовете си Гален разглежда и въпроси на личната хигиена.

Още приживе Гален е наричан **"лекарят на Рим"** - титла, за която мнозина се борили с десетилетия. А той получил признанието твърде рано, без това да изненадва никого. Още на 10-12 годишна възраст Гален бил запален по тогавашната медицинска наука. Това станало не без участието на баща му - виден философ и математик, но и с пълното неодобрение на майка му, за която Клавдий пише: "Имах нещастие да ми се падне майка - една холерична жена, която стигаше дотам да хапе слугите, да крещи и да спори като фурия". Нейните гневни изблици явно не успели да разколебаят момчето, който на 14 г. станал най-младият студент по медицина. Гален бил два пъти по-млад от останалите си колеги. От тях обаче никой не оставил името си в историята и само той достигнал до редица важни открития в медицината. За това му помогнал и фактът, че още като дете експериментирал да си прави сам кръвопускания за да види как влияе това върху тонуса на организма...

Една от най-великите личности в историята на медицината и един от най-известните шарлатани, Гален от малък изучавал философия, медицина и природни науки. За да стане лекар, пътешествал и изучавал науката в Коринт, Александрия. *Преселил се в Рим, където лекувал основно гладиаторите*. През 164 г. станал придворен лекар на император Марк Аврелий, а после и на сина му - Коммод. Развил учението за пневмата и соковете.

Гален напълно променил лицето на медицината към по-добро, но вредата, която нанесъл, особено с един медицински гаф, била неизмерима. *Книгите му /над 500/ са забележителни не само с невинаги благоприятното влияние, което са оказвали върху лекарите в продължение на 1000 години, но и с почти безподобното самоизтъкване, което струи от тях.*

Много от идеите на Гален били погрешни: твърдял, че кръвта се произвежда от черния дроб и се поглъща от другите органи. Настоявал, че преминава през порите на стената между двете половини на сърцето и се смесва с въздух в лявата половина /напълно измислен процес/. Твърдял също, че пулсирането на артериите има същите функции, както дишането и не бил съвсем наясно, дали те са пълни с въздух /откъдето идва името им и както смятали гръцките философи/ или с кръв. На основание на това, че действията на сърцето не са волеви, отричал, че то е мускул. Въпреки очевидните доказателства, смятал, че сърцето се намира точно в средата на тялото. Вярвал, че има *"естествена пневма"* /произведена от черния дроб и преминаваща по вените/, *"животинска пневма"* /произвеждаща се от сърцето и течаща по артериите/ и *"жизнена пневма"*, произвеждана от мозъка /която преминавала по кухите нерви до мускулите и ги активирала/. Заявявал, че катарактите се дължат на течност от мозъка и въпреки доказателствата твърдял, че лещата се намира в средата на очната ябълка. Гален претендирал за безпогрешност и правота, дори при очевидни и доказуеми опровергаващи факти (известна е

крилатата фраза Omnia errant exoptum Galenus - всички грешат, с изключение на Гален), но всъщност идеите му винаги са били доминирани от предубедените му философски и мистични схващания.

Най-важното последствие за човечеството от тези напълно измислени теории била идеята, че болестите могат да се лекуват чрез предизвикване на кръвене у пациентите (т. нар. кръвопускане). Гален твърдял, че сангвиничният темперамент се дължи на прекаленото много кръв, така че предписанието за всеки страдащ от някое от дългия списък "сангвинични заболявания" неизбежно се свеждало до кръвопускане. Вената се разрявала и се оставяло да изтекат 500 мл. кръв. Ако това не било последвано от възстановяване, това се възприемало като знак за сериозно заболяване и следвала повторна процедура. Тази ужасна грешка на медицината, дължаща се на арогантността на Гален, предизвикала дълготрайна заблуда и спряла развитието на медицинската наука. Едва с началото на Ренесанса и появата на детайлни и точни рисунки на човешкото тяло /като тези на Леонардо да Винчи, Весалиус и др./ доказали, колко много от идеите на Гален били невярни...



### АВИЦЕНА (980-1037)

Абу Али ал-Хюсейн ибн Абдуллах ибн Хасан ибн Али ибн Сина

(на персийски:

ا س د ين ب ن الله ع بد ب ن ال ح س ين ع لى اب و

Абу Али ибн Сина (в Европа — Авицена) се счита за таджикски или ирански лекар, философ, учен, поет и музикант. Той е автор на 450 книги върху широк кръг от теми, особено философия и медицина. Смятан е от мнозина за баща на съвременната медицина. Най-известните му произведения са *Книга на лечението* и *Канон на медицината*. Пише на персийски и арабски езици. Последовател е на Аристотел и неоплатонизма. През XII век от еврейската форма на произношението на името Ибн Сина (Авен Сена) името му се латинизира и става Авицена - получило широка разпространеност в Европа.

Главните му трудове са *«Книга на изцелението»* («Китаб ал-Шифа», «Kitab al-

Shifa» съкр. вариант — *«Книга на спасението»*) (посветена на логиката, физиката, математически науки — геометрия, аритметика, музика, астрономия, а също и метафизика), «Данишнаме» (*«Книга на знанието»*), а също и *«Книга на указанията и наставленията»*, «Книга на определенията» («Kitab al-Hudud»).

С особена известност се ползвал *«Канон на лекарските науки»* в 5 тома (Китаб ал-Канун филтибб Kanun fi'l Tibb, 1020), съчинение с енциклопедичен характер, в което предписанията на античните медици са осмислени и преработени в съответствие с достиженията на арабската медицина. Арабският текст на «Канона» е издаден в пълност само веднъж (4 т., Рим, 1593), но има много негови преводи на латински. Счита се, че *«Канонът ...»* (преведен на латински през XII век) дълго време е основно ръководство на европейските лекари.

В латински превод са издадени и много други медицински и философски съчинения на Авицена. Особено внимание схоластиците обърнали на съчинението му за метафизиката (коментари към «Метафизика» на Аристотел).

Авицена е писал и *стихотворения*, голяма част от тях във формата рубай (четиристишия), както и поестта "Живият, син на бодърстващия"

Криллати фрази на Авицена са:

- *Виното е разрешено на властниците, тъй като на тях всичко им е разрешено; на скитниците, тъй като на тях вече нищо не може да им навреди; и на мъдреците, тъй като те пият с мярка.*
- *Ние сме трима: ти, аз и болестта. Чиято страна вземеш, тя ще победи.*
- *Целта на масажа е да се разнасят отпадните вещества, причиняващи умора на мускулите, които не са отстранени от упражненията. — Канон на медицинската наука*

Като цяло в учението за структурата на битието и знанието Ибн Сина се изявява като **перипатетик**. Но относно техния генезис, подобно на ал-Фараби, той прибегнал до концепциите на неоплатонизма. Авицена живее и твори в една силно религиозна епоха, което проличава и в убеждението му, че само чрез безмерното и задълбочено знание може да се намери действителният път към бога. От тук произлизат и названията на неговите два главни философски труда: „Книга за изцелението“ (Китаб аш-Шифа) и „Книга за спасението“ (Китаб ан-Наджат). В тези названия е заложена и етическата интенция на големия лекар от тази епоха, който се стреми да излекува не само тялото, но и душата на човека.

Въпросите за живота (*физиологическото съществуване*) на човека, животните, растенията, а така също и за душата на човека, заемат значително място във философското творчество на Ибн Сина. Според него животът е продукт на определен образ на съставно тяло, резултат на *хармония*, съчетание на тези вещества, които образуват (съставят) дадено тяло. Така разбрана, хармонията се явява като своеобразна мяра на живота. Ибн Сина допуска и нематериалното начало – *душата*, създател на конкретното живо тяло. Ибн Сина разделя душата в три групи: *растителна душа*, първа завършеност на естественото органическо тяло, що се отнася до размножаване, хранене и растеж; *животинска душа*, първа завършеност на естественото органическо тяло в рамката на волевите движения; *човешка душа*, управляваща разумната дейност на човека. Според Авицена, растителната и животинска души са свързани с тялото и са свойствено присъщи на растенията, животните и човека. Третият вид душа е присъщ единствено на човека; тази свръхестествена и самостоятелна душа притежава две способности: практическа (свързана с двигателната активност и отговорна за действията) и теоретическа (индивидуалността, характеристиката на личността). Авицена разделя тази интелектуална способност на човека на четири нива: ***intellectus materialis*** (възможността да учи, запаметява); ***intellectus in habitu*** (възможност да мисли правилно); ***intellectus in actu*** (човекът вече може самостоятелно да осъществява интелектуална дейност); ***intellectus adeptus*** (човекът става част от интелигибилния свят, на интелигентната Вселена).

В „Канон на лечебната наука“ (Китаб ал-Канун филтибб) Ибн Сина обвързва познавателната способност, познавателните органи неразривно с мозъка. С помощта на мозъка човек усеща, мисли. Заедно с нематериалната душа, Авицена допуска и съществуването на дух, който той поставя понякога в зависимост от тялото и му го приписва като субстанциално присъщо. Той разглежда два вида познание - *познание на общото, абстрактното, божественото и познание на частното, конкретното и светското*. Изключително интересен е похвата на Авицена да подхожда към философските въпроси като *естествоизпитател*, *стремящ се да намери отговор с помощта на медицината, биологията, логиката и други науки*.

Философското творчество на Авицена се явява своеобразен **преход от античната гръцка философия към средновековната схоластика**. Неговото учение за душата показва специфична форма на хуманизъм. С философията си Ибн Сина поставя началото на нова епоха в средновековната арабска философия. Нито един мислител след него не съставя философски концепции за битието, за душата и т.н., без да постави като идеен корелат метафизиката на Авицена.

## АВЕРОЕС

Авероес е името, с което е известен в Европа **Абдул Валид Мохамед ибн Ахмед ибн Мохамед ибн Ахмед ибн Ахмед** (на арабски **أبو الوليد محمد بن أحمد بن محمد بن أحمد بن رشد**) – философ, лекар, математик, юрист. Неговите философски възгледи оказват силно влияние върху европейската философия.



Авероес е роден в Кордова през 1126. Произлиза от семейство на юристи от школата маликия. Дядо му Абдул Валид Мохамед е главен съдия на Кордова по времето на Ал-моравидите, а баща му Абдул Касим Ахмед заема същия пост до идването на власт на Ал-мохадите (XII век). Авероес е представен в двора, където става приятел с известния лекар Авензор; назначен е за съдия в Севиля, а по-късно заема различни съдебни постове в Андалусия и Мароко.

Най-важният философски труд на Авероес е *Тахафут ат-Тахафут* (*Опровержение на опровержението*), в който защитата философията на Аристотел срещу твърденията на ал-Газали, че тя е вътрешно противоречива и не съответства на учението на Исляма. Според него няма конфликт между религия и философия: това са само два различни пътя за достигане до истината.

Авероес е автор на обширна Медицинска енциклопедия, също и на коментари на Аристотел, чиито преводи преоткриват забравената в Европа аристотелова философия. Той пише своите изследвания в продължение на почти три десетилетия и коментира всички трудове на Аристотел, с изключение на *Политика*, до която няма достъп. Идеите на Авероес са включени в християнската схоластика от автор като Тома Аквински. Авторитетът на Авероес в Западна Европа е такъв, че Тома Аквински го нарича просто *Коментатора*, така, както нарича Аристотел *Философа*.

Със засилването на религиозния фанатизъм в Андалусия в края на XII век Авероес е отстранен от постове си и е заточен и поставен под наблюдение в околностите на Кордова. Умира заточен в Маракеш (Мароко) през 1198. През следващите години много негови трудове в областта на логиката и метафизиката са цензурирани и унищожени..





## РаМБаМ

**Рав Моше бен Маймон** (на арабски: موسى ابن ميمون), известен още като **Рамбам** (на иврит: רמב"ם, съкр. от משה בן מיימון) или **Моисей Маймонид**, е известен еврейски философ, лекар, равин, изследовател на Петокинието и законотворец. РаМБаМ се счита за най-великия еврейски мъдрец за времето си, за когото съвременниците казвали: **"От Моше (Рабейну) до Моше (Рамбам) не е имало равен на Моше..."**.

Роден през 1135 в Кордова, Испания. Прекарва по-голямата част от живота си в Мароко и Египет. В продължение на 20 години Маймонид е придворен лекар на султан Саладин, владетеля на Египет. Легендата разказва, че славата му на лекар била толкова голяма, че Ричард Лъвското сърце, посещавайки Светите Земи по време на кръстоносен поход, предложил на Рамбам да стане негов личен

лекар...

През 1177 година Рамбам става и духовен предводител на еврейската община на Кайро. Той е не само известен лекар, но и авторитет в областта на Алаха (сборник еврейски закони - Заповедите), велик философ, математик, познавач на астрологията. Неговото влияние и авторитет се разпространяват в целия еврейски свят. Огромната кореспонденция на Рамбам включва публични обръщения към различни общини; отговори на въпроси по еврейско право, кашрута и хигиената; методически препоръки за изучаващите Тора и Талмуд; многобройни коментари към каноническите текстове и т.н.

За интензивната дейност на този духовен лидер на еврейския народ, мислител, педагог, лекар, обществен деец, съдим по неговите преписки. В писмо той пише: "Моят ден е запълнен по следния начин. Аз живея във Фостат, а султанът се намира в Кайро. Длъжен съм всяка сутрин да го навещавам и, ако той или децата му, или някоя от обитателките на харема не се чувстват здрави, аз нямам право да напускам Кайро. Ако пък всичко е нормално, то аз успявам да се върна във Фостат към обяд. Много съм гладен, но намирам приемната пълна с народ, евреи и не евреи, знатни и простолюдие, приятели и неприятели – пъстра смесица от хора очаква завръщането ми. ... Аз слизам от коня, мия си ръцете, вземам лека закуска (единственият път, когато ям в течение на 24 часа), отивам при моите пациенти, преглеждам ги внимателно. Пациентите идват и идват до нощта, а понякога и по-късно. Аз разговарям с тях, давам им указания, но чувствам смъртна умора, почти падам и, когато идва нощта, аз съм толкова изтощен, че едва мога да говоря. ... По тази причина нито един еврейин не може да поговори с мен в делничен ден. А в събота след сутрешната молитва при мен идва общината. Аз им давам указания за цялата идна неделя... До обяд учим заедно Тора и Талмуд, а след това те си отиват. Някои от тях отново идват и четат заедно с мен откъси от книгите, докато не дойде време за вечерната молитва. Така прекарвам своята събота."

Рамбам пише много книги сред, които две монументални произведения: **"Мишна Тора"** или **"Яд аХазака"** (**"Силната ръка"**) – гематрията на думата „яд“ се равнява на 14 – толкова са основните раздели в книгата. Започва да я пише на 36 години и я завършва



след 10 години – това е пълен кодекс на Закона. Друг труд е *"Море Невухим"* (*"Наставник на разколебаните"*, 1190), Към същия период се отнася написването на *"Йеменско послание"* (*"Игерет Тейман"*). Друг шедьовър е книгата *"Сефер аМицвот"* (*"Книга за Заповедите"*). Известно е, че в Тората има 613 заповеди. Но съществуват противоречия относно тяхното съдържание. В тази книга са преброени всичките заповеди, обяснено е как да бъдат разбирани и изпълнявани, като е посочен източника им в Тората. Книгата първоначално се появява на арабски език под името *"Китаб ал-Фараи'д"* и е била преведа от Раби Моше ибн Тибон. Тази книга е смятана за най-достоверната в сферата на заповедите и много книги след нея се осланят на нейното подреждане на заповедите.

Философските трудове на Рамбам по-късно са преведени на латински и повлияват сериозно развитието на т.нар. "аристотеловска школа" в християнската теология. Трудовете му са изучавани и цитирани от Албертус Магнус и Тома Аквински.

През 1204 година, на 70 годишна възраст, Рамбам умира. В Египет е обявен тридневен траур, зачетен и от евреите, и от мюсюлманите. Тялото му е пренесено в Земята на Израел и е погребано в Тверия. Почита от еврейския народ. Векове по-късно се разбира, че името на Рамбам е закодирано в самия текст на Тора: първата буква на всяка дума в изречението „И се умножиха Моите чудеса в земята Египет (Работ Мофтай баАрец Мицраим) (Шмот 11:9) съставя името „РАМБАМ“.



## **ПАРАЦЕЛЗ (Paracelsus)**

**Филип Ауреол Теофраст Бомбаст фон Хохенхайм** (*Auroleus Phillipus Theostratus Bombastus von Hohenheim*), обезсмъртен като Парацелз е швейцарски и немски лекар, философ, естествоизпитател. Професор по физика, медицина и хирургия. Назоваван с прозвищата *"Luther на лекарите"* и *"Немският Хермес"*. Счита се за философ – алхимик, баща на няколко линии от съвременната езотерика. Неговите възгледи са основа на съвременната химически базирана медицина. Те отварят вратите и пред хомеопатията. Поставя изискване пред лекарското съсловие – според него всеки лекар има почти религиозен дълг да лекува и оздравява. Счита, че съпричастността е най-добрият учител за истинския лекар.

Борил се против схоластиката и се стремил да постави медицината на научни основи, като приемал, че всички процеси в организма са химически. Парацелз се счита за създател на ятрохимията и на ново учение за лекарствата, чието действие той смятал не за универсално, а за специфично. Въпреки правилните насоки, които дава за развитието на медицината, Парацелз остава под влиянието на алхимията и свързаната с нея средновековна мистика.

Роден през 1493 в Швейцария. След смъртта на майка му двамата с баща му се преместват в Хабсбургската Империя в гр. Филах. В околността има големи оловни мини; добиват се и цинк, желязо, стипца, сулфати, злато. Флората на Алпите също влиза в неговите лекарства и става богата основа за рецептите му, а народната медицина е според него научно съкровище, което противопоставя на академичната медицина. Използва минерали и растения, за да лекува, но не ги използва като обикновени добавки, а се опитва да разбере тайнствените сили на материята. Освен с алхимия и природни науки Парацелз се занимава с теология и схоластика. Учи в манастирско училище и получава познания по латински език, които му помагат

да чете и разбира тогавашните книги по Кабала и Алхимия. През 1507, на 14-годишна възраст, тръгва по света като странстващ студент, нещо типично за времето. Събира знания не само при лекарите и в манастирите, но и по кръчмите и при селските знахари. Обикаля Европа, от един университетски град към друг. През 1509 започва да изучава аритметика, геометрия, музика и астрология. През периода 1509 - 1511 получава бакалавърска степен във Виена. През 1513 - 1516 следва медицина във Ферара, Италия. Обучава се в университетите в Монпелие (по онова време крепост на арабската медицина), Севиля, Саламанка и Париж (Сорбоната).

През време на пътешествията си работи като наемен военен лекар, известно време е лекар в Залцбург и Страсбург. Професор в Университета в Базел през 1527-28 година. Името му на голям лекар му отваря доста врати, но откровеността и нетърпимостта към условностите му създават врагове – сред другите лекари, духовните лица, административните власти. Парацелз яростно критикува академичната медицина, светската и духовната власт – за неадекватната им работа, за отношението към бедните, за заблудите на духовниците. През 1529 противниците на Парацелз успяват да накарат Градския съвет на Нюрнберг да наложи забрана върху отпечатването на съчиненията му. Повечето му творби са отпечатани след неговата смърт.

Парацелз живее в епоха на страсти. При споровете неговите противници обличат своята простота в блякави латински изрази. Обратно, Парацелз се изразява просто и ясно, говори на разбираем немски език. Води се от духовния принцип, че трябва да се премине през много знания, за да се постигне простотата, която е търсеният смисъл. Състоянието на университетите по онова време го кара да стане враг на академичната медицина. Там той вижда пустота, лицемерие и помпозни фрази лишени от съдържание. Духът му е зает от мисълта за реформиране на медицината. Смята, че студентите по медицина трябва да бъдат запознати с астрологията – науката за хармонията между небесните сфери и земния свят. Учи, че различните части на човешкото тяло са под влияние на различни небесни тела. Според него, съдбата на човека е записана върху съчетанието на звездите. Освен на звездите, човек е подчинен и на други закономерности, които го правят много по-силен. Той пише: „Мъдростта на хората е толкова голяма, че звездите, небето и зодиите ѝ се подчиняват“. Човек може така да промени себе си, че да измени напълно съдбата си.

По негово време е имало разграничение на хирургията от общата медицина. Хирургите не са били смятани за лекари. Хирургията е на хиляди години, изцяло практическа дейност и не попада в модните по времето схоластични дискусии на медицински теми. Парацелз се противопоставя на това казвайки: „Не може да бъдеш хирург, ако в същото време не си лекар.“

Известна негова крилата фраза е: „дозата прави отровата“ или *лекарството* (*Dosis facit venenum*). Преди него лекували сифилиса (доста разпространен по онова време) с огромни дози живак, разрушавайки човешкия организъм. Той използва малки дози, които са достатъчно ефективни, но смесени със сокове и билки. Парацелз прави множество *химически открития* и създава редица *химични методи*: концентриране на алкохол чрез замразяване, получаване на азотна киселина; разтваряне на метали в азотна киселина; метод за амалгамиране на металите. Той показва, че има повече метали от познатите по онова време. Описва цинка, кобалта, бисмута и нелетливата арсенова киселина, които са открити векове по-късно. Той е първият, който показва минералния произход на метеоритите. Открива водорода. Парацелз се счита и за *основател на ятрохимията*.

**Ятрохимията** или **хемиятрия** е направление в науката,



съществувало през 16 и 17 век, което се стреми да постави алхимията в услуга на медицината. Според него човешкият организъм е изграден от трите начала — сяра, живак и сол. Схваща болестите като нарушение на съответните им отношения. Задача за алхимията според него трябва да бъде приготвянето на лекарства, възстановяващи отношенията на тези три начала. Заслуга на ятрохимията е откриването на нови съединения на някои елементи като живак, антимон, сребро, желязо, мед; както и въвеждането на много от тях в медицинската практика.

Интересни са и *философските му възгледи*. Парацелз счита, че всичко, което съществува в макрокосмоса, се намира концентрирано и у човека. Човекът е индивидуален микрокосмос, в който са отразени като огледало всички неща на макрокосмоса (подобно на съвременната теория за Холографската Вселена, където всяка частичка повтаря цялата Вселена). Всеки човешки орган е вид ковчеже, в което се съдържа специфичното му действие. При увреда на органа се губи способността му за реакция, променя се нормалната му връзка с външния свят. Затова изучаването трябва да започне от външния, от видимия свят. Външният свят ще даде информация за увредения орган, както и за нарушенията, които съществуват в невидимия, в духовния свят. Той за пръв път изказва становището, че всяка болест има различна причина, различно място в тялото и затова за всяка болест трябва да има специфично лекарство. Това е парадигмата, на която се крепи цялата медицина след Парацелз. Според него не трябва да се лекуват съпътстващите явления като температурата, а да се лекуват причините за заболяването. Парацелз разглежда човешкото тяло като единно цяло, а не като сума от отделни органи. Приема, че човешката психология е не по-малко важна от анатомията, за постигане на ефективно лечение. За пръв път той описва несъзнаваното като характеристика на психиката.

Парацелз е човекът, който открива *магнетизма* - както по отношение на планетата Земя, така и въздействието му върху човешкото тяло. По неговите описания излиза, че е знаел, че спектрограмата на звездите е подобна на спектрограмата на човешкото тяло, което се обективизира векове по-късно.

Някои смятат Парацелз за основател на *балнеологията*. Изучава въздействието на минералните води върху здравия и болен човешки организъм, което описва в няколко съчинения по темата.

Освен с лечителство, алхимия и астрология, Парацелз се занимава и със *спиритизъм, хиромантия, физиогномика, ясновидство и магия*.

След 1534 с него става коренна промяна. Променя се коренно разбирането му за алхимията: “Където по-рано виждах цветята на алхимията, сега е само трева и трева.” Той става спокоен и доволен от живота. Вече не обръща внимание на закачките на противниците си. Не се дразни от подигравки. Пости, раздава дрехи и пари. Неговите съчинения вече са предимно на духовни теми, тайни науки и предсказания. Неговите противници продължават да му пречат. Лишен от приятели, той няма на кого дори да повери изпълнението на завещанието си. Умира през 1551, на 48-годишна възраст. Въпреки че не един летописец подозира, че кончината му е провокирана от враговете му — привърженици на ортодоксалния медицински факултет, няма доказателства за насилствена смърт.

*Приносът на Парацелз за науката и силата на духа е огромен. Той въздейства както върху науката, така и върху миросгледа на хората от епохата, в която живее.*

## 2.2. ИЗ ИСТОРИЯТА НА ЕЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕТО

### Предистория

- В античността (VII в.пр.н.е.) Талес от Милет налага електрически скат върху открити рани.
- През 1600 год. английският лекар и физик William Gilbert прилага електрическия ток върху пациент с лечебна цел.
- През 1791 Luigi Galvani (професор по анатомия в Болоня, Италия) изследва въздействието на електрическия ток върху жабешки мускул (феноменът е наречен от него “животинско електричество”).
- През 1792 Alessandro Volta (професор по физика в Павия, Италия) “изкуствено” получава електрически ток чрез “гальванични елементи”.
- По-късно електролечението се развива благодарение достиженията на Duchenne, D'Arsonval, Tesla, Dubois-Raymond, Pfluger, Erb, etc.



Музей на  
електричеството –  
Бостон, САЩ



Museum of Medical and Quack Medical  
Instruments

A. GaiFFE Quack Electrotherapy Machine (19th century, Paris)

Dr S B Smith Torpedo Magnetic Machine, 1850



ЕЛЕКТРО

prof. Dr Koleva, Ph.D  
Slid





### **2.3. ИЗ ИСТОРИЯТА НА МАСАЖА**

Масажът е толкова стар, колкото е старо човечеството (Т.Краев и кол., 2005). Възникнал в ранните етапи на развитие на народната медицина, масажът бил прилаган през древността при наличие на болки (под формата на размачкване и омесване на съответната част от тялото или крайника). Още оттогава масажът е станал част от целебното изкуство. Има сведения, че преди много векове масажът е бил прилаган като лечебно средство от жителите на Тихоокеанските острови. Индусите и китайците са първите, които подробно описали масажните прийоми.

Най-старият писмен исторически извор за прилагането на лечебен масаж е от **древен Египет** – това е **папирусът на Еберс**, датиращ от 5000 г. пр.н.е. (цитат по Т.Краев и кол., 2005). Египтяните съчетавали масажа с въздействието на баните. Alpinis (1583) описва различни прийоми от египетските бани: "...разтривките били толкова популярни, че никой не излизал от банята без масаж. На разтривания се правели поглаждане и размачкване отпред, отзад и от страни, на различните страни на тялото, след което се извършвали различни движения в ставите – сгъване и разгъване на цялата ръка, после и на всеки пръст поотделно; след това преминавали на предмишницата, мишницата, гърдите, гърба, като ги сгъвали в различни посоки. Ако не били доволни от сгъването, разтягането и масажа на ставите, подлагали на същите натиск и разтягане и целия мускул.»

На алабастровия барелеф, намерен в двореца на асирийския цар Санхериба в Ниневия, а също и в някои египетски папируси има изображения на масажни манипулации, потвърждаващи предположението, че асирийците, персите и египтяните не само са познавали масажа, но и са го прилагали с лечебна цел.

Amiot (1779) превел **най-древната китайска книга "Кунг-Фу"**, написана около 3000 г. пр.н.е., в която освен гимнастически и физически упражнения се описват и някои масажни прийоми, включително акупресурни; за лечение на ревматични болки, изкълчвания, намаляване на умората и мускулния спазъм. По думите на Osbeck, китайците правели поглаждания на цялото тяло, като нежно размачквали мускулите и извършвали особени раздвижвания на ставите (последните придружавани от звук, който се чувал и на разстояние).

В **Индия**, в свещените книги на брамините **Ayur-Veda** ("Аюрведа", 1800 г.пр.н.е.), преведена от Hessler (1854), в книга четвърта са описани показания и прийоми, използвани от индийците. Техният масаж се състоял в нежно поглаждане на цялото тяло – от горните крайници до стъпалата. Именно индусите обединили парната баня с масажа. Petit-Radel описва масажа в парилната по следния начин: "... върху затоплени железни плоскости се излива известно количество вода, която, изпарявайки се, се разпространява в пространството и прониква в голото тяло на всеки намиращ се в помещението. Когато тялото се навлажни добре, се подканя да легне на пода на помещението или на маса, като двама слуги от двете страни натискат с различна сила мускулите на крайниците, а накрая масажират корема и гръдния кош; след това обръщат тялото по корем и оказват подобни въздействия и на задната му повърхност..." Авторът изрично отбелязва, че в Индия и Китай масажът се извършвал от свещеници, като подчертава, че в тези страни съществували школи, в които се осъществявало обучение по масаж.

Масаж в примитивен вариант се прилагал и в Америка и Африка. Някои автори (Quesnoy) дори твърдят, че според африканските туземци и според източните народи не съществува болест, която да не се повлиява от масажа.

Масажът е бил широко прилаган и в **древна Елада**:

Омир, в "Илиада" и "Одисея", описва "как Кирке в банята масажирала Одисей".

Хипократ, бащата на медицината, описва показанията, техниката и дозировката на масажа; *"Лекарят трябва да е опитен в много неща, но най-вече в разтривките... Защото разтриването може да стегне твърде разхлабената става и да я раздвижи отново, ако е схваната..."*. По времето на Хипократ масажът се използвал както с хигиенна, така и с лечебна цел (при заболявания на ставите и изкълчвания). Наричан апотерапия, масажът се извършвал в баните в съчетание с активни или пасивни движения, намазване с различни мази и етерични масла.

Гръцки лекари (Асклепиад и учениците му) открили в **древния Рим** свои школи по масаж. Асклепиад разделял масажа на сух и с масла, силен и слаб, кратък и продължителен. Целз препоръчвал разтривки с цел отделяне на натрупването на отрови в тъканите. Знаменитият Гален (201 – 131 г.пр.н.е.), лекар на гладиаторската школа в Пергамо, диференцирал девет вида масаж и описал различните методики. Именно римляните въвели масажа в системата на военното обучение и физическото възпитание, а Гален се счита за баща на спортния масаж.

Масажът (апотерация) се прилагал широко в римските бани (термите), където имало отделения тренидариуми (стаи за масаж). За подготовка към масажа се извършвали различни физически упражнения, а след него тялото се намазвало с различни масла. Съпругата на Нерон Попея се къпела с магарешко мляко, след което получавала релаксиращ масаж.

През Средновековието в Европа масажът е обявен за ерес.

През X-XI век бележи своя разцвет **арабската медицина**. Най-известните нейни представители Абу-Бакр, Абу Ибн-Сина (Авицена) разработили нови методи на лечение и предотвратяване на различни заболявания. В своите трудове "Канон на медицинската наука" и "Книга за изцеляването" лекарят Авицена дава подробно описание на масажните прийоми. В "Канон на медицинската наука" той пише: *"Целта на масажа е да се разнесат отпадните вещества, причиняващи умора в мускулите, които не са отстранени от упражненията"*.

Баните и масажът се прилагали широко в Турция и Персия. **Източните школи по масаж** се различавали от тези в древна Гърция и Рим. Според Ardouin, турците масажирали подобно на египтяните и африканците – разтягали и натискали с пръсти, претривали тъканите. Масажът се извършвал в баните, в отделна суха и нагрята стая.

**В Япония и Корея** масажът се провеждал както с лечебна, така и с хигиенна цел. В Япония се практикувал и самомасаж на главата и шията за повлияване на главоболието. Масажът се комбинирал с водни процедури. Японският масаж се предписвал само 2-3 пъти седмично поради факта, че той се използвал предимно за подобряване на кръвообращението, повишаване на мускулния тонус и повлияване на мускулната умора. Японците въвели дори и в армията масажа и самомасажа – с цел отстраняване умората.

Съвременният класически мануален масаж е разработен в средата на XIX век в Швеция от школата на **Хенрих Линг** (1776-1839). Той въвежда основните похвати на масажа поглаждане, разтриване, омачкване и вибрация; организира първия масажен курс в Европа – в Стокхолм през 1813 г.

## **2.4. ИЗ ИСТОРИЯТА НА ХИДРО- И БАЛНЕОТЕРАПИЯТА (SPA & MEDICAL SPA)**

ПЕРИОДИ В ИСТОРИЯТА НА БАЛНЕОЛЕЧЕНИЕТО:

I. ПЪРВИ ПЕРИОД : РЕЛИГИОЗЕН КУЛТ КЪМ МИНЕРАЛНИТЕ ВОДИ (от древността до Римската епоха): *пиене, напръскване, обреди*. Гърците въвеждат *ванното балнеолечение* (гърците боготворят минералните води и символично представят животворната им сила с лъвска глава, от устата на която изтича водата).

II. РИМСКАТА ИМПЕРИЯ: На огромната римска територия има множество големи бански сгради с развити технологии (водопроводни инсталации, вкл. и за отопление с минерална вода; помещения за басейни, за затопляне и изпотяване, за охлаждане, за масажи, за мазане с благовония) – такива са Виши (във Франция), Висбаден и Баден-Баден (Германия), Неапол и Рим (Италия), Александрия (Египет), Хисаря, Кюстендил и Бургаски бани (България); около баните са възникнали градове – курорти за лечение с храмове-бани, културни и търговски центрове, места за развлечение.

III. СРЕДНОВЕКОВИЕ – ЗАСТОЙ

IV. КЛИНИЧНА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА БАЛНЕОЛОГИЯ – XVIII и XIX век. Изучават се химичния състав, физико-химичните свойства, биологичните въздействия и лечебните ефекти върху различни нозологични единици.

БАЛНЕОЛЕЧЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ:

I. ПЪРВИ ПЕРИОД : РЕЛИГИОЗЕН КУЛТ КЪМ МИНЕРАЛНИТЕ ВОДИ – *траките* (от древността до Римската епоха): *пиене, напръскване, обреди. култ към водите* (божества на реките и изворите), по-късно прераствал в *култ към трите речни нимфи* (от гърците).

II. РИМСКАТА ИМПЕРИЯ: Култ към Асклепий, Хигия, Аполон лечителя; Асклепиони в градове – курорти (Аугуста – Хисаря; Пауталия – Кюстендил, Сердика – София, Германия – Сапарева баня и Термополис - Бургаски бани. Многобройни археологически находки – основи и зидове от бански сгради, каптажи и водопроводни съоръжения, надписи, монети.

III. Турско време – ЗАСТОЙ

IV. След Освобождението – 1929 – основано Балнеолошко дружество (д-р Параскев Стоянов) – развитие на КЛИНИЧНАТА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА БАЛНЕОЛОГИЯ. Изучават се химичния състав, физико-химичните свойства, биологичните въздействия и лечебните ефекти върху различни нозологични единици. Доайен на българската балнеология – д-р Александър Дайски и основаната от него школа - учениците му д-р Димо Караколев, ст.н.с. Д-р Диана Кръстева, дмн; ст.н.с. II ст. д-р Веселина Едрева, дм...

Терминът **СПА (SPA)** представлява съкращение от латински *Sanus Per Aquam* или **Здраве чрез вода**. В белгийското градче Спа още по времето на римската империя е открит първият воден курорт. През XV-XVI в. процедурите с минерална вода са особено популярни. Освен за лечебни цели минералните бани се използвали и за почивка на короновани глави, знатни особи и техните придворни. За нуждите на аристокрацията някои стари римски терми се превръщат в бански курорти – Карлсбад, Виши, Байройт, Баден-Баден, Евиан, Спа, Бат и др. В спа-курортите и спа-центровете се прилагат различни *хидро-балнеолечебни процедури*: минерални вани и басейн, подводен четков и душов масаж, мануален масаж под душ, крио и пелюидотерапевтични процедури, алготерапия (процедури с морски водорасли), ароматерапия. В Япония предпочитат *масаж шиаци* и водорасли, а в други части на Азия - т.нар. *хамам* (турска парна баня). В някои части на света наблягат на калните бани или на гмуркането в ледени води.

Използването на минералните води по нашите земи има хилядолетна история. Многобройните архиеологични находки разкриват това. Около термалните води, най-вече през Римската епоха, са се строяли и развивали цветущи селища, някои от които са актуални и днес като балнеологичните центрове: Аугуста-Хисар, Улпия Пауталия-Кюстендил, Термополис-Бургаски минерални бани, Германия-Сапарева, Сердика – днешната столица на България и др.

В края на 19-ти и началото на 20-ти век започва бърз подем на балнеологията у нас. Проучват се минералните води относно техния химичен състав, механизъм на действие и приложението им. През 60-те години на миналия век се създаде широка, добре функционираща и

координирана курортна мрежа от балнеосанаториуми и други балнеологични сгради, които се радваха на голямо търсене и посещаемост. Тези бази имаха точно определен профил и функции. Те обслужваха здравно-социалния сектор в системата на здравеопазването. Определяха се само като места за балнеолечение и рехабилитация. В средата на века се създаде и Научният Институт по Физикална Медицина в София-Овча купел, където се извършваха обширни научно-практични проучвания на природните и преформираниите физикални фактори. Обучаваха се високо квалифицирани кадри за нуждите на цялата курортна мрежа.

## 2.5. ИЗ ИСТОРИЯТА НА МАНУАЛНАТА ТЕРАПИЯ

- Хипократ V в.пр.Хр.

Рахиотерапия: счита, че във връзка с гръбначния стълб са заболявания като астма, енурезис, обстипация; “Нищо не бива да убегне от око и ръцете на способния лекар... Щом манипулацията е извършена *lege artis* не може да се достигне до вреда.”

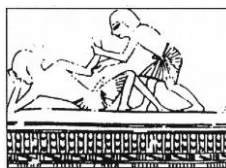
- Гален е знаел, че периферните нерви излизат от гръбнака и могат да бъдат увредени тук, какъвто случай описва при манипулацията на софиста Паузанийс.

### МАНУАЛНАТА ТЕРАПИЯ

Древно-исторически период

Мануалната терапия е древно лечебно изкуство, чиито източници могат да бъдат открити във всички известни цивилизации

(Египетска, Арабска, Индийска, Китайска и т.н.)



- “bone satters” engl. “чекръкчи” XIX век, втора половина
- Остеопати Andrew Still, р.1828, 1874 – школа; /дълги лостове – глава и крайници/ (функционални смущения);
- Хиропрактици - 1895 – D.D.Palmer /бакалин и магнетопат/ и синът му В.J.Palmer – бизнес-у-ще в Девенпорт (структурни неправилности на гръбнака) /къси лостове – processi vertebrorum/
- **Остеопати** - Andrew Still, основател; 1874 – школа; - Отдават по-голяма стойност на функционалните смущения; Предпочитат при манипулациите дългите лостове – глава и крайници; но умеят да въздействат целенасочено на един двигателен сегмент; Успоредно с манипулациите прилагат и мека мобилизация и мекотъканни техники, вкл. ПИР (Mitchell); Стремят се към изравняване с школованата медицина.
- **Хиропрактици** – D.D.Palmer , 1895 - бизнес-у-ще в Девенпорт; В.J.Palmer
- Отдават внимание на структурните неправилности на гръбнака; При манипулации използват късите лостове /processi vertebrarum/; Прилагат предимно истинските манипулации; Занимават

се повече със статика и рентгенология; Не изучават и не прилагат фармакология и фармакотерапия.

#### **МТ днес в САЩ**

- **Остеопати** /има и лекари-остеопати/. Годишно се обучават около 500 остеопати; Професионално списание – American Journal of Osteopathy.
- **Хирургпрактици** - недружелюбно отношение към официалната медицина; теория за субликсацията - Jansen, 1947: “протичането на виталната или нервната сила е нарушено по пътя ѝ от мозъка към отделните органи в областта на гръбначния стълб, особено в междупрешленните отворствия, като при малки субликсации се стига до компресия на нервните коренчета; чрез репозиция на тези субликсации се освобождава потокът на тази панацея – жизнената сила” /Левит: “С примитивната си прегледност тази теория се продава добре на лекомислени лаици”/. Фанатично отричане на фармакотерапията.

#### **МТ в Европа**

- О. Naegeli - швейцарски лекар, баща на известния интернист; лекува главоболие и други цервикогенни смущения; похвати в шийния дял на гръбначния стълб; издава учебник 1903;
- Prof. Dr. J.A.Mennell /1877-1957/ английски лекар - физикална терапия в Лондон, обучавал се е и при остеопати; публикации по мануална терапия в медицински списания;
- Cyriax – английски лекар, изтъкнат клиницист и диагностик, ревностен застъпник на мануалната терапия; написва Textbook of Orthopedic Medicine , London: Gassel, 1962;
- Stoddart – английски остеопат, по-късно завършва медицина, счита се за основател на модерната техника на функционалното изследване и лечение в Европа; Textbook of
- De Seze - френски професор по физиотерапия, Париж;
- Prof. R. Maigne – френски професор по ревматология, 1970 –организира и провежда I-вия курс по мануална медицина в Медицинския Университет – Париж;
- J.Jirout – немска школа, невро-радиологична школа; функционална насоченост; Berlin;
- Prof. Junghans – Институт по изследване на гръбначния стълб – Франкфурт-на-Майн;
- G.Gutmann – ортопед, 1973 - курсове по мануална медицина в Мюнстер – Германия.

## Мануална медицина

НЕМСКА ШКОЛА

ФРЕНСКА ШКОЛА



Federation Internationale de Medecine Manuelle (FIMM)

1958 /Швейцария/, 1965 /Лондон/, 1967, 1974, 1977 ..... 2004 /Прага/, 2006, 2009 ...

АНГЛИЙСКА ШКОЛА

ШВЕЙЦАРСКА ШКОЛА

D-r Karell LEWITT – Prague, доцент по ревматология

D-r Yohann Sakchse – Berlin, амбулаторна физиотерапия

D-r Vladimir Yanda – Praga, доцент по рехабилитация

Рефлекторна /неврална/ терапия.

Ръководство по Мануална терапия, 1968-72; Мануална терапия, С: Мед. и физк., 1981.

Превод на бълг. език:

Левит, Заксе, Янда.



София, февруари 2010

Доц. д-р Ивет Колева, дмн

7

## 2.6. БЕЛЕЖИТИ ЛИЧНОСТИ ОТ БЪЛГАРСКАТА РЕХАБИЛИТАЦИОННА ШКОЛА

*„Назови името ми и пак ще живея“  
Цитат от египетската „Книга на мъртвите“*

**ПРОФ. Д-Р ЙОРДАНКА АМЕЛИЯ ГАЧЕВА, ДМ, ДМН** - доайен на физикалната медицина и рехабилитация в България, учител на съвременното поколение лекари - специалисти по Физикална и рехабилитационна медицина у нас



Проф. д-р Йорданка – Амелия ГАЧЕВА е родена в София. Завършва Първа Софийска девическа гимназия като първенец на випуска (носител на златна гривна и знаменосец на гимназията), както и Софийски Медицински факултет с отличие. С основаването на Катедрата по физикална терапия и курортология през 1952 на базата на новооткрития институт за специализация и усъвършенстване на лекарите (ИСУЛ) след конкурс тя става неин първи асистент, а през 1964 - първи доцент. Проф. Гачева ръководи отделението близо 40 години и е допринесла много за развитието почти на всички раздели на общата физиотерапия, въвеждайки нови и съвременни физикални методи. Тя е един от инициаторите за развитие на клиничната

физикална терапия и рехабилитация у нас. Има специалност „Физикална терапия и рехабилитация“, специалност „Неврология“, едногодишен стаж в детски клиники на Медицинска Академия - София (педиатричен профил), завършени курсове по мануална диагностика, мануална терапия, по кинезиологична електромиография и др. Специализирала е в Чехия, Франция, Англия, Дания. Тази комплексна квалификация от взаимно допълващи се дисциплини, служебните контакти с водещи клиники и ползването на езици (английски, френски, немски и италиански) допринасят за изграждането ѝ като отличен лекар, преподавател и научен изследовател.

Проф. Гачева се наложи като един от най-ерудитаните преподаватели в курсовете за специализация и усъвършенстване на лекарите по физикална терапия и рехабилитация от последните две генерации. По покана на водещи професори в Европа тя е изнасяла лекции в Швеция, Франция, Испания, Англия, Германия, Гърция.

С присъщата ѝ отзивчивост тя съдейства за изграждането на млади специалисти, включително и за тяхната хабилитация.

От съществено значение са нейните научни прояви. Има над 150 труда, много от които са с личен принос, получил положителна оценка. Между тях са

три монографии (на които е единствен автор), както и раздели в други три. Съавтор и редактор е на основните ръководства по физикална терапия и рехабилитация от втората половина на XX век..

Въведеният и разработен от нея метод за диагностика, лечение и рехабилитация с ниско-честотни токове (включително електростимулации), с широки възможности за използване в много клинични дисциплини, е бил обект на много лекции, изнесени от нея в чужбина по покана.

Най-значителният ѝ двадесетгодишен труд с много приноси в международен план е нейната монография „Диагностика и рехабилитация на деца с родова травма на раменния сплит“ (акушерска парализа на ръката). Въз основа на дългогодишни клинични наблюдения и съвременни обективни инструментални показатели тя оборва съществуващия дотогава постулат, че тоталната парализа на ръката е нелечима, а загубената сетивност – невъзвратима. Оборва и постулата на Sunderland, че реинервацията на увреден нерв е възможна само до края на втората година. Проф. Гачева доказва при стотици деца, че ако пълноценната комплексна рехабилитация започне рано (на петия ден след раждането) и продължи редовно няколко години, реинервацията на увредените нерви може да продължи 7-8 години – период, в който мускулите на парализираната ръка се реинервират, включително малките мускули на ръката, осъществяващи важната функция – *захвата*. Лекуваните деца започват да използват ръката не само като помощна, но и включваща се във всички ежедневни дейности, включително писане, рисуване, плетене и други бимануални дейности. От 100% инвалидност по отношение на ръката, тя се свежда до 20-25%. Качеството на живота рязко се подобрява. За първи път тя проследява електромиографски хода на реинервационния процес в продължение на 8-10 години при деца с акушерска парализа на ръката. За първи път тя проследява процесите на осификация (съвместно с проф. В. Величков) на лекуваната ръка. С помощта на кинезиологичната ЕМГ се създава нов ефикасен кинезитерапевтичен метод за стимулиране на парализираните мускули при деца в кърмаческа възраст, базиран на безусловните двигателни процеси. Обемът на изложеното не позволява да се опишат всички приноси по този проблем. Положителната оценка на този труд в България е успешната защита на докторска дисертация и оформянето на основен център за лечението на тези деца в Катедрата по физикална терапия и рехабилитация в ИСУЛ.

Тези приноси в медицината на проф. Гачева са намерили широко признание в чужбина: удостоена със златен медал на 6-ти Международен конгрес по физикална медицина в Барселона, 1972; консултант, почетен гост и вице-президент на Международен конгрес на IRMA (*International Rehabilitation Medicine Association*), 1973; избран пожизнен член на Френското научно дружество по рехабилитация; член на редакционната Колегия на европейското списание *Europa Medicophyica* (гл. редактор проф. D. Fiandesio); покана за участие в работни групи по рехабилитация към СЗО, международната организация *Care International* и кръгли маси по въпросите на рехабилитацията (Милано, Варшава, Прага и др.); почетен гост е била и на други Международни конгреси по физикална медицина и рехабилитация в Швейцария, Белгия, Чехия

и др.; неколкратно е била председател на секция в Световни и Международни конгреси (Барселона, Монте Карло, Дрезден, Атина и др.).

Проф. Гачева е призната и ценена в Европа много преди България да стане член на Европейския съюз, като е представляла достойно нашата страна в чужбина. В България тя винаги всеотдайно е защитавала престижа на специалността Физикална и рехабилитационна медицина.

С цялостната си дейност проф. Гачева направи много за развитието на рехабилитационната наука и клинична практика в страната, както и за създаване на международен рейтинг на българската рехабилитационна школа.

### **НАЙ-ЦИТИРАНИЯТ НАУЧЕН ТРУД НА ПРОФ. ГАЧЕВА:**

1. Гачева Й. Диагностика и терапия с нискочестотни токове. – София: Медицина и физкултура, 1980, 204 с.



**ДОЦ. Д-Р ТОДОР КРАЕВ, дм, дмн**  
*основоположник на Лечебния масаж и  
Мануалната терапия в България;  
радетел за делото на  
интердисциплинарния  
рехабилитационен екип;  
въвел в България обучението на  
незрящи масажисти в  
Медицинския колеж «Й.Филаретова»  
при МУ - София*

Доц. д-р Тодор Краев Краев, дм е роден на 17 юли 1932 в София. Средното си образование завършва в Шумен, където живее с родителите си до 1950. От 1950 до 1952 работи като учител в Шуменско. През 1952 година е приет

за студент по медицина в Медицински факултет на Медицински университет – София, който завършва през 1957. Работи по разпределение в село Първомайци - Горно Оряховско.

От 1961 до 1996 работи в Научния институт по курортология, физиотерапия и рехабилитация при Медицинска академия - София; последователно преименуван в Национален център, по-късно – в Национална специализирана болница по Физикална терапия и рехабилитация – Овча купел. През 1977 година специализира в Австрия - при д-р Янч. През 1978 защитава кандидатска дисертация и през 1979 е хабилитиран. Оттогава /до пенсионирането си/ преподава на специализанти по Физикална и



рехабилитационна медицина, а до края на живота си – на студенти рехабилитатори и масажисти с увредено зрение – от Медицинския колеж „Йорданска Филаретова“. От 1996 до 2003 работи във Виена - в Санаториума на д-р Нур.

Доцент д-р Тодор Краев е автор на над 100 публикации в нашия и чужд печат. В съавторство през 1986 участва в издаването на Учебник по масаж /класически/ и Учебник по сегментно-рефлекторен масаж. Участва в написването на двата тома на Ръководство по Физикална терапия. Под негова редакция през 2003 излиза от печат *Ръководство по масаж и постизометрична релаксация*, както и Ръководство по Мануална терапия – мобилизации на периферни стави. Доц. Краев е автор и на учебник по масаж при заболявания - 2006.

Доц. Краев почина на 31.01.2013. Той допринесе много за развитието и утвърждаването на Медицинската рехабилитация и физикалната терапия у нас.

Поклон през паметта му.

#### **ПРЕДСТАВИТЕЛНИ ТРУДОВЕ:**

1. Краев Т. Мануално мускулно тестване. – Във: Физикалните фактори в практичната медицина. Под ред. М.Маринкев. Пловдив: Издателство на ВМИ - Пловдив, 1999, с.27-31.
2. Краев Т. Изследване на мускулния дисбаланс. - Във: Физикалните фактори в практичната медицина. Под ред. М.Маринкев. Пловдив: Издателство на ВМИ - Пловдив, 1999, с.31-36.
3. Краев Т., Пантева Ц., Стоилова М., Левонян Е., Монева П. Учебник по лечебен масаж и постизометрична релаксация – обща част. Под редакцията на доц. д-р Краев, дмн. – София: Веридия, 2005, 250 с.
4. Краев Т. Учебник по лечебен масаж – специална част. – София: Веридия, 2007, 210 с.
5. Краев Т., Н. Попов. Мануална мобилизация на периферни стави. - София: Веридия, 2007, 210 с.



**Доц. д-р НИКОЛАЙ ЛИШЕВ, дм  
(1948 – 2010)**

Доц. Николай Страшимиров Лишев е роден на 04.04.1948 в София. Завършва Медицина в Медицинска академия – София. През 1976, след конкурс, започва работа като научен сътрудник III степен - в Научно-изследователския институт по курортология, физиотерапия и рехабилитация при МА – София, база Овча купел, по-късно преименуван в Национален център, понастоящем – Национална специализирана болница по физикална терапия и рехабилитация. Защитава дисертация на тема „Върху някои страни от действието на ултра-виолетовата радиация в суберитемна дозировка при алергични състояния на организма“ (1980). Последователно е престепенуван в научен сътрудник – от III до I степен. Работи в научно-изследователската лаборатория, след това – в отделение по Кинезитерапия и Мануална терапия, което ръководи през последните години преди хабилитацията си. Извънреден доцент във Факултет „Кинезитерапия“ на Русенския Университет. От 2005 е редовен доцент в Катедра „Кинезитерапия“ на Юго-западен Университет – Благоевград. Утвърден преподавател по дисциплините: Функционална анатомия, Физиотерапия и рехабилитация, Кинезитерапия в ортопедията и травматологията с ортотика и протезиране, Масаж, Мануална терапия и пост-изометрична релаксация, Мекотъканни мануални техники, Мобилизации на периферни стави, Рефлексотерапия, Трудотерапия, Латински език с медицинска терминология.

Придобити специалности по Патофизиология и по Физикална и рехабилитационна медицина. Специализации по Ортопедия и травматология, по Кинезитерапия, по Мануална терапия, по Лечебен масаж, по Инфилтрационна терапия, по Лазертерапия и Лазерпунктура, по Рефлексотерапия, по Здравен Мениджмънт - в различни водещи Клиники и Центрове на България и Германия. Съосновател и дългогодишен заместник председател на Асоциацията на българските мануални терапевти. Системно е бил ръководител на курсове за следдипломно обучение на лекари – специализанти и специалисти ФРМ, кинезитерапевти, рехабилитатори.

Има над 35-годишен стаж в областта на физикалната медицина, рехабилитацията, кинезитерапията, мануалната терапия. Автор е на над 120 научни съобщения и публикации, вкл. рационализации; с признати сериозни методични приноси в кинезитерапията и мануалната терапия. Сред написаните от него монографии и учебни ръководства особено ценни са: *Основи на физикалната терапия /2006/*, *Съвременни физикални средства и методи при опорно-двигателни и периферно-нервни увреди /2006/* и *Система рехабилитационни упражнения при болкови синдроми в лумбо-сакралната област /2009/*.

Липсата на доц. Лишев се усеща в българската рехабилитационна школа, особено в областта на кинезитерапията и мануалната терапия..

### 3. КОНЦЕПЦИИ ЗА ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА И ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ, РЕХАБИЛИТАЦИЯ, МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ

**3.1.** Физикалната медицина обединява съвкупност от науки за приложението на физикалните фактори върху човешкия организъм (в здраве и болест) - с цел профилактика, лечение и възстановяване на здравия и болния човек.

**ФИЗИКАЛНИТЕ ФАКТОРИ (ФФ)** се подразделят на естествени и преформирани. Естествените ФФ са: вода (вкл. минерални води), въздух (вкл. йони и аерозоли), топлина /респ. студ/, движение (активно и пасивно); като на тях отговарят съответните раздели от ФРМ: *Хидро /балнео/ терапия, Аеро /йоно/ терапия, Термо /крио / терапия, Кинезитерапия (пасивна и активна, част от която е ерготерапията - ЕТ).* Преформираните ФФ са: електрически токове, магнитно поле, светлинни източници /вкл. лазер/; като на тях отговарят респективно: Електро- и Магнитотерапия, Светлолечение, Лазертерапия. /табл.1/

#### ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ

##### ЕСТЕСТВЕНИ ФФ

ВОДА - обикновена  
Вода - минерална  
Въздух, вкл. йони,  
аерозоли  
Топлина / Студ  
Движение – активно,  
пасивно  
Дейности

##### ПРЕФОРМИРАНИ ФФ

Електрически ток  
*Електрически ток с  
лекарство*  
Магнитно поле  
Светлинни източници  
Лазер  
Ултразвук

#### ДЯЛ ОТ ФИЗИКАЛНАТА МЕДИЦИНА

Хидротерапия , водолечение  
Балнеотерапия, балнеолечение  
Аеротерапия, аеройонотерапия

Термотерапия / Криотерапия  
Кинезитерапия /КТ/ – активна КТ,  
пасивна КТ  
Ерготерапия

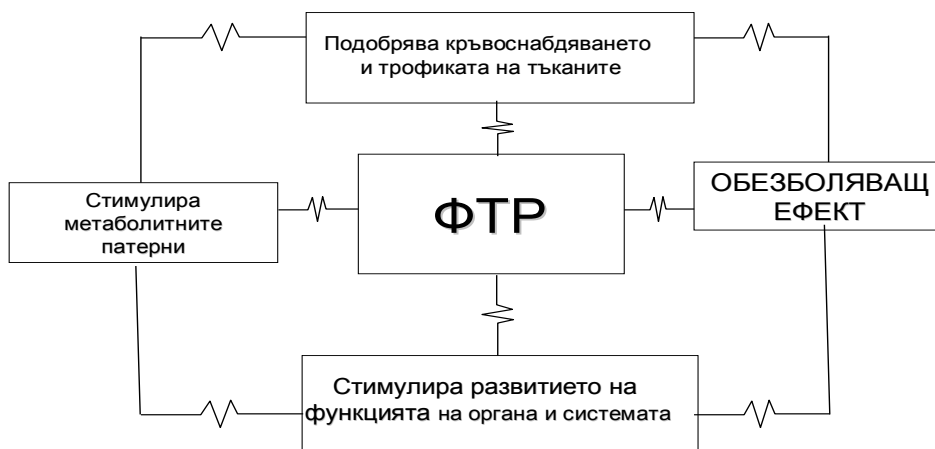
Електролечение, електротерапия  
*Електрофореза*

Магнитотерапия, магнитолечение  
Светлолечение, Фототерапия  
Лазертерапия, лазерпунктура, лазерakupунктура  
Ултразвук – терапия, Фонофореза

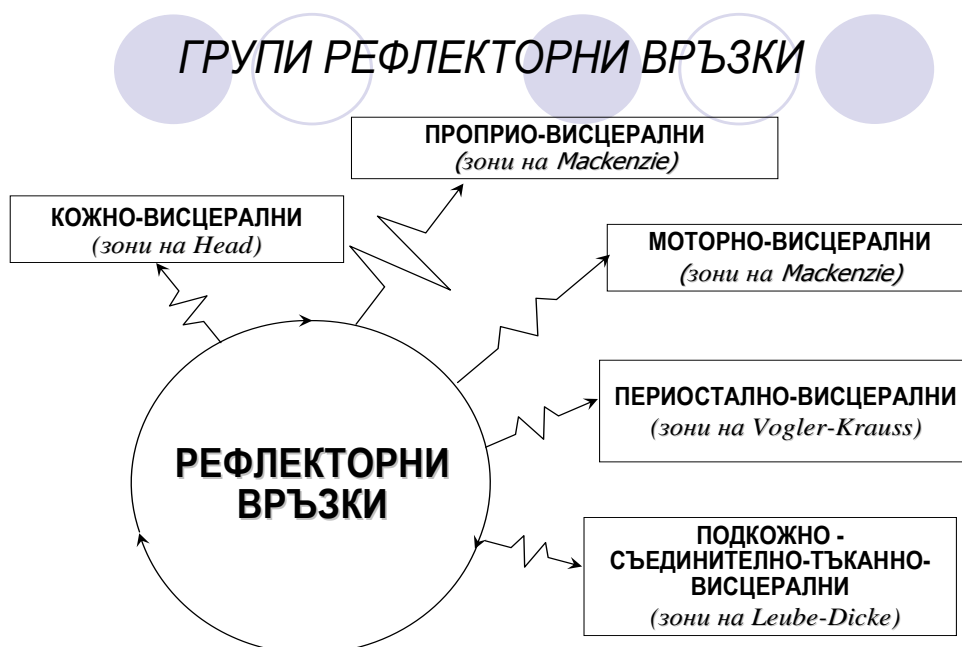
Нарастващите възможности на физикалната медицина за въздействие върху биохимичните процеси на клетката и върху механизмите на клетъчния пермеабилитет и трофика, както и за повлияване върху нервната възбудимост и проводимост, върху вегетативно-съдовата и общата реактивност на организма се превърнаха в предизвикателство пред нашата амбиция за създаване и приложение на ефективни рехабилитационни комплекси, въздействащи върху рисковите фактори на заболяванията, а така също и подобряващи качеството на живот на пациентите, включително инвалидизирани.

**ОСНОВНИТЕ ДЕЙСТВИЯ** на ФФ са в посока подобряване кръвоснабдяването и трофиката на тъканите, стимулация на метаболитните патерни, повлияване възпалението, редукция на болката, подобряване функцията на органа / системата (фиг.16).

## ДЕЙСТВИЯ на ФТР:



Фиг.17. Използвани групи условно-рефлекторни връзки при ФТР



Действието на ФФ е неспецифично; нормализиращо и регулиращо; то може да бъде локално, сегментно (рефлекторно) и общо. При хипоактивност на процесите се проявява *стимули-ращият ефект* (върху кръвообращение, трофика на тъканите, метаболизъм, регенерация, нервна дейност); типичен пример в тази насока са процедурите електростимулация (ЕС). При

хиперактивност на процесите (болка, патологична нервна възбуда и възбудимост, метаболитни процеси, хипергрануляции, etc.) се използва *инхибиращият ефект* – такава е физикалната аналгезия. В някои случаи за подтискане се прилага стимулация на инхибиращите системи, както при ТЕНС.

При приложение на ФФ се използват различни **рефлекторни връзки** (фиг.18): *кутанно-висцерални (зони на Захарин-Head)*, *подкожно-съединително-тъканно-висцерални (зони на Leube-Dicke)*, *проприо-висцерални (зони на Mackenzie)*, *моторно-висцерални (зони на Mackenzie)* и *периостално-висцерални (зони на Vogler-Krauss)*.

При правилно съчетаване на различни ФФ - между тях възниква ефект на **синергизъм** (т.е. едно-посочност, при която се мултиплицира крайният резултат); а при неправилно съчетание - на **антагонизъм** (т.е. относителна противо-положност, водеща до минимизиране на ефекта). Пример за синергично взаимодействие е комбинирането на преформирани фактори с трофично действие (електрофореза с Нивалин, електростимулация, интерференц-терапия), пелоиди (кални апликации, компреси с морско луга), масаж, аналитични упражнения. Обратно, счита се за нецелесъобразно едновременно приложение на затоплящи и охлаждащи процедури (например парафин и лед).

**3.2. РЕХАБИЛИТАЦИЯТА** (според определението на СЗО) представлява „използване на всички средства, насочени към редуциране на степента на нетрудоспособност и инвалидност, както и към обучение на хората с трайна нетрудоспособност да получат оптимална социална интеграция”.

Рехабилитацията е комплекс от съвместно и координирано провеждани медицински, социални, педагогически и професионални мероприятия при лица с намалена трудоспособност поради заболяване или други увреди с оглед постигане на възможната максимална физическа, психична и трудова годност. Основните ѝ раздели са: *медико-психологична, трудово-професионална, социално-правна рехабилитация*.

Според съвременните схващания рехабилитацията представлява *функционална терапия*, базирана на прецизна *функционална оценка*

Рехабилитацията, като *основен дял на клиничната ФРМ*, има важна роля в преморбидния период; в условията на острата фаза; във възстановителната фаза (за *осигуряване на максимално функционално възстановяване* и ефективна ресоциализация); през време на хроничната фаза (*поддържане на функционалното състояние* и ограничаване на патологичните последици). През всички фази на възстановителния процес основни **задачи** са: *проследяване на ефекта от приложеното комплексно лечение и рехабилитация с оценка на рехабилитационния потенциал*; осигуряване *качество на живот* на заболялите чрез навременен, компетентен и правилен подбор на средства и методи от специализираната медицинска практика; участие в изготвянето на медицинската експертиза за разрешаване на професионалните и социалните проблеми на застрашените от инвалидизиране лица.

**3.3. ФИЗИКАЛНАТА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА (ФРМ),** според определението на секцията по ФРМ на Европейската общност на лекарите – специалисти [Union Europeenne des Medecins Specialistes (UEMS) – Physical and Rehabilitation (PRM) - Section], представлява „независима медицинска специалност, насочена към промоция на физическото и когнитивно функциониране, дейности (вкл. околна среда), участие (вкл. качество на живот) и промяна на личностовите фактори и факторите на околната среда. ФРМ е отговорна за мениджмънта на превенцията, диагностиката, лечението и рехабилитацията на хората със здравно обусловени увреждания и коморбидност от всички възрасти.“

**3.4. БИО-ПСИХО-СОЦИАЛНИЯТ МОДЕЛ НА ИНВАЛИДНОСТТА** обуславя насочеността на ФРМ. Базира се на разработената от СЗО в сътрудничество с организации на пациенти – Международна класификация на функционирането (International Classification of Functioning, Disability and Health - *ICF*), приет от Асамблеята на СЗО през май 2001. ICF прави оценка на телесни функции и структури, дейности и участие, като взема предвид и личностови фактори и фактори на околната среда.

### **3.5. СЪВРЕМЕННИ КОНЦЕПЦИИ В ОБЛАСТТА НА ФРМ**

С провъзгласяването на 2003 за Европейска година на хората с увреждания Съветът на Европа отново потвърди, че правото на достъп за рехабилитация след увреда или заболяване е основно човешко право.

Според Бялата книга на лекарите – специалисти по ФРМ (White Book on Physical and Rehabilitation Medicine in Europe, 2006), специалистът по ФРМ е учител на пациента с временна или трайна нетрудоспособност, обусловена от увреда или заболяване. ФРМ-лекарят има обучаващи функции при рехабилитацията на пациента, особено в контекста на новите концепции за пластичност и двигателно обучение и преобучение.

**Био-психо-социалният модел на инвалидността** обуславя насочеността на ФРМ. Базира се на разработената от СЗО в сътрудничество с организации на пациенти – **Международна класификация на функционирането, уврежданията и здравето (*International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF*)**, приет от Асамблеята на СЗО през май 2001. ICF прави оценка на телесни функции и структури, дейности и участие, като взема предвид и личностови фактори и фактори на околната среда.

След влизането в сила на **Конвенцията на Обединените нации за правата на хората с увреждания (*Convention on the Rights of Persons with Disabilities - CRPD*)**, все повече се обръща внимание на сериозните социално-икономически трудности на хората с увреждания. Според член 25 на тази Конвенция достъпът до здравни услуги е неотменно човешко право, вкл. и на хората с увреждания. С провъзгласяването на 2003 за *Европейска година на хората с увреждания* Съветът на Европа отново потвърди, че правото на достъп за рехабилитация след увреда или заболяване е основно човешко право.

Според Бялата книга на лекарите – специалисти по ФРМ (**White Book on Physical and Rehabilitation Medicine in Europe, 2006**), специалистът по ФРМ е учител на пациента с временна или трайна нетрудоспособност, обусловена от увреда или заболяване. ФРМ-лекарят има обучаващи функции при рехабилитацията на пациента, особено в контекста на новите концепции за пластичност и двигателно обучение и преобучение.

**Световният доклад за хората с увреждания на СЗО и Световната банка (World Report on Disability, 2011)** дефинира рехабилитацията като „съвкупност от мерки, които подпомагат индивидите със затруднения или увреждания да достигнат и поддържат оптимално функциониране във взаимодействие с околната им среда”. В някои страни [Swedish disability policy, 2006] се различава **хабилитация** (която цели подпомагане на хората с вродени или придобити в ранните периоди от живота увреждания) и **рехабилитация** (насочена към възстановяване на загубена функция, която преди това вече е била придобита в индивидуалния живот).

В исторически план, рехабилитацията е термин, включващ както интервенции за подобряване на телесните функции на хората с увреждания, така и към включването им в професионален и обществен живот. Международната класификация на функционирането, уврежданията и здравето (*International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF, 2001*) осигурява рамката за всички аспекти на рехабилитацията.

Член 26 („Хабилитация и Рехабилитация”) на Конвенцията на Обединените нации за правата на хората с увреждания (*Convention on the Rights of Persons with Disabilities - CRPD*) изисква „...адекватни мерки и подкрепа на хората с увреждания с цел достигане и поддържане на максимално възможна независимост; пълно физическо, умствено, социално и професионално функциониране; както и пълно включване и участие в различните аспекти на живота.” Рехабилитационните мерки са насочени към телесните функции и структури, към дейностите и участията, към факторите на околната среда и личностните фактори – съгласувано с Международната класификация на функционирането (*International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF, 2001*).

Според Световния доклад за хората с увреждания на СЗО и Световната банка (*World Report on Disability, 2011*) рехабилитацията включва идентифицирането на проблемите и нуждите на личността, свързвайки проблемите с фактори от околната среда и от самата личност, при дефиниране на целта и задачите на рехабилитацията, при планиране и допълване на мерките, оценявайки ефектите. Обучението на хората с увреждания е основно за развитието на знанията и уменията за самопомощ, самообслужване, мениджмънт и вземане на решения. Хората с увреждания и техните близки се чувстват по-добре и функционират по-успешно в случай, че са партньори в рехабилитацията. **Рехабилитационният процес идентифицира проблемите и нуждите на пациентите; оценява ефектите от приложените мероприятия; свързва проблемите на пациента с модифицируеми и лимитиращи фактори;**



насочва към проблемите и целевите медиатори; подбира адекватни мерки; планира, допълва и координира интервенциите [модификация по WA Steiner et al., 2002]

### 3.6. КОНТИНГЕНТИ И ГРУПИ ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЯ

Рехабилитация се извършва при лица с намалена трудоспособност поради заболяване или други увреди. Длъжни сме да подчертаем, че в понятието БОЛЕН (според рехабилитацията) се включват всички лица, засегнати от заболяване, травма или вродена аномалия (UEMS – PRM-section, 2005; White Book on PRM, 2006), които имат ограничено социално функциониране. Такива са:

- ❖ *ЛИЦА В АКТИВНА ВЪЗРАСТ с прогноза за продължителна временна нетрудоспособност и/или застрашеност от инвалидизиране;*
- ❖ *ЛИЦА В АКТИВНА ВЪЗРАСТ в състояние на временно намаление на трудоспособността без инвалидизация;*
- ❖ *ЛИЦА В АКТИВНА ВЪЗРАСТ с определена група инвалидност, при които има установен остатъчен трудов потенциал;*
- ❖ *ДЕЦА В ПРЕДУЧИЛИЩНА ИЛИ УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ след острата фаза на заболяването или увредата в състояние на продължителна или трайно намалена способност за игри и учение;*
- ❖ *ПОДРАСТВАЩИ или ЛИЦА В МЛАДА ВЪЗРАСТ без професионална подготовка, които поради характера на заболяването са загубили възможността за придобиване на професионални знания и сръчност, според общоприетите методи на професионално обучение и подготовка;*
- ❖ *ЛИЦА от ВСИЧКИ ВЪЗРАСТИ, които поради характера на заболяването си са загубили способността да се самообслужват, но при които се прогнозира възможността да бъдат обучени в определени дейности от ежедневието.*

**Групирането на подлежащите на рехабилитация** се извършва според няколко критерия: според медицински подбор и прогноза (според лекуващия лекар); според вероятните възможности за ресоциализация; като се сформират различни ГРУПИ по нозология, възраст, трудоспособност и приоритет (предимство). За пример ще приведем основните ГРУПИ по НОЗОЛОГИЯ - Заболявания и увреди на:

- Моторната система: травматични и ортопедични, болести на централната и периферната нервна система (ЦНС, ПНС); артро-ревматологични; хирургични, увреди, аномалии на опорно-двигателния апарат (ОДА);
- Сърдечно-съдовата система (ССС): ХИБС, състояние след миокарден инфаркт, сърдечна недостатъчност; Morbus hypertonicus и усложнения; ревматични кардиомиопатии; вазопатии (артериални и венозни); хирургични, увреди и аномалии на СССР;
- Дихателната система (ДС): хронични и тежки заболявания на горни и долни дихателни пътища (ДП) и белодробния паренхим, ХОББ,

бронхиална астма, специфични пулмопатии; хирургични, увреди, аномалии на дихателните пътища и белия дроб;

➤ Други: гастро-ентерологични и чернодробно-жлъчни; бъбречни и урогенитални заболявания; ендокринно-обменни; хематологични; на сетивните органи; психични болести.

Функционално, към ГРУПИТЕ ПАЦИЕНТИ, ПОДЛЕЖАЩИ НА РЕХАБИЛИТАЦИЯ, се включват лица с:

- ❖ продължителен постелен режим и имобилизация, със загуба на физическото и психологическото функциониране;
- ❖ моторен дефицит, с двигателна слабост и загуба на личностното функциониране;
- ❖ спастицитет, водещ до деформации на крайника / крайниците и проблеми на себепознанието;
- ❖ мехурна и чревна дисфункция, честа при инвалидизираните пациенти;
- ❖ трофични и натискови улцерации като риск от обездвижването при гръбначно-мозъчни увреди, диабетици, възрастни пациенти;
- ❖ дисфагия;
- ❖ болкови синдроми;
- ❖ затруднения в комуникацията;
- ❖ сексуални дисфункции;
- ❖ личностови и поведенчески промени ;
- ❖ промени в семейната динамика, личностовите комуникации, професионалните възможности и финансовата сигурност.

**3.7..ДОКАЗАТЕЛСТВЕНАТА МЕДИЦИНА** налага включване на подробни и детайлни *методи за изследване* (клинични, параклинични, инструментални) и извършване на *прецизна физикална и функционална оценка на състоянието и рехабилитационния потенциал* на пациента (фиг.18).

След подробен преглед на пациента се уточняват конкретните научно-приложни методики, като при комбинирането им се цели постигане на синергизъм и се избягва антагонизма между физикалните фактори. При съставяне на рехабилитационна програма се спазват следните **ПРИНЦИПИ** на *доказателствената медицина*: Прави се прецизна кинезиологична диагностика и се определя рехабилитационния потенциал на пациента. При **съставяне на ФТР** се прилагат принципите на *системност* и *комплексност*. Структурира се цялостна физикално-терапевтична и рехабилитационна /ФТР/-програма с *конкретизирано индивидуализирано поетапно определяне на целите и задачите на рехабилитацията* – ясно, точно и поетапно формулиране на *алгоритъм за конкретизиране и индивидуализиране на ФТР*: при кои клинични патерни – какви физикални фактори да се изпишат, по каква методика да се приложат, в какво съчетание и последователност (при използване синергизма и избягване антагонизма между физикалните фактори). В този смисъл бихме могли да говорим за прилагане *принципите на доказателствената медицина в областта на физикалната и рехабилитационната медицина* или за **доказателствена ФРМ**.

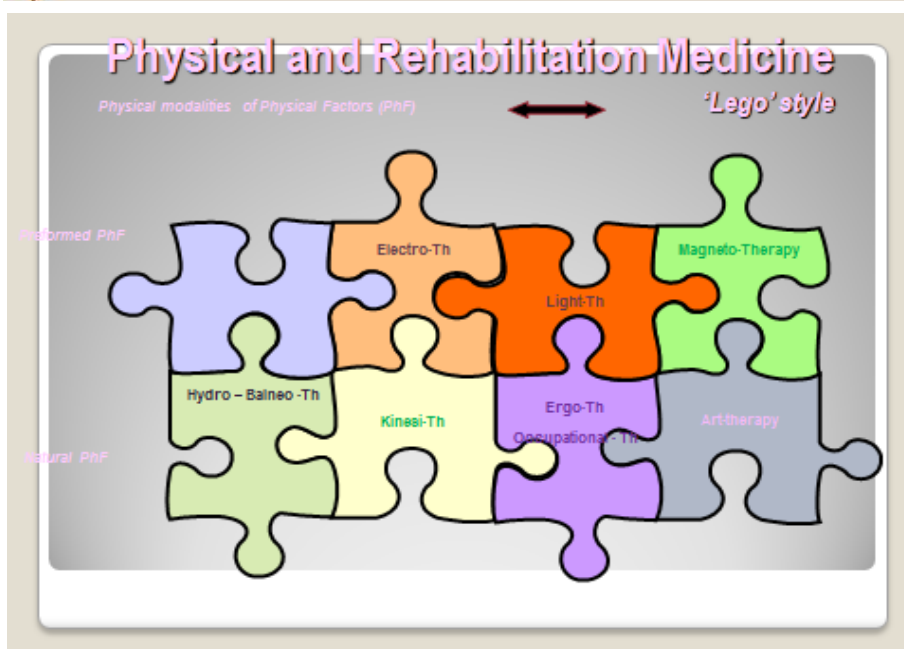
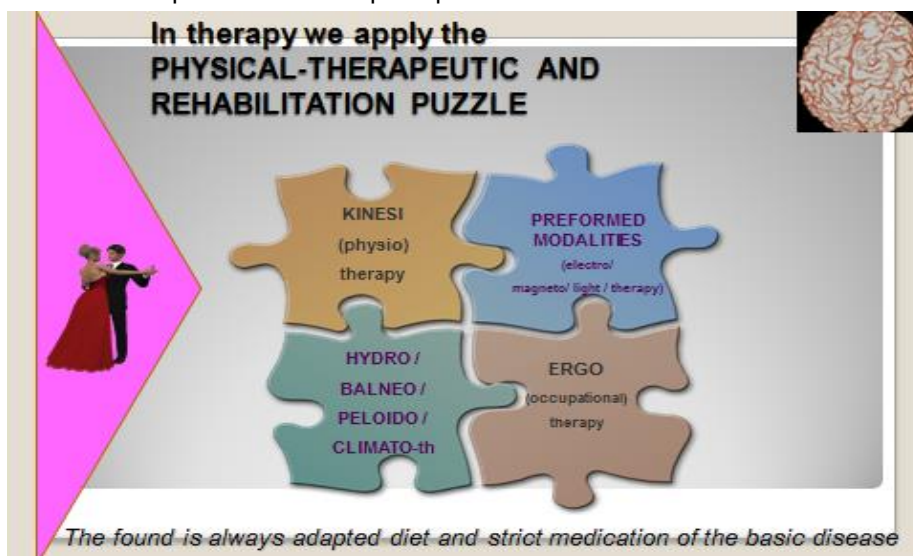
**Доказателствена Медицина –**  
последователност на дейностите,  
методи за изследване и обща оценка



Фиг.18. Доказателствена медицина

**3.8. ПРЕДПОСТАВКИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА ФРМ** са възможностите на физикалните фактори за:

- ❖ повлияване върху рисковите фактори (отключващи и утежняващи клиничната картина);
- ❖ за патогенетично въздействие;
- ❖ за точно дозиране;
- ❖ възможност за комбиниране на ФФ помежду им (т.е. осигуряване на комплексен подход) – на принципа на *рехабилитационния пъзел*;
- ❖ при липса на странични ефекти и
- ❖ при минимален брой противопоказания.



### 3.9. ОРГАНИЗАЦИЯ НА РЕХАБИЛИТАЦИЯТА

Според Световния доклад за хората с увреждания на СЗО и Световната банка (World Report on Disability, 2011) рехабилитацията осигурява континуум от мерки – от болничните грижи до дома на пациента, като по този начин подобрява здравното състояние, редуцира болничния престой и здравните разходи [G Stucki et al, 2005; G Stucki, TB Ustün, J Melvin, 2005], намалява степента на трайни увреждания и подобрява качеството на живот [F Khan et al, 2008].

В различните страни съществуват **различни видове рехабилитационни отделения / клиники** [AJ Haig, 2007; MB Buntin, 2007; KJ Ottenbacher, JE Graham, 2007]:

- ❖ за *Ранна медицинска рехабилитация и терапия* (в болници за активно лечение - acute care hospitals);
- ❖ за *Продължаващо лечение, рехабилитация и помощни средства* (в специализирани рехабилитационни болници или центрове, в образователни и социални институции за деца с увреждания, старчески домове, домове за военно-инвалиди, в частни практики и клиники)
- ❖ за *Продължителна рехабилитация (Longer-term rehabilitation* – в медицински центрове, училища, служби за домашна рехабилитация).

### 3.10. РЕХАБИЛИТАЦИОННИ МЕРОПРИЯТИЯ

Според Световния доклад за хората с увреждания на СЗО и Световната банка [World Report on Disability, 2011] рехабилитационните мероприятия се разделят на **три основни категории**: *рехабилитационна медицина, терапия и асистивни технологии*.

#### **А. Рехабилитационна медицина**

Рехабилитационната медицина е насочена към подобряване на функционирането чрез диагностиката и лечението на здравните нарушения, чрез намаляване на уврежданията и чрез превенция и лечение на усложненията. Лекарите – експерти по рехабилитация, са наричани физиатри, рехабилитационни лекари или лекари – специалисти по физикална и рехабилитационна медицина (ФРМ). Медицинските специалисти, като психиатри, педиатри, гериатри, офталмолози, неврохирурзи, ортопеди – хирурзи и т.н., могат да се включат в мероприятията по рехабилитационна медицина. В екипа участват и различен брой физикални терапевти (рехабилитатори). В някои части на света, където липсват лекари – специалисти ФРМ, рехабилитацията се осъществява от лекари и физикални терапевти [World Report on Disability, 2011].

Рехабилитационната медицина може да бъде ефективна за подобряване обема на движение в ставите, за стимулиране на мускулната функция на крайниците, за обезболяване [pain management], за стимулиране заздравяването на рани, за психо-емоционално тонизиране [World Report on Disability, 2011].

## **Б.Терапия**

Терапията е свързана с възстановяване и компенсиране на загубените функции, с превенция или забавяне на функционалните увреди във всяка област на човешкия живот. Терапевтите в областта на рехабилитацията са: ерготерапевти, ортотисти, физиотерапевти, протезисти, психолози, рехабилитационни и технически асистенти, социални работници, логопеди.

Терапевтичните мерки включват:

- *тренировки, упражнения и компенсаторни стратегии;*
- *обучение;*
- *подкрепа и съвети;*
- *модифициране на околната среда чрез използване на ресурси и асистивни технологии.*

## **В.Асистивни технологии (помощни средства)**

Асистивните технологии се дефинират като „уред, част от уред, или продукт, който може да бъде закупен, модифициран или пригоден; насочен към увеличение, поддръжка или подобряване на функционалните способности на индивидите с увреждания“ [Assistive Technology Act, 2004]. Те увеличават независимостта и стимулират участията на хората с увреждания. Тези уреди или средства редуцират увреждането и могат да заместят или допълнят здравните грижи и услуги, евентуално да намалят тяхната цена [J Persson et al., 2007].

Най-често използвани помощни средства са:

- ✚ *бастуни, патеризи, канадки, протези, ортези, инвалидни колички, колички с три колела – за хора с двигателни нарушения;*
- ✚ *слухови апарати и кохлеарни импланти – за лица със слухови увреди;*
- ✚ *„бели“ бастуни, увеличителни стъкла, очуляри, говорещи книги и софтуер за увеличаване на екрана и за четене – за лица със зрителни проблеми;*
- ✚ *комуникационни бордове и говорни синтезатори – за лица с говорни нарушения;*
- ✚ *уреди като дневни програми (календари) със знаци и символи – за лица с когнитивни увреди.*

В някои страни помощните средства са интегрирани в здравните услуги и се осигуряват от националната здравна система. На други места асистивните технологии се осигуряват от държавата чрез рехабилитационни отделения, професионални рехабилитационни центрове или специфични обучителни агенции, осигурителни компании, благотворителни и неправителствени организации.

## Изработване на адаптиращи средства и шини за осигуряване на функционирането

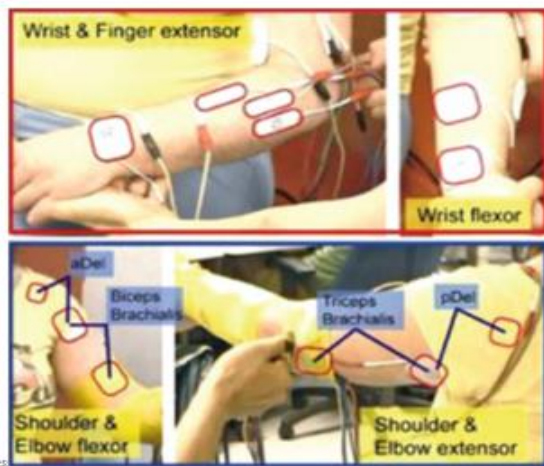


4-6.11.2010  
IMR+ETH Congress



prof. Ivett KO

*Typical locations of the surface stimulation electrodes that are used to retrain reaching and grasping functions*



4-6.11.2010  
IMR+ETH Congress



*Splints*



Controlled  
passive  
extensor splint

prof. Ivett KO





Walker boot

2013

Brace



Arm sling



Shoulder brace



8

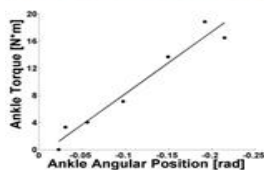


Lumbar spine –  
Volare  
Модули



10

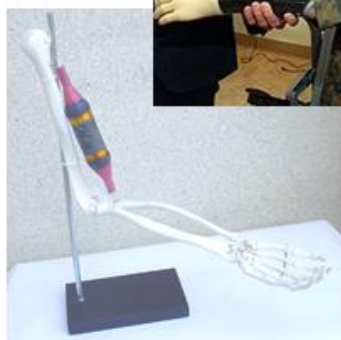


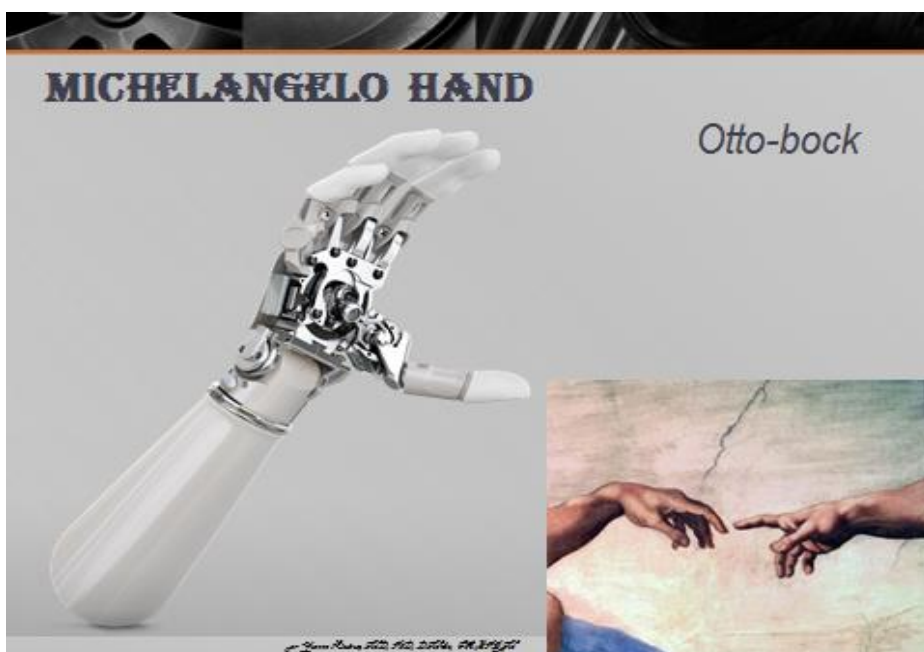


Otto-bock: C-leg  
(компютризиран крак)



МИОЕЛЕКТРИЧНА  
ПРОТЕЗНА РЪКА





## Michelangelo hand – Otto bock







Ивет Б. Колева, Марин Б. Маринов, Радослав Д. Йошинов

**STEVEN HAWKING (АСТРОФИЗИК, БОЛЕН ОТ ЛАС - SLA):**

Ние вече сме способни да излекуваме повечето болести от миналото. но освен ако не станем безсмъртни ще сме обречени да умираме от нещо. Можем да удължим живота си, но може би е по-важно да подобрим качеството му.



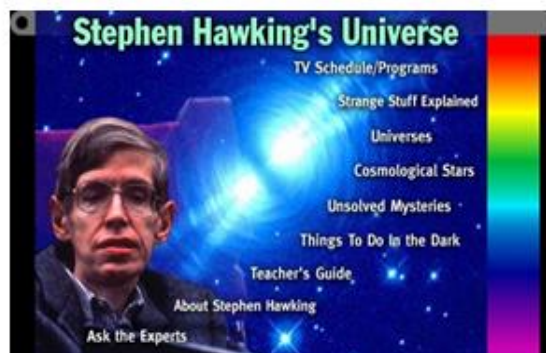
*S. Hawking*



*Steven Hawking*



**STEPHEN**  
**HAWKING**



Г. Адаптиране на околната среда към нуждите на хората с увреждания



**ADL**

**ПРИСПОСОБЛЕНИЯ** за придвижване  
– инвалидна количка, проходилка, т.н.







PLEVEN, 2007 Yvette Koleva, MD, PhD Slide No 41



**ERGOTHERAPY - ADL**

**UPLIFT THE BED**







Koleva, MD, PhD Slide No 38



**ADL - chairs**

*RISING FROM THE CHAIR*

MD, PhD Slide No 40



**ERGOTHERAPY - ADL**

*EATING*

Slide No 36





### 3.11.ТЕЛЕРЕХАБИЛИТАЦИЯ

Използването на информационни, комуникационни и свързани с тях технологии за рехабилитация е един нов ресурс, чието приложение може да разшири капацитета и достъпа до рехабилитационни мерки чрез осигуряване на интервенции от разстояние [KD Seelman, LM Hartman, 2009; DM Taylor et al., 2009; A Vainoras et al., 2004].

Телерехабилитационните технологии включват [World Report on Disability, 2011]:

- ✓ видео и телеконферентни технологии в достъпни формати;
- ✓ мобилни телефонни връзки;
- ✓ отместване на разстояние на устройствата за събиране на данни и телемониторинг – напр. мониториране на сърдечната дейност.

Технологиите могат да бъдат използвани и от хора с увреждания, от работещи в областта на рехабилитацията, от обучаващи и наблюдаващи, от социални работници и от членове на семейството.

На местата с достъп до Internet, **електронното здраве (e-health - telehealth, telemedicine)** и **телерехабилитационните техники (telerehabilitation techniques)** подпомагат хората с увреждания от отдалечени райони да получат експертно мнение и специализирани здравни услуги от специалисти, които са на разстояние. Привеждаме примери за телерехабилитация:

■ **телепсихиатрични услуги** [N Rowe et al., 2008], **кардио-рехабилитация** [H Körtke et al., 2006; F Giallauria et al. 2006; PA Ades et al. 2000], **говорна и логопедична терапия** [C Sicotte et al., 2003; DG Theodoros, 2008], **когнитивна**

**Ивет Б. Колева, Марин Б. Маринов, Радослав Д. Йошинов**

рехабилитация за хора с травми на главния мозък [SF Tam et al., 2003; DW Man et al., 2006];

- осигуряване на оценка и предписание за модификации в дома за самотни възрастни хора [JA Sanford, T Butterfield, 2005];

- подпомагане и здравни грижи от съответен персонал [Wakerman J et al., 2008];

- компютърни системи за подпомагане на клиницистите за приложение на някои високо-специализирани интервенции [G Damiani et al., 2010];

- консултации между болници от трето ниво и общински болници по проблеми, свързани с предписването на протези, ортези и инвалидни колички [ED Lemaire et al, 2001];

- осигуряване на професионална експертиза между различни държави в извънредни ситуации като например след природни бедствия [Lee AC, E Norton, 2009].

LOMAK: мишка, управлявана със светлинен сигнал;

различни видове клавиатури



2013

4

**LOMAK : LIGHT OPERATED MOUSE AND KEYBOARD**



2013 57

**SPECIAL  
KEYBOARDS**



„Специална техника за хора с физически и умствени нарушения“

2013 58

#### 4. ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА

*Medicus currat, Natura sanat.*

Лекарят лекува, природата оздравява.

*Хипократ*

Известно е, че **профилактиката** е система от механизми, целящи намаляване на риска от поява и развитие на болестен процес, заболяване, инвалидност или друго нежелано състояние, с оглед достигане на по-добро здраве на индивида, семейството, група от хора или обществото като цяло, чрез създаване на необходимите за това условия.

Физиопрофилактиката постига това *чрез прилагане на естествени и преформирани ФФ*.

Нивата на профилактика отговарят на съответните стадии на болестния процес: *първична* профилактика (закаляване - при здрави хора с висок риск или в предклиничен стадий), *вторична* профилактика (предпазване от усложнения - при пациенти в ранен стадий на заболяване) и *третична* профилактика (предпазване от инвалидизиране на пациенти в напреднал стадий на заболяването).

С цел стимулиране съпротивителните сили на организма, трениране на адаптивните реакции, стимулиране на саногенезни процеси се прилагат различни ФФ: движение, води /минерални води, слънце, въздух. Основни таргети са социално-значимите заболявания (вкл. техните рискови фактори): сърдечно-съдова и мозъчно-съдова болест, ХОББ и бронхиална астма, обезитет и захарен диабет, зъбен кариес, остеопороза и рахит, болки в гърба (вкл. от мускулен дисбаланс).

В последния официален документ на СЗО (Световния доклад за хората с увреждания на СЗО и Световната банка – World Report on Disability, 2011) се обръща особено внимание на **превенцията на заболяванията при хората с увреждания**, включително хранене, санитарно-хигиенни условия, околна среда, безопасни условия на живот и труд, както и при придвижване.

## 5. РЕХАБИЛИТАЦИОНЕН АЛГОРИТЪМ

### 5.1. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ФРМ

Според Бялата книга (White Book on Physical and Rehabilitation Medicine /PRM/, 2006) **основна цел на ФРМ** е да оптимизира социалното участие и да подобри качеството на живот на пациентите. Това включва подпомагане на болния да достигне възможните нива и патерни на автономност и независимост, вкл. участие в професионални, социални и почивни дейности, които са неразделна част от неговите човешки права.

**Задачи на ФРМ** са: лечение на съществуваща патология; редуциране на нетрудоспособността или увреждането; превенция и лечение на усложненията; подобряване функционирането и активността; стимулиране на участието на пациента в различни видове дейности.

Според Световния доклад за хората с увреждания на СЗО и Световната банка (World Report on Disability, 2011) **целите на рехабилитацията** са:

- *превенция на загубата на функция;*
- *забавяне процеса на загуба на функция;*
- *подобрене или възстановяване на функцията;*
- *компенсиране на загубената функция;*
- *поддържане на настоящата функция.*

### 5.2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА РЕХАБИЛИТАЦИОННИЯ ПОТЕНЦИАЛ

Извършва се детайлно *изследване на пациента*, което включва: *анамнеза; соматичен статус* – по системи (с акцент върху ОДА, ССС, ДС, НС); *функционален статус*, Рехабилитацията използва основните **клинични** диагностични методи на интерната, хирургията, неврологията, оргопедията и травматологията (детайлен соматичен, кардиологичен, ортопедичен, неврологичен статус) и на ФРМ (соматоскопски и антропометрични), с акцент върху патокинезиологичния анализ, мануалното и функционалното мускулно тестване (ММТ, ФМТ), общите тестове за оценка на независимостта в дейностите на ежедневието – ДЕЖ (*activities of daily living – ADL*), с акцент върху оценката на захвата, равновесието и придвижването / походката. При тестване на спастични парези (увреда на централен двигателен неврон) се прави оценка на двата компонента централна пареза (хеми-, пара-, квадри-) и повишен мускулен тонус (спастичитет) (тест на E.Michels, тест на Sarah Brunnstrom). Прилагат се и специфични скали за оценка на клиничната картина [например при различните неврологични заболявания: за пациенти с множествена склероза - Kurtzke, за Паркинсонизъм – Unified Rating Scale of Parkinsonism – URSP, за хеми / квадрипаретичи - скала на Barthel, за диабетна невропатия - скала на J.P.Dyck]. Информативни са **лабораторни тестове, изобразяващи и функционални тестове, изследвания и измервания** – особено рентгенография, компютъртомография, магнитно-резонансна томография; ексцитомоторна електродиагностика, електроневрография и електромиография, доплерсонография на съдове, също и на стави и мускули; лазердоплерфлуометрия.

### 5.3. Рехабилитационен план и програма

След подробен преглед на пациента (прецизна кинезиологична диагностика с определяне рехабилитационния потенциал) се определят ФФ и съответните методики. *Подборът им се извършва индивидуално и поетапно, в съответствие с резултатите от кинезиологичния анализ, ММТ, ФМТ, оценката на самостоятелността в ДЕЖ, апаратното изследване (КЕД, ЕМГ) и т.н.* При **съставяне на ФТР-плана** се прилагат принципите на системност и комплексност; но при индивидуален подход – цели се конкретизирано поетапно определяне на целите и задачите на рехабилитацията – ясно, точно и поетапно формулиране на алгоритъм на ФТР: при кои клинични патерни – какви физикални фактори да се изпишат, по каква методика да се приложат, в какво съчетание и последователност (при използване синергизма и избягване антагонизма между физикалните фактори). В този смисъл бихме могли да говорим за прилагане *принципите на доказателствената медицина в областта на ФРМ* или за **доказателствена ФРМ**.

При определянето на индивидуалната програма за всеки пациент в конкретния момент от заболяването му се препоръчва **търсене на синергичен ефект от комбинация от една (максимум две) електролечебни и една хидро / балнео / пелоидо-терапевтична процедури, с две (до три) кинезитерапевтични методики (табл.2):**

Табл. 2: Раздели (части) от комплексната ФТР програма

Кинези-терапия (лечебна гимнастика, ЕТ, масаж, мануална терапия)	Преформир-ан ФФ (ел.ток, НИМП, светлина, лазер, УЗ, ФФ)	Термо-Балнео-Пелоидо-терапия (мин.вода, кал, парафин, лед)	Диета (хиполипидна или хипоглицидна)	Само-контрол (медикация, хранене, фонова двигателна активност)
---	--	---	---	---

### 5.4. Контрол в края на рехабилитацията

В края на всеки ФТР-курс се прави клинична, параклинична и инструментална **оценка на резултатите** от проведената ФТР и насочване за **периодичен контрол и периодични курсове ФТР** - амбулаторно (в условията на ДКЦ) или стационарно (в специализирани ФТР болници, курортни центрове, хосписи). При правилно съчетаване на различните типове процедури и съблюдаване на синергизма и антагонизма между тях, както и между физикална и медикаментозна терапия, сме наблюдавали и обективизирали многократно статистически достоверни благоприятни резултати [обработени чрез съвременни статистически пакети като SPSS].

При всички случаи би следвало да осигурим **качествено провеждане на целесъобразна ФТР-програма, оптимална за клиничната форма и стадий на основното страдание, съобразено с наличните придружаващи заболявания на болния, индивидуализирано според неговото желание и възможности** (вкл. адекватно законодателство и постановки на МЗ и НЗОК), като при минимум вложения от страна на обществото да се получи максимален резултат за качеството на живот на пациента.

## **6.МУЛТИДИСЦИПЛИНАРЕН И МУЛТИПРОФЕСИОНАЛЕН РЕХАБИЛИТАЦИОНЕН ЕКИП (REHABILITATION TEAM)**

6.1.Рехабилитационните екипи работят извън стандартните категории. Рехабилитационният екип по презумпция включва следните кадри (задължителни членове, постоянна част на екипа): *лекуващ лекар – специалист по ФРМ, рехабилитатор, медицински рехабилитатор - ерготерапевт; ПАЦИЕНТ* (чието активно участие в рехабилитационния процес е основна предпоставка за успешно лечение). По необходимост и според нуждите на основното заболяване на пациента в екипа се включват и: *други лекари* (ОПЛ и специалисти - кардиолог, невролог, ортопед-травматолог, акушер-гинеколог; рентгенолог и радиолог, функционалисти); *медицинска сестра; акушерка; кинезитерапевт; социолог; логопед; клиничен психолог, психотерапевт, масажист, представител на религиозна или пациентска организация и т.н.*

Всеки един от членовете на рехабилитационния тим има определена роля и активното му участие в рехабилитационния процес е важна предпоставка за успешно лечение. Екипната работа с пациента със заболяване или увреда, както и с неговото семейство е насочена към поставяне на свойствени, реалистични и индивидуализирани цели и задачи на всеки етап от лечението. Екипът не задава въпроса „Какви са целите на специалиста по трудотерапия (например) тази седмица?“, той пита: „Какви са целите на пациента тази седмица и как трудотерапевтът (ерготерапевтът) може да му помогне да ги осъществи?“. По такъв начин рехабилитацията е в състояние да стимулира функционирането и участието на пациента (респективно инвалида) чрез координирано осигуряване на източници на информация и подпомагане на пациента (инвалида) и семейството му, т.е. действа като катализатор.

6.2.В **задълженията** на участващите в рехабилитационния екип кадри влиза както отговорното провеждане на всички рехабилитационни диагностични и терапевтични процедури (вкл. психотерапевтични), така и страховката и пазенето на пациента (от всякакъв вид проблемни ситуации). Основен принцип в дейността е *primum non nocere* (най-важното е да не се вреди /на пациента/).

### **6.3.ПРИНЦИПИ НА ОБУЧЕНИЕТО В ОБЛАСТТА НА РЕХАБИЛИТАЦИЯТА**

Продължителността на специализацията на лекарите – специалисти по Физикална и рехабилитационна медицина е различна в различните страни: три години в Китай (Китайски стандарт), поне четири години в Европа (*White book on Physical and Rehabilitation Medicine in Europe, 2007*) и пет години в САЩ (*American Board of Physical Medicine and Rehabilitation, 2010*).

При обучението на целия медицински персонал, работещ в областта на рехабилитацията, се обръща внимание както на придобиването на теоретични знания и практически умения, така и на уменията за работа в мултидисциплинарен екип, познаването на националните и международни законови разпоредби, на МКФ, на уменията за пациент / клиент-центриран подход (N Nualnetre, 2009). МКФ създава възможност за тясна колаборация на медицинския екип, улеснява комуникацията, стандартизира измерването на

рехабилитационните интервенции (A Rauch et al, 2008; GM Reed et al., 2008). Обръща се внимание на познаването на помощни средства и асистивни технологии [J Borg, A Lindström, S Larsson, 2009].

**6.4. Дефинирани са ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОФЕСИОНАЛНАТА ПОДГОТОВКА (теоретични знания, практически умения, компетенции) на различните категории персонал.**

*Лекуващият лекар - специалист по ФРМ* отговаря за структурирането на комплексната ФТР програма и за извършването на специализирани и високо-специализирани диагностични и терапевтични дейности. Той би следвало да има задължителна квалификация по основните дялове на клиничната рехабилитация (вкл. особености на медикацията, кинезиологичен анализ, КТ методики (варианти на ПНМУ; мануална диагностика, тракции, мобилизации, манипулации; постизометрична релаксация), електродиагностика и електростимулация; лазертерапия и лазерпунктура, акупунктура, рефлексотерапия при най-честите социално-значими заболявания.

*Рехабилитаторът и медицинският рехабилитатор – ерготерапевт* отговарят за конкретното провеждане на комплексната ФТР-програма. Те би трябвало да имат достатъчна квалификация, респективно теоретични знания, практически умения и сръчности за провеждане на специализирани и някои високо-специализирани методики.



## 7. ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА. МЕТОДИ ЗА КАЧЕСТВЕНА И КОЛИЧЕСТВЕНА ОЦЕНКА НА РЕХАБИЛИТАЦИОННИЯ ПОТЕНЦИАЛ. МЕЖДУНАРОДНА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ФУНКЦИОНИРАНЕТО (МКФ).

*Qui bene diagnosticat, bene curat.  
Който добре диагностицира, добре лекува.*

### **Латинска сентенция**

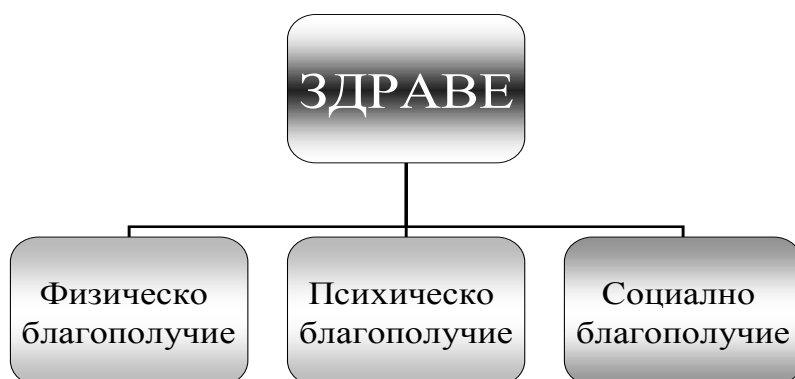
7.1. Рехабилитацията използва основните **клинични** диагностични методи на интерната, хирургията, неврологията, оргопедията и травматологията (детайлен соматичен, кардиологичен, ортопедичен, неврологичен статус) и на ФРМ (соматоскопски и антропометрични), с акцент върху патокинезиологичния анализ, мануалното и функционалното мускулно тестване, общите тестове за оценка на независимостта в дейностите на ежедневиия живот (*activities of daily living – ADL*) - с акцент върху оценката на захвата, равновесието и придвижването / походката. При тестване на спастични парези (увреда на централен двигателен неврон) се прави оценка на двата компонента централна пареза (хеми-, пара-, квадри-) и повишен мускулен тонус (спастичитет) (тест на E.Michels, тест на Sarah Brunnstrom). Прилагат се и специфични скали за оценка на клиничната картина [например при различните неврологични заболявания: за пациенти с множествена склероза - Kurtzke, за Паркинсонизъм – Unified Rating Scale of Parkinsonic Disease – URSPD, за хеми / квадрипаретици - скала на Barthel, за диабетна невропатия - скала на J.P.Dyck].

7.2. Прилагат се и **лабораторни тестове, изобразяващи и функционални тестове, изследвания и измервания** - с акцент върху рентгенография (статични и динамични графии), компютърна аксиална томография (КАТ), магнитно-резонансна томография (МРТ); галвано-палпация, биоестезиометрия, класическа (ексцитомоторна) електродиагностика (КЕД), електроневрография (ЕТГ), електромиография (ЕМГ, вкл. кинезиологична ЕМГ), ултразвуково (УЗ) изследване на стави и мускули, доплерсонография, лазер-доплерфлоуметрия и др.

### 7.3. ЕВОЛЮЦИЯ НА КОНЦЕПЦИЯТА ЗА ЗДРАВЕ

Според старата дефиниция на СЗО **здравето** представлява състояние на физическо, психическо и социално благополучие (фиг.17). В този смисъл се диференцират видове и нива на здравословно състояние, което предопределя възможността за профилактични и превантивни мерки и дейности, насочени към постигане по-високи нива на здраве, съхраняване на здравето и постигане по-добро качество на живот при всеки човек, а не само в случаите на отсъствие на болестен процес.

Дефиниция на Световната Здравна организация за ЗДРАВЕ  
(World Health Organisation – WHO)



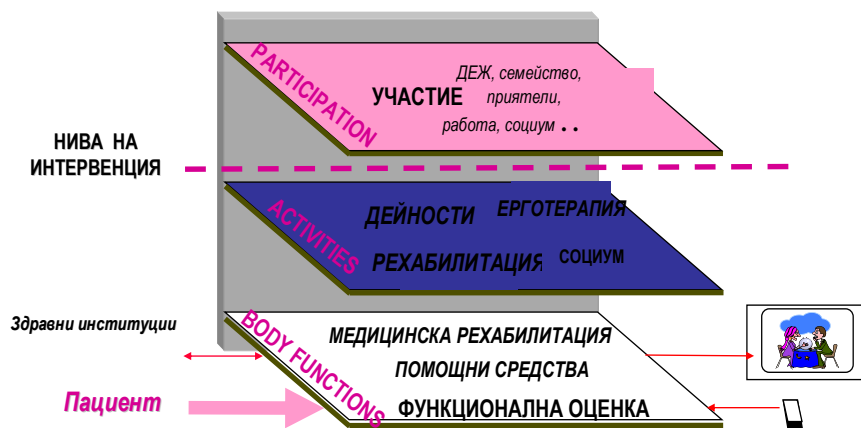
Фиг.43. Дефиниция на СЗО за здраве

Съответно на дефиницията на СЗО за здравето съществува и понятието **годност** на личността, с физическа, психическа и социална компоненти.

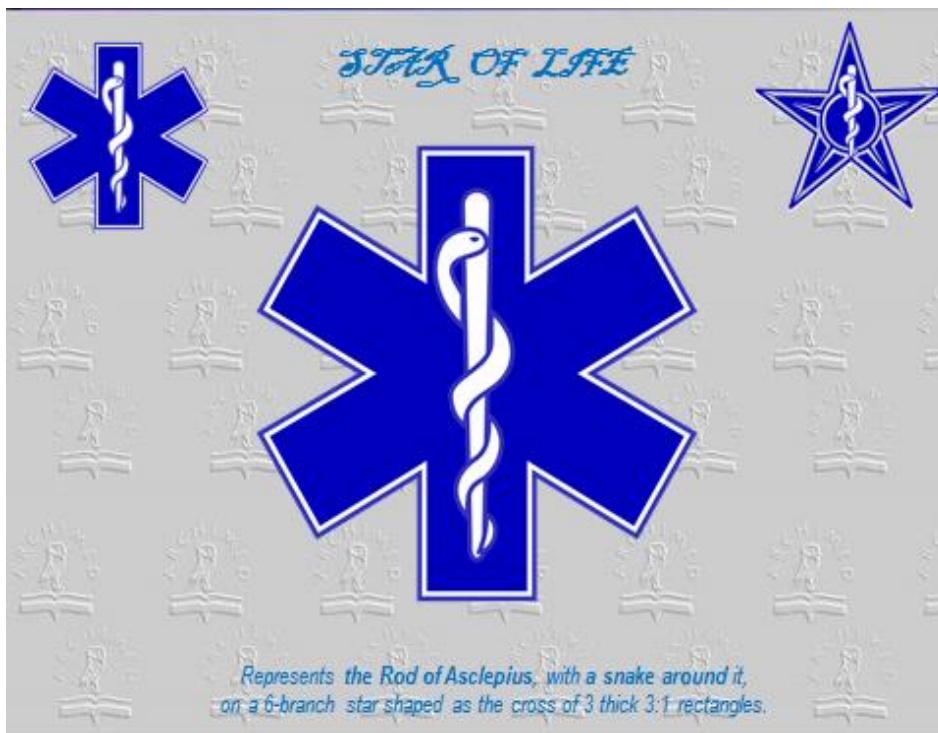
**7.4. ЛОДИ-МОДЕЛ** (акроним от **Л**ичност, **О**колна среда, **Д**ейности, **И**зпълнение), който представя взаимодействието между *личността* (вътрешния фактор) и *околната среда* (външния фактор).

Според съвременните схващания, **ЕТ** се разглежда от позицията на т.нар. **ЛОДИ – модел** (акроним от **Л**ичност, **О**колна среда, **Д**ейности, **И**зпълнение), който представя взаимодействието между *личността* (вътрешния фактор) и *околната среда* (външния фактор) (И.Топузов, 2007). Ерготерапевтичната програма включва няколко съществени елемента, улесняващи ресоциализацията на индивида: целенасочено овладяване на умения; включване на уменията в дейности; дейностите определят ролите на индивида; обучение в самообслужване, вкл. ДЕЖ; обучение в извършване на трудова дейност, занаяти, нова професия (професионално ориентиране); обучение в дейности, запълващи свободното време; прилагане на изкуства с оглед усъвършенстване на уменията и дейностите и насочване към творчество; транспортиране (функционално, с обществен транспорт, с личен автомобил); околна среда – дейностите се извършват в пригодена за индивидуалните нужди и възможности, максимално използвана околна среда, предварително адаптирана към нуждите на човека с увреждане.

## АРХИТЕКТУРА НА МЕДИЦИНСКАТА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯТА



Фиг.44. Архитектура на МРиЕТ



Фиг.45. Символът „Звездата на живота“

## **7.5. МЕЖДУНАРОДНА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ФУНКЦИОНИРАНЕТО, УВРЕЖДАНИЯТА И ЗДРАВЕТО (МКФ); *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF); Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la sante (CIF)***

МКФ е инструмент, създаден от СЗО за измерване на здравето и инвалидността – както на индивидуално, така и на популационно ниво. МКФ е официално приета от представители на 191 страни – членки на 54-ата Асамблея на СЗО на 22 Май 2001 (резолюция WHA 54.21). Прилага се в страните – членки като интернационален стандарт за описание и оценка на здравето и уврежданията (а не инвалидността).

МКФ разглежда концепциите за 'здраве' и 'увреда' в принципно нова светлина. А priori тя приема, че всяко човешко същество може да има нарушение на здравето т.е. увреждане и да получи някакво ограничение на функционирането. Увреждането не е нещо, което се случва само на човешки малцинства. Затова МКФ 'приема' опита на увреждането и го признава като универсален човешки опит. Чрез пренос на фокуса от причината към следствието се стига до подреждане на всички човешки заболявания и увреди по начин, че да могат да бъдат сравнявани с еднаква мярка – мярката на здравето и увредата. Отивайки още по-нататък - ICF взема предвид и социалните аспекти на уврежданията, като не гледа на увреждането само като на 'медицинска' или 'биологична' дисфункция. Чрез включване факторите на околната среда, ICF се насочва към анализ на въздействието на средата върху човешкото функциониране.

Прилагайки МКФ, СЗО счита, че всяка година се губят 500 милиона години на пълноценен живот в здраве – поради увреждания в резултат на заболявания. Това е повече от половината от загубените години поради преждевременна смърт. МКФ дава общ инструмент за измерване и оценка на този сериозен проблем. Докато традиционните индикатори се базират върху показателите на смъртността на популациите, МКФ пренася интереса си към «живота», т.е. начина, по който хората живеят с тяхното заболяване и подобряват условията си на живот, за да имат продуктивен и интересен живот.

МКФ въздейства и ще въздейства върху медицинската практика, върху законодателството и социалната политика с цел да подобри лечението и достъпа до медицинска помощ, както и да защити правата на личността и на групите.

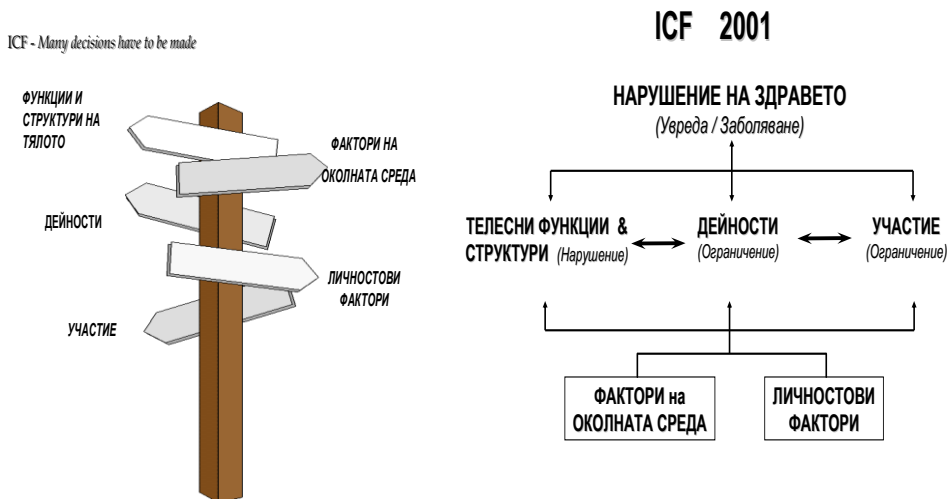
МКФ променя представите ни за инвалидността, която вече не е проблем на една малцинствена група и не се ограничава само до хората, засегнати от видими увреждания или седнали в инвалидни колички. Например, инфектирането с вируса на СПИН може да инвалидизира една личност и да ограничи активността ѝ в професията. В такъв случай МКФ предлага различни перспективи с цел осъществяване на мерки, насочени към възможностите на този човек да остане в активния живот и да участва цялостно в живота на общността

МКФ взема предвид социалните аспекти на инвалидността и предлага механизъм за оценка на ролята на физическата и социалната среда върху

функционирането на една личност. Например, ако човек, засегнат от сериозно заболяване има трудности да работи в сграда без рампи за достъп или асансьори, ICF позволява да се определи в каква насока да бъде извършена интервенцията (намесата) – към инсталиране на тези “удобства”, а не към изгонване на личността от работа поради лошо качество на труда.

МКФ поставя под общ знаменател всички болести и патологии, независимо от причината за тях. *Например едно лице може да не е в състояние да отиде на работа поради хрема или ангина, но и поради депресия.* Този неутрален подход поставя психичните нарушения на същото ниво като физическите патологии, като допринася за признаването на световния проблем за депресивните разстройства, който в момента е основна причина в света за големия брой загубени години поради увреждания.

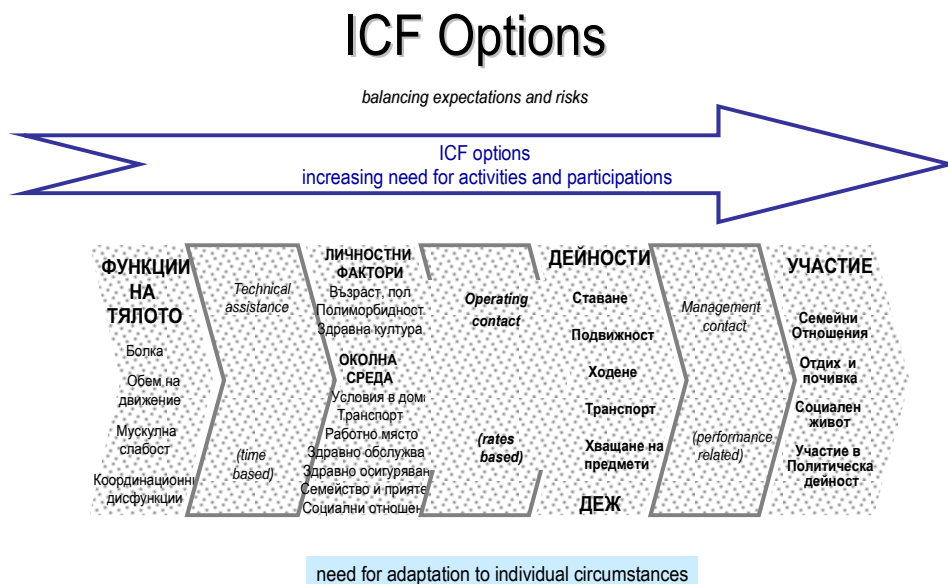
МКФ е завършек на 7 години труд с участието на 65 страни. Стриктни научни проучвания са предприети с цел прилагането на МКФ независимо от принадлежността към различни култури, пол и възраст, с цел устаонвяване достоверни и сравними критерии за оценка на здравословното състояние сред индивидите и популацията. СЗО провежда и в момента анкети в целия свят с цел получаване на данни, базирани върху МКФ.



Фиг.46-7. МКФ , 2001

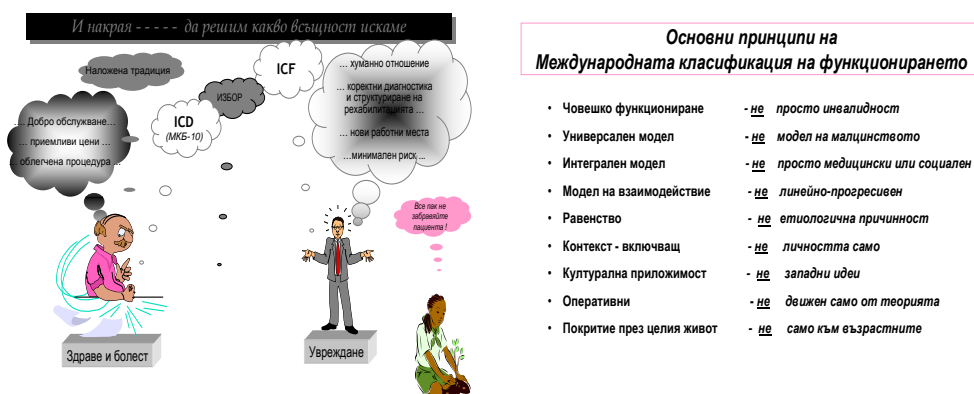
В частта за телесни структури и функции са подробно разгледани мозъчните функции (вкл. висши корови функции, като съзнание, енергия и ръководене; както и специфичните ментални функции - памет, език, смятане); сензорните функции и болката (глава 2); говорните функции (глава 3); функциите на сърдечно-съдовата, кръвотворната, имунологичната, дихателната, храносмилателната, метаболитната, ендокринната системи (глави 4-6); кожата и свързаните структури (нокти и коса – глава 8). Особено внимание се обръща на нервно-мускулно-скелетните и двигателните функции (глава 7 - движение и подвижност, включително функции на ставите, костите, рефлексите и мускулите).

На базата на детайлния анализ на телесните функции се преминава към оценка на личностовите фактори, околната среда, дейностите и участията на пациента / клиента.



Фиг.48. МКФ – опции

Допълването в рехабилитационната практика на Международната класификация на болестите – X ревизия (МКБ-10) с МКФ би установило точни и ясни правила (параметри) за оценка на функцията и би подпомогнало за подобряване на контрола върху здравеопазната система, както и за подобряване качеството на рехабилитацията.



7.6. Считаме, че в съвременната рехабилитация би следвало да бъде задължителен **ХОЛИСТИЧНИЯТ ПОДХОД КЪМ ПАЦИЕНТА**, т.е. извършването на **комплексна оценка** на:

❖ *познавателна способност* (ориентация, внимание, памет, способност за колаборация при осъществяване на лечебните интервенции;

осъзнаване на предпазните мерки, които трябва да се спазват във връзка с основното неврологично страдание);

- ❖ *болка* (локализация, тип, сила /вербална или визуално-аналогова скала/; дейности, които водят до засилване на болката);

- ❖ *обем на движение* (активен и пасивен);

- ❖ *мускулна сила (слабост)*, наличие на двигателен дефицит;

- ❖ *координация* (статична, локомоторна и динамична атаксия);

- ❖ *подвижност* (необходимост от помощни средства, уреди, инструменти и приспособления);

- ❖ *издръжливост* (поносимост към натоварвания, необходимост от почивки по време на изследването и функционалната активност);

- ❖ *тестуване на самостоятелността в ДЕЖ* (къпане, обличане, хранене, лична хигиена; необходимост от асистиране при самообслужването).

Би трябвало да бъдат оценени основните проблеми на пациента, а именно:

- *намалена издръжливост и поносимост към натоварвания, умора;*
- *двигателен дефицит;*
- *координационни смущения (поза, походка, захват);*
- *болка;*
- *познания за необходимостта от предпазни мерки;*
- *необходимост от помощни средства;*
- *трудности при изпълнение на ДЕЖ;*
- *затруднена и ограничена функционална подвижност.*

Крайната комплексна оценка би трябвало да бъде базирана на **МКФ** и да включва:

- *функции на тялото* (болка, обем на движение, двигателен дефицит, координационни смущения);

- *дейности* (подвижност, ставане, ходене, транспорт, хващане на предмети, ДЕЖ);

- *участия* (семеини отношения, отдиx и почивка, социален живот, участие в политическа дейност);

- *фактори на околната среда* (работно място, условия в дома и при транспортиране, семейство и приятели, здравно обслужване и осигуряване, социални отношения);

- *личностни фактори* (здравна култура, полиморбидност, възраст, пол).

## 7.7. МРИЕТ АНАЛИЗ

### ПРЕЦЕНКА НА:

- *познавателната способност: ориентация, внимание, памет, способност за колаборация при осъществяване на лечебните интервенции; осъзнаване на предпазните мерки, които трябва да се спазват във връзка с основното неврологично страдание;*
- *болката: локализация, тип, сила (вербална или визуално-аналогова скала); дейности, които водят до засилване на болката;*

- обем на движение – активен и пасивен;
- мускулна сила (слабост), наличие на двигателен дефицит;
- координация – статична, локомоторна и динамична атаксия;
- подвижност – необходимост от помощни средства, уреди, инструменти и приспособления;
- издръжливост – поносимост към натоварвания, необходимост от почивки по време на изследването и функционалната активност;
- тестване на самостоятелността в ДЕЖ – къпане, обличане, хранене, лична хигиена; необходимост от асистирание при самообслужването.

#### **ОЦЕНКА НА ПРОБЛЕМИТЕ:**

- Намалена издръжливост и поносимост към натоварвания, умора;
- Двигателен дефицит;
- Координационни смущения – поза, походка, захват;
- Болка;
- Познания за необходимостта от предпазни мерки;
- Необходимост от помощни средства;
- Трудности при изпълнение на ДЕЖ;
- Затруднена функционална подвижност.

#### **КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА:**

- *функции на тялото* – болка, обем на вижение, двигателен дефицит, координационни смущения;
- *дейности* – подвижност, ставане, ходене, транспорт, хващане на предмети, ДЕЖ;
- *участие* – семейни отношения, отдих и почивка, социален живот, участие в политическа дейност;
- *фактори на околната среда* – работно място, условия в дома и при транспортиране, семейство и приятели, здравно обслужване и осигуряване, социални отношения;
- *личностни фактори* – здравна култура, полиморбидност, възраст и пол.

#### **ПРОГНОЗА:**

- Вероятност за възстановяване (в различен обем) на предишния функционален и когнитивен статус, или очакван двигателен и когнитивен дефицит;
- Необходимост от подходящи помощни средства и приспособления.
- Усложнения, коморбидитет, преморбиден здравен и психосоциален статус.
- Преценка на необходимостта от адаптация на дома.

#### **ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ И ЧЕСТОТА НА ВИЗИТИТЕ:**

- *по време на болничния престой* – в клиника за активно лечение;
- *в рехабилитационното заведение;*
- *в хоспис;*
- *в дома.*



## 8. ДВИЖЕНИЕ. ДВИГАТЕЛНА ФУНКЦИЯ. ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА. САМОСТОЯТЕЛНОСТ В ДЕЖ. КАЧЕСТВО НА ЖИВОТ.

**8.1. Движението** е функция на опорно-двигателния апарат, който е определящ за извършването както на активни движения, така и за заемането на определени положения (пози) на тялото и частите му.

**8.2. Двигателната функция** е основно биологично качество, което може да се възстановява, адаптира, усъвършенства, и преобразува само чрез функционално натоварване (т.е. с активни движения). Известен е законът на *Jean Baptiste Lamarque* за развитието и структурното усъвършенстване на функционално натоварените органи. Нормалният физиологичен цикъл при извършване на натоварващи движения е: *работа* → *умора* → *почивка* със свръхвъзстановяване (т.нар. екзалтационна фаза). Стига се до физиологични промени в организма в посока усъвършенстване, респ. възстановяване на налична увредена функция. В клиничната практика движението се използва за *профилактика, лечение и рехабилитация*.

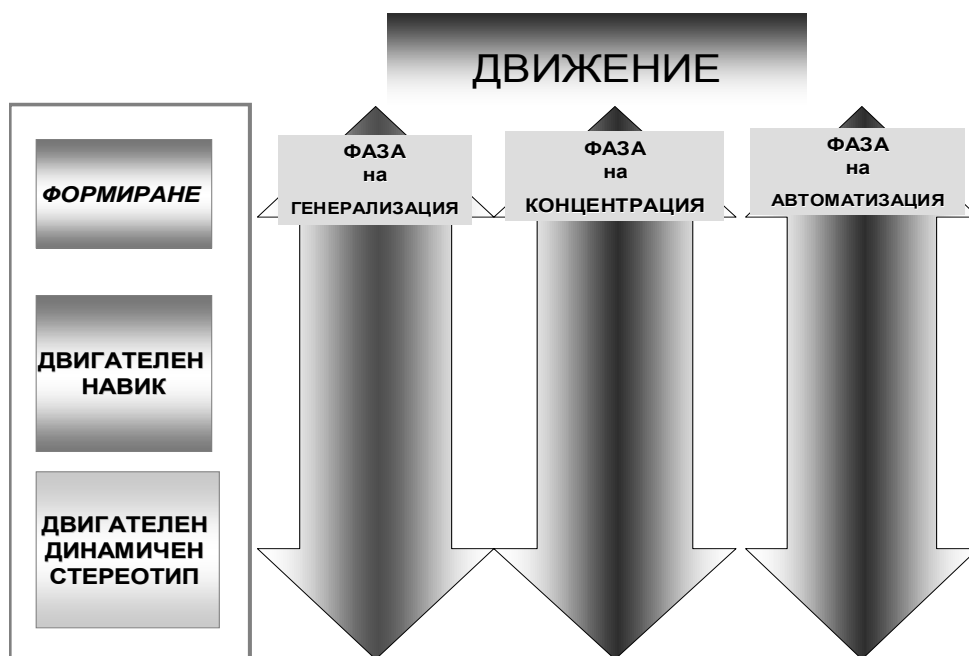
Съответно на дефиницията на Световната Здравна организация (СЗО) за *здравето* като състояние на пълно физическо, психическо и социално благополучие – съществува и понятието **годност** на личността, с физическа, психическа и социална компоненти. *Физическата* годност, като общ капацитет за адаптация и благоприятен отговор на физическо усилие, зависи от здравето и конституцията на организма, а така също и от налична и предшестваща физическа активност. С цел подобряване на физическата годност се извършват кондициониране и трениране на организма. Чрез кондициониране се формират качествата сила, бързина и издръжливост на здравия човек; разширява се функционалният капацитет на организма.

*Тренирането* или *тренировката* (training) представлява методично прилагане на общи и специални упражнения (изпълнени индивидуално или групово); които са планирани с цел подобряване физическа подготовка на болния и здравия човек, обучение и усъвършенстване на невро-мускулната функция, формиране качеството ловкост (*нервно-мускулна координация*), усъвършенстване техническите възможности за практикуване на някакъв вид физическа дейност, вкл. достигане на върхова кондиция. Преминава се през няколко *фази* – на *генерализация, концентрация* и се достига до фаза на *автоматизация* на движението. Формират се двигателни навици, водещи до създаване и усъвършенстване на двигателния динамичен стереотип на тренирания организъм. При *тренирането* се преминава през няколко *фази* – на *генерализация, концентрация* и се достига до фаза на *автоматизация* на движението. Формират се двигателни навици, водещи до създаване и усъвършенстване на двигателния динамичен стереотип на тренирания организъм (фиг.48).

Състоянието на тренираност е състояние на висока работоспособност. *Тренираният организъм* се характеризира със следните *функционални особености*: бързо вработване, економизация на дейността, висок таван на функционални възможности на организма при пределна работа, увеличена

резистентност към екстремни изменения на вътрешната и външната среда, бързо и пълно възстановяване след физическа работа.

Обратно – в резултат на намаляването на движението (т.нар. *хиподинамия*) се наблюдават неблагоприятни промени в организма (защото човешкото тяло има структура, предназначена за движение, за физическа активност), а именно: понижаване на основната обмяна, мускулна дистрофия и хипотрофия (атрофия), негативен азотен баланс, увеличаване отделянето на калций (Ca) и фосфор (P) с урината, деминерализация на костите (остеопороза), намаляване еластичността на ставните капсули и лигаментите, ограничение на обема на движение, намаляване на кръвния обем, ортостатична инсуфициенция, с краен резултат – влошаване на двигателните възможности и намаляване на физическата годност.



Фиг.51. Фази при формиране на двигателния навик и двигателния динамичен стереотип

**Мускулите**, като основен орган за поддържане позата и осъществяване на движенията, притежават важни физически свойства: разтегаемост, еластичност, контрактилитет. **Мускулната контракция** осъществява: *напрежението (тензията) на мускула* (осигуряваща стабилност на сегментите на тялото) и *скъсяването на мускула* (т.е. видимото ротационно движение на сегментите на тялото). Съпротивлението, което мускулите срещат при контракцията си, се отразява на силата на тяхното съкращение. Колкото по-голямо съпротивление трябва да преодолее един мускул, толкова по-силна става контракцията му. Максимална сила се достига при изометрична контракция срещу максимално (за конкретния мускул) съпротивление.

*Мускулът е основен инструмент на движението.* Координираната активация на мускулите и мускулните групи осъществява два вида движения на частите на тялото: въртливо (*ротационно*) и постъпателно (*транспационно*).

Тя прави възможни вертикалната поза на тялото (изправения стоеж) и придвижването на тялото в пространството (ходене с опорна и махова фази); а така също и извършването на основните движения на сегментите на тялото (флексия и екстензия, абдукция и аддукция, ротация във варианти пронация и супинация, циркумдукция). Сложността на двигателната система обуславя и сложност при изследването ѝ и особено при лечебното ѝ повлияване.

Основните видове **мускулни съкращения (контракции)** са: *концентрична* = *скъсяваща* = *изотонична* (скъсяване на мускула и приближаване на залавните му места; води до видимото ротационно движение в ставите); *статична* = *изометрична* (повишено напрежение на мускула без движение в ставата, мускулът не променя дължината си); *ексцентрична* = *удължаваща* (мускулът се удължава, а залавните му места се раздалечават; движението се извършва от външната сила, а мускулната контракция само регулира бързината му).

Мускулите осъществяват действието си в *кинетични вериги* – отворени и затворени. Кинетичната верига включва съвкупността от кости, стави и прилежащите към тях мускули, които извършват едно движение.

Основите на *функционалната класификация на мускулите* са поставени още от Гален (*Galenus*). В произведението си *“De motu musculorum”* той описва мускулите *агонисти* и *антагонисти*. Днес се диференцират също и мускули *стабилизатори* и *неутрализатори*.

- *Двигатели (агонисти)* - извършват пряко движението в една става; Биват главни, помощни, запасни /на крайната необходимост/;
- *Антагонисти* - извършват движение, обратно на това на агонистите (напр.флексори/екстензори);
- *Стабилизатори (фиксатори и поддържащи)* - извършват изометрична контракция с цел стабилизиране на костите, на които са залавните места на главните мускули двигатели ; неутрализират външни сили /вкл.гравитацията/;
- *Неутрализатори* - извършват движение, което да неутрализира част от нежеланите последствия от действието на главни мускули двигатели.

Според друга класификация съществуват: *мускули за сила* (мускули с дълги успоредни фибрили, които извършват движения с по-малка сила, но на по-голямо разстояние например *m.sartorius*) и *мускули за бързина* (мускули с къси фибрили, с пересто разположение /едно- или двойно-/; които извършват движения с по-голяма сила, но на по-малко разстояние; например *m.gastrocnemius*).

В организма има два основни вида мускулни влакна: *червени* (влизат в състава на **статичните** мускули, поддържат мускулния тонус) и *бели* (**динамични** мускули, извършват бързите движения). *Статичните мускули* са предразположени към развитие на спастичитет; особено: *m.triceps surae*, *m.quadriceps femoris* (*m.rectus femoris*), *m.iliopsoas*; *m. erector spinae*, низходящи влакна на *m.trapezius*, *m.levator scapulae*, дълбока тилна мускулатура; *m.pectoralis major*, *m.triceps brachii*, *m.brachioradialis*. При правилно изграден двигателен режим двете мускулни системи (статични и динамични мускули) са в

динамично равновесие – **мускулен баланс**. Нарушаването на това равновесие или **мускулният дисбаланс** обикновено е за сметка на *статичните мускули* или се дължи на свръхнатоварване на динамичните. Статичните мускули са предразположени към развитие на спазъм, например: m.triceps surae, m.quadriceps femoris (m.rectus femoris), m.iliopsoas; m. erector spinae, низходящите влакна на m.trapezius, m.levator scapulae, дълбоката тилна мускулатура; m.pectoralis major.

При статично свръхобременяване постуралната мускулатура повишава тонуса си и се скъсява, това води до нарушение на кръвообращението и на метаболитните процеси в нея. Това генерира т.нар. **миофасциална болка**, получават се нощни крампи; опипват се тригерни точки и миогелози. (Статичен мускул за долни крайници, който най-често се скъсява е m.triceps surae, с последващо болезнено опъване в tendo Achillis.) Желателно е всеки мускулен дисбаланс да бъде отстранен навреме (преди да е провокирал и ангажиране на други мускули или възникване на ставни блокажи).

\* \* \*

8.3.Човешкият организъм е перфектна саморегулираща се система (при това самообучаваща се). При **физическо натоварване** се наблюдава **преустройство на работата на различните органи и системи в организма**, насочено към *осигуряване възможност за продължително функциониране на контрактилната машина на активните скелетни мускули*. Някои системи (нервна, сърдечно-съдова, дихателна, мускулна) реагират със сигнификантни промени, други (храносмилателна, отделителна) практически не реагират (фиг.49).



Фиг.52. Роля на различните системи при мускулно усилие

### ПРОМЕНИ В МЕТАБОЛИЗМА НА МУСКУЛИТЕ:

МУСКУЛът е основен инструмент на движението. Той може да променя своя метаболизъм повече от всяка друга тъкан на човешкия организъм – може да увеличи до 100 пъти оксидативните си процеси (в сравнение с нивото при покой). При мускулна работа за мускула трябва да се осигури адекватно снабдяване с кислород, отстраняване на въглеродния двуокис, достигане термично равновесие (поради термопродукцията – загряване), попълване със запаси от метаболити. **ДИРЕКТНИ ЕНЕРГЕТИЧНИ ИЗТОЧНИЦИ ЗА МУСКУЛНА КОНТРАКЦИЯ** са макроергичните фосфатни връзки на аденозин-трифосфата (АТР) и креатин-фосфата (КФ). Организмът натрупва **ЕНЕРГИЙНИ ЗАПАСИ** чрез глюкозата и гликогена. Извършват се два вида **РЕСИНТЕЗ** на АТР: **АНАЕРОБЕН** (чрез глюкозата – до лактат) и **АЕРОБЕН** (чрез процеса окислително фосфорилиране, извършващ се от дихателна верига в митохондриалната мембрана (*membrana interna mitochondrialis*)).

При системни тренировки се извършва **АДАПТАЦИЯ НА МУСКУЛИТЕ** към физически усилия.

Известно е, че **СКЕЛЕТНИТЕ МУСКУЛИ** имат три вида клетки (пропорцията между които е генетично детерминирана): **бързо съкращаващи се бели влакна** (инервирани от големи мотоневрони; в тези влакна се извършва анаеробна гликолиза); **бързо съкращаващи се червени влакна** (с капацитет за анаеробно и аеробно осигуряване на енергия; инервирани от по-малки мотоневрони); **бавно съкращаващи се червени влакна** (най-устойчиви на умора; имат

потенциал за производство на анаеробна енергия; инервирани са от малки мотоневрони).

**ТРЕНИРОВКА**та е в състояние да повлияе върху силата на съответния вид мускулатура – по два начина: чрез **ХИПЕРТРОФИЯ** на мускулните клетки с увеличение на силата и бързината им и чрез увеличение **КАПАЦИТЕТА** на мускулите **ЗА АЕРОБЕН МЕТАБОЛИЗЪМ** с нарастване на тяхната издръжливост (това се осъществява чрез упражнения за издръжливост – нискоинтензивни, но продължителни).

Основна функция на циркулацията е поддържането на хомеостазата. При физическо натоварване се наблюдават **ПРОМЕНИ В ДЕЙНОСТТА НА СЪРДЕЧНО-СЪДОВАТА СИСТЕМА**:

- **Увеличаването на кислородното снабдяване на мускула** по време на работа се осъществява по два начина – чрез **УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЕМА НА ПРОТИЧАЩАТА КРЪВ ПРЕЗ МУСКУЛИТЕ** и чрез **УВЕЛИЧЕНИЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА КИСЛОРОД** от единица количество кръв.
- **НАРАСТВАНЕ МИНУТНИЯ СЪРДЕЧЕН ОБЕМ** – 5-6 пъти в сравнение с покой – чрез увеличение на сърдечната честота и на ударния обем на сърцето (бързо увеличаване до плато – steady state);
- **ПРЕРАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЦИРКУЛИРАЩАТА КРЪВ** – чрез дилатация на артериоли и прекапилярни сфинктери във функционално натоварените мускули и чрез компенсаторна вазоконстрикция в големите неактивни съдови области на кожа, спланхникус, неактивни мускули и други органи;
- **ПОДОБРЯВАНЕ УТИЛИЗАЦИЯТА НА КИСЛОРОДА** – 3 и повече пъти (2-3 пъти се покачва средната артерио-венозна кислородна разлика).

**НАРАСТВАНЕ АРТЕРИАЛНОТО НАЛЯГАНЕ И ПУЛСОВАТА ЧЕСТОТА ПРИ ТРЕНИРАН И НЕТРЕНИРАН ОРГАНИЗЪМ.**

а/ **ПРИ НЕТРЕНИРАН** – нараства сърдечната честота и RR, повече систоличното)

б/ **КАРДИО-ВАСКУЛАРНА АДАПТАЦИЯ** към физически усилия – **БЕЛЕЗИ НА ТРЕНИРАНИЯ ОРГАНИЗЪМ**

- **БРАДИКАРДИЯ** и **ХИПОТОНИЯ** в покой;
- **УВЕЛИЧЕН УДАРЕН СЪРДЕЧЕН ОБЕМ** (2-3 пъти); увеличен максимален минутен сърдечен обем (до 8 пъти);
- **ПОВИШЕНА КОНТРАКТИЛНОСТ** на миокарда;
- **СПОРТНА ХИПЕРТРОФИЯ** на сърцето.
- **УВЕЛИЧЕНА МАКСИМАЛНА КИСЛОРОДНА КОНСУМАЦИЯ**; нарастнала максимална артерио-венозна кислородна разлика;
- **НАМАЛЕНА МИОКАРДНА КИСЛОРОДНА КОНСУМАЦИЯ** - в покой и при упражнения.

### **ПРОМЕНИ В ДЕЙНОСТТА НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА:**

- Увеличаването на кислородното снабдяване на мускула по време на работа се осъществява по два начина – чрез **УВЕЛИЧЕНИЕ НА БЕЛОДРОБНАТА ВЕНТИЛАЦИЯ** (хипервентиляция, хиперпнея) и чрез **УВЕЛИЧЕНИЕ КИСЛОРОДНАТА КОНСУМАЦИЯ** от въздуха.
- **НАРАСТВАНЕ ЧЕСТОТАТА и ДЪЛБОЧИНАТА НА ДИШАНЕТО** – стъпаловидна до плато **ХИПЕРПНЕЯ**.
- Повишаване на **БЕЛОДРОБНИЯ ДИФУЗИОНЕН КАПАЦИТЕТ** (обем газ в милилитри, при стандартна температура 0 градуса, стандартно налягане 760 mm Hg, липса на влажност и водни пари; който дифундира през алвеоларната мембрана, при средна разлика в налягането от двете страни на мембраната от 1 mmHg за 1 минута);
- **ФАКТОРИ**, които влияят върху **ХИПЕРВЕНТИЛАЦИЯТА**: движение на мускуло-скелетните компоненти, увеличение рН на циркулиращата кръв, повишение на телесната температура.

**РЕСПИРАТОРНА АДАПТАЦИЯ** към физически усилия – **БЕЛЕЗИ НА ТРЕНИРАНИЯ ОРГАНИЗЪМ**

- Спортна **БРАДИПНЕЯ** в покой;
- **УВЕЛИЧЕН ВИТАЛЕН КАПАЦИТЕТ**;
- **ПОДОБРЕНИ ФУНКЦИОНАЛНИ ПОКАЗАТЕЛИ НА ДИШАНЕТО** – увеличен форсиран експираторен обем за 1 сек (ФЕО1) и т.н.

### **ПРОМЕНИ В СИСТЕМАТА НА КРЪВТА:**

- **УВЕЛИЧАВАНЕ КОЛИЧЕСТВОТО НА ЦИРКУЛИРАЩАТА КРЪВ**;
- **НАЧАЛНА ХИПОГЛИКЕМИЯ** с последваща **ХИПЕРГЛИКЕМИЯ**;
- Увеличаването на **ЛАКТЕМИЯТА**; намаляване рН на кръвта, **МЕТАБОЛИТНА АЦИДОЗА**;
- **НАРАСТВАНЕ** общия брой на **ЛЕВКОЦИТИТЕ**.

### **ПАСИВНИ СИСТЕМИ при физическо натоварване:**

#### **➤ ПРОМЕНИ В ОТДЕЛИТЕЛНАТА СИСТЕМА**

При краткотрайна и интензивна физическа работа **ДИУРЕЗАТА СЕ УВЕЛИЧАВА**. С урината се отделя по-голямо количество млечна киселина и амоняк (под форма на амониеви соли); глюкоза, кетонни тела. При системни физически натоварвания може да се отчете т.нар. **СПОРТНА АЛБУМИНУРИЯ**.

#### **➤ ПРОМЕНИ В ХРАНОСМИЛАТЕЛНАТА СИСТЕМА**

Поради намаленото кръвоснабдяване се подтиска дейността на храносмилателната система – намалява количеството на секрецията, както и съдържанието на активни ензими в стомашния и панкреатичния секрети.

#### **➤ ПРОМЕНИ В МЕТАБОЛИЗМА И ЕНДОКРИНИУМА**

**РАЗХОДЪТ НА ЕНЕРГИЯ СЕ УВЕЛИЧАВА**. Вследствие усиления разход на вода, соли, хранителни вещества **ОРГАНИЗМЪТ ГУБИ ОТ ТЕГЛОТО СИ**. Увеличеният енергоразход стимулира метаболизма (намалява гликемията, нараства HDL-cholesterol'a, нараства липолизата; активират се анаболните процеси за суперкомпенсация – натрупва се мускулна маса)

Физическите натоварвания предизвикват ОСВОБОЖДАВАНЕ НА ЕНДОРФИНИ (произведени от хипоталамуса и хипофизата), които подтискат вазомоторния център и симпатиковия тонус (периферна вазодилатация и “отваряне” на нови капилари). Стига се до намаляване адреналина и норадреналина, увеличение на някои простагландини (особено PgE2 - тъканен хормон, стимулира стрес-лимитиращата система).

\* \* \*

8.4. Според съвременните схващания активните движения у човека се осъществяват благодарение на координираната дейност на различните компоненти на **двигателната (моторна) система**, която включва: *пирамидна, екстрапирамидна и церебеларна системи; периферен двигателен неврон; сензорна част на нервната система* (рецептори, сетивни нерви, задни стълбци, сензорен кортекс т.е. обратна аферентация, необходима за адекватен feed-back контрол) *и мускулна система* (като периферен ефекторен орган). Това налага припомняне на някои понятия от *функционалната анатомия* респ. *анатомичната кинезиология*.

#### КОМПОНЕНТИ НА ДВИГАТЕЛНАТА СИСТЕМА:

- ПИРАМИДНА СИСТЕМА – централен двигателен неврон (основната ѝ функция е свързана с прякото изпълнение на движенията; определя силата с която се извършват тези движения); включва tractus cortico-spinalis и tractus cortico-bulbaris;
- ЕКСТРАПИРАМИДНА СИСТЕМА – Терминът е въведен от Prus през 1898 (цитат по Alexander, 1997). ЕС обединява функционално коровите моторни полета (първичната моторна и премоторната кора), базалните ганглии (striatum & pallidum), малкия мозък и някои таламични и стволови моторни ядра (И.Миланов, 2005). ЕС определя двигателните патерни (двигателен контрол и мускулен тонус) (Ст.Янчева, И.Миланов, Д.Георгиев, 1998); ЕС определя силата, с която се извършват движенията, тя е свързана с двигателния контрол и мускулния тонус. ЕС осъществява планирането, започването и изпълнението на двигателния акт, избора на най-подходящата двигателна програма в определения момент, уточняването на формата и последователността на двигателната програма, прецизирането на количеството моторна активност, необходима за извършване на определената задача, регулиране на амплитудата и скоростта на двигателния акт, превключването на различни програми (И.Миланов, 2005).
- ЦЕРЕБЕЛАРНА СИСТЕМА (малко-мозъчна) – основа на двигателната координация в покой, при позиция и при движение (локомоция и фини движения); някои автори я отнасят функционално към екстрапирамидната система (И.Миланов, 2005);



- ПЕРИФЕРЕН ДВИГАТЕЛЕН НЕВРОН – включва алфа-мото-невроните в cornu anterius medullae spinalis и моторните ядра на черепно-мозъчните нерви, заедно с аксоните им (периферните нерви);
- СЕНЗОРНА ЧАСТ НА НС – рецептори, сетивни нерви, задни стълбци, сензорен кортекс (обратна аферентация за *feed-back* контрол);
- МУСКУЛНА СИСТЕМА – напречно-набраздените мускули (като периферен ефекторен орган).



## 8.5. АНАЛИЗ НА ДВИГАТЕЛНИТЕ ФУНКЦИИ

**Анализът на движението** се осъществява след *изключване структурно-анатомичните нарушения* на кости, стави, мускули и периферни нерви:

- *на мускули* – спазъм, болка, нарушена анатомична цялост;
- *на стави* – извънставни промени (на лигаментарния апарат); вътреставни увреди (на ставната капсула /нарушена структура – склероза/; на ставните повърхности /артрозни промени/, на ставната течност /недостиг или излишък, хидропс, хемартроза/, възпаление на ставата /артрит или от външна инфекция/;
- *на кости* (нарушена анатомична цялост - фрактури; остеомиелит; артроза);
- *на нервно-мускулното провеждане* (увреди на НС);
- *от мускулен дисбаланс* (нарушено равновесие между статичните и динамичните мускули, които действат като антагонисти).

Използват се различни качествени (*соматоскопия*, *фотосоматоскопия*) и количествени (*антропометрия*) методи.

Прави се детайлен кинезиологичен и патокинезиологичен анализ. Напомняме, че *кинезиологията* и *патокинезиологията* са науки, описващи движението на тялото – съответно в норма и патология; *кинетиката* е дял от механиката, който разглежда силите, предизвикващи движения, а *кинематиката* анализира пространствено-времевата характеристика на движенията /посока, траектория, скорост/ (Н.Попов, 2009).

## 8.6. СОМАТОСКОПИЯ И АНТРОПОМЕТРИЯ.

*Qui bene diagnosticat, bene curat.*  
*Който добре диагностицира, добре лекува.*  
*Латинска сентенция*

Доказано правило е, че всяко лечение трябва се основава на точна диагностика. **Конкретната за всеки пациент ФТР програма трябва да бъде изградена въз основа на резултатите от конкретен кинезиологичен и патокинезиологичен анализ** (*Ratio et observatio*), включващ различни качествени (*соматоскопия*, *фотосоматоскопия*) и количествени (*антропометрия*) методи.

**СОМАТОСКОПИЯТА** представлява **оглед** (отпред, отстрани, отзад) или оглед с филмиране (**ФОТОСОМАТОСКОПИЯ**) с цел характеризиране на някои качества на пациента: телосложение, охраненост, развитие на костния скелет (торакс, гръбнак, форма на гърба, долни крайници, ходило), мускулатура, стойка и походка.

Използват се няколко **степен**и на качествената оценка: добра, средна или лоша степен на развитие. Използват се различни термини за характеризиране на патологичните белези.

- **ФОРМА НА ГРЪДЕН КОШ** – коничен, цилиндричен, плосък; патологичен (емфизематозен, рахитичен, паралитичен, ...);

- **ФОРМА НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЬЛБ** (физиологични кривини, патологични - сколиози)

Ще припомним, че присъщите само за човека сагитални извивки на гръбнака (S-образната кривина в сагиталната равнина) са изключително важни от биомеханична гледна точка: те увеличават устойчивостта срещу компресия, която е пропорционална на квадрата от броя на кривините на колоната плюс 1 ( $R^2 = C^2 + 1$ , закон на Eler). Нормалният гръбначен стълб (с физиологични кривини) е 10 пъти по-резистентен на компресия, от такъв с права вертикална колона (без кривини в сагитален план); той може да издържи на натоварване по оста си 18 пъти по-голямо от бетонен стълб със същата дебелина. При наличие на извивки силата на натоварването се разпределя равномерно по цялата дължина на гръбначния стълб, докато при бетонен стълб възникват точки на натоварване, където се появяват пукнатини.

Друго важно условие за стабилност на гръбнака е добрата позиция на вертикалата през гравитационния център в статична изправена позиция (изисквано минимално мускулно усилие за перфектен баланс в изправено положение). При вертикална позиция центърът на тежестта на главата е в областта на гърба на *sella turcica*. При право положение на главата *dens epistrophei* (зъба на *axis'a* – C2 прешлен) изпитва натиск от напречната връзка (*ligamentum transversum atlantis*), който се компенсира от цервикалната лордоза и от тонуса на екстензорите..

- **ФОРМА НА ГЪРБА** (правилен, кръгъл, кръгло-вгънат, плосък);
- **ФОРМА НА ДОЛНИ КРАЙНИЦИ** (нормална, О-образна, Х-образна);
- **ФОРМА НА ХОДИЛАТА** (правилна, наличие на плоско стъпало);
- **СТОЙКА** (много добра, добра, средна, лоша);
- **ПОХОДКА** – нормалната походка е с равномерно натоварване на всеки крак – в опорна и махова фаза, еднакво дълги крачки, претъркаляне на ходилото (пета-пръсти), таз в хоризонтално положение, с леко повдигане и снишаване, вълнообразно (змиевидно) извиване на гръбнака (по-изразено при жените) с максимална амплитуда в средата на лумбалния дял и компенсаторна извивка в противоположна посока в торакалния дял, с физиологични синкинетични движения на горните крайници; центърът на тежестта извършва леки осцилаторни движения нагоре-надолу, вляво-вдясно. В рехабилитацията са описани различни видове патологична походка (типични походки) – спастично-хемипаретична, спастично-парапаретична, атактична, парапаретично-атактична, тип *gluteus medius*, смутена поради болката, вяло-паретична (*variant steppage*)

**АНТРОПОМЕТРИЯ (ОБЕКТИВНА КОЛИЧЕСТВЕНА ОЦЕНКА):**

- **РЪСТ ПРАВ** – измерване в стандартно положение на тялото; приети норми - мъже 170 +/- 6 см; жени 156 +/- 5 см;
- **РЪСТ СЕДНАЛ** - измерване в седнало положение, на 40 см столче; от вертекса до пода;
- **ДЪЛЖИНА НА ТРУПА** – измерване от супрастерналната точка до симфизата;
- **ДЪЛЖИНА НА КРАЙНИЦИТЕ** – измерване в стандартно положение;
- **ИЗМЕРВАНЕ** (с циркул или тазомер) на **ДИАМЕТРИ** (раменен или биакромиален; сагитален диаметър на торакса или на таза; *distantia cristarum*, *distantia spinarum*, *distantia trochanterica*);
- **ИЗМЕРВАНЕ ТЕЛЕСНА МАСА** – измерване в кг;

- СТЕПЕН НА ОХРАНЕНОСТ – кожна гънка, body-mass index (характеризиращ връзката и взаимната зависимост между ръста и теглото);
- САНТИМЕТРИЯ или ИЗМЕРВАНЕ ОБИКОЛКИТЕ НА ТЯЛОТО (гръдна обиколка, обиколка на талията, на ханша, на корема) – в сантиметри;
- Определяне виталния капацитет на белия дроб – СПИРОМЕТРИЯ;
- ИЗМЕРВАНЕ ПОДВИЖНОСТТА НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЬЛБ:
  - ЦЕРВИКАЛЕН ОТДЕЛ – измерване в градуси на флексия, екстензия, латерофлексия, ротация;
  - ТОРАКАЛЕН ОТДЕЛ – флексия (пръсти-под, тест на От, тест на Форестие – измерване в см;
  - ЛУМБО-САКРАЛЕН ОТДЕЛ (тест на Шобер) – см;
- За рехабилитацията е много важна ОЦЕНКАТА НА ДВИЖЕНИЯТА НА ТРУПА и на силата на отговарящите за тези движения мускули:
  - ❖ Флексия на трупа – m.rectus abdominis, m.psoas major; от и.п.тилен лег;
  - ❖ Екстензия на трупа - mm.sacro-spinalis, ilio-costalis, m.longissimus, m.quadratus lumborum; от и.п. лег;
  - ❖ Ротация на трупа - mm.obliquus abdominis internus et externus; от и.п.тилен лег;
  - ❖ Оценка на силата на коремната преса - тест на Krauss-Weber;
  - ❖ Оценка на силата на мускулатурата на тазовото дъно.
- ОЦЕНКА ЗА ГРЪБНАЧНИ ИЗКРИВЯВАНИЯ:
  - *Кифози, лордози; хиперлордози, изглаждане на физиологичната лордоза;*
  - *СКОЛИОЗИ;*
  - *Кифосколиози.*
- ПЛАНТОГРАФИЯ – по Чижин.

\* \* \*

За изследване на ставите се прилага **гониометрия (ъглометрия)** - обективен метод за количествена оценка на обема на движение в ставите (*свободни пасивни движения във всички равнини*), с помощта на **ъгломер** (най-често комбиниран), по **методиката SFTR** (от първата буква на равнината, в която се извършва движението: S – сагитална, F – фронтална, T – трансверзална, R – ротационна).

При извършване на движение количеството му (т.е. изминатият път от телесния сегмент по дъгата на движение) се отбелязва положително в ъглови градуси. Рамената на ъгломера се поставят по надлъжната ос на анатомичните сегменти, образуващи ставата. Неподвижното носещо транспортира рамо на ъгломера се поставя към неподвижния, по правило проксимален сегмент на ставата. Подвижното рамо на ъгломера се ориентира към подвижния дистален сегмент на ставата. NB!! Оста на движение на повечето стави се измества с прогресирането на движението. Видове ъгломери: УНИВЕРСАЛЕН ЪГЛОМЕР (измерване от анатомичната стандартна изходна позиция – от 0 до 180 градуса), ГРАВИТАЦИОНЕН ЪГЛОМЕР (скала от 360 градуса - пълен кръг); КОМБИНИРАН ЪГЛОМЕР – скала от 360 градуса.

Кодовата **SFTR** регистрация включва: *първата буква на равнината, в която се извършва движението; както и 3 цифри – за изходната позиция (средната цифра) и за обема на движение в едната и в другата посока в съответната равнина; Отбелязват се в следния ред: екстензия, абдукция и външна ротация; след това – флексия, аддукция, вътрешна ротация. При гръбначния стълб първо се записват стойностите за движение вляво, после – вдясно. Ако измерване в става се извършва от различни изходни позиции, то се отбелязва и и.п. в градуси.*

#### **НОРМАЛНИ ГОНИОМЕТРИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ - ГОРНИ КРАЙНИЦИ**

##### **РАМЕННА СТАВА**

###### **ЕКСТЕНЗИЯ / ФЛЕКСИЯ**

Движение в сагитална равнина S = 45° – 0 – 180°

Главни мускули двигатели – ФЛЕКСОРИ: m.deltoideus – pars clavicularis, m.coraco-brachialis, m.biceps brachii – при екстензиран лакът

Главни мускули двигатели – ЕКСТЕНЗОРИ: m.latissimus dorsi, m.deltoideus – pars spinata, m.teres major

###### **АБДУКЦИЯ / АДДУКЦИЯ**

Движение във фронтална равнина F = 180° - 0 – 0

ХОРИЗОНТАЛНА АБДУКЦИЯ / АДДУКЦИЯ (в трансверзална равнина T = 120° - 0 – 45°)

Основни двигатели АБДУКТОРИ: m.deltoideus – pars acromialis, m.supraspinatus

Основни мускули двигатели - АДДУКТОРИ: m.pectoralis major, m.latissimus dorsi, m.teres major

###### **Външна и вътрешна ротация (СУПИНАЦИЯ / ПРОНАЦИЯ)**

Ротаторно движение R = 90° - 0 – 90°

Основни мускули двигатели - СУПИНАТОРИ: m.infraspinatus, m.teres major, m.supraspinatus

Основни мускули двигатели - ПРОНАТОРИ: m.subscapularis, m.pectoralis major, m.latissimus dorsi, m.teres minor

##### **ЛАКЪТНА СТАВА**

###### **ЕКСТЕНЗИЯ / ФЛЕКСИЯ**

Движение в сагитална равнина S = 8° /0/ - 0 – 150°

Основни мускули двигатели ФЛЕКСОРИ: m.biceps brachii, m.brachio-radialis, m.brachialis

Основни мускули двигатели ЕКСТЕНЗОРИ: m.triceps brachii, m.anconeus

## **РАДИО-УЛНАРНА СТАВА**

Външна и вътрешна ротация (СУПИНАЦИЯ / ПРОНАЦИЯ)

Ротаторно движение  $R = 90^\circ - 0 - 90^\circ$

Основни мускули двигатели СУПИНАТОРИ: m.biceps brachii, m.supinator

Основни двигатели ПРОНАТОРИ: m.pronator teres, m.pronator quadratus

## **ГРИВНЕНА /КИТКЕНА/ СТАВА**

**ЕКСТЕНЗИЯ / ФЛЕКСИЯ**

- Движение в сагитална равнина  $S = 70^\circ - 0 - 80^\circ$

- Главни мускули двигатели - ФЛЕКСОРИ: m. flexor carpi radialis, m. flexor carpi ulnaris

- Главни мускули двигатели - ЕКСТЕНЗОРИ: m. extensor carpi radialis, m. extensor carpi ulnaris

## **ПРЪСТИ И ПАЛЕЦ** (от и.п. – супинирана предмишница)

### **II-V ПРЪСТИ**

- **МЕТАКАРПО-ФАЛАНГЕАЛНИ СТАВИ**

Екстензия и флексия  $S = 20^\circ - 0 - 90^\circ$

Абдукция и аддукция  $F = 30^\circ - 0 - 30^\circ$

Ротация – само пасивно

- **ПРОКСИМАЛНИ ФАЛАНГИ**

Екстензия и флексия  $S = 3^\circ - 0 - 110^\circ$

- **ДИСТАЛНИ ФАЛАНГИ**

Екстензия и флексия  $S = 5^\circ - 0 - 60^\circ$

❖ Флексия и дефлексия на всички стави – m.extensor digitorum – при прониране в радио-улнарната става

❖ За флексия на дисталните фаланги – m.flexor digitorum profundus

❖ За флексия на проксималните фаланги – избирателно действа m.flexor digitorum superficialis

❖ Флексия на МКФ-стави - mm.lumbricales

❖ За абдукция - mm.interossei dorsales et volares, m.abductor digiti minimi

### **ПАЛЕЦ**

- **КАРПО-МЕТАКАРПАЛНА СТАВА**

Екстензия и флексия  $S = 50^\circ - 0 - 0$

Абдукция и аддукция  $F = 80^\circ - 0 - 15^\circ$

- **МЕТАКАРПО-ФАЛАНГЕАЛНА СТАВА**

Екстензия и флексия  $S = 5^\circ - 0 - 50^\circ$

- **ИНТЕРФАЛАНГЕАЛНА СТАВА**

Екстензия и флексия  $S = 10^\circ - 0 - 80^\circ$

❖ Флексия и дефлексия на ИФС – m.Flexor pollicis longus

❖ Екстензия и деекстензия на ИФС - m.extensor pollicis brevis

❖ Опозиция на палеца към малкия пръст - m. opponens pollicis, m. opponens digiti minimi

❖ Абдукция на МКФ-става – mm.abductores pollicis longus et brevis

❖ За аддукция - m.adductors pollicis

## **НОРМАЛНИ ГОНИОМЕТРИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ - ДОЛНИ КРАЙНИЦИ**

### **ТАЗО-БЕДРЕНА СТАВА**

**ЕКСТЕНЗИЯ / ФЛЕКСИЯ**

- Движение в сагитална равнина  $S = 15^\circ - 0 - 125^\circ$

- Основни мускули двигатели - ФЛЕКСОРИ: mm.iliopectineus (m.iliacus, m.psoas major, m.psoas minor)

- Основни мускули двигатели - ЕКСТЕНЗОРИ: m. gluteus maximus, m.biceps femoris, m.semimembranosus, m.semitendinosus

**АБДУКЦИЯ / АДДУКЦИЯ**

- Движение във фронтална равнина  $F = 45^\circ - 0 - 15^\circ$

- Основни мускули двигатели - АБДУКТОРИ: m.gluteus medius, m.gluteus minimus, m.tensor fasciae latae, m.sartorius, m.piriformis
- Основни мускули двигатели - АДДУКТОРИ: m.adductor longus, m.adductor magnus, m.adductor brevis, etc.

#### ВЪНШНА И ВЪТРЕШНА РОТАЦИЯ

- Ротаторно движение R =  $45^{\circ}$  - 0 –  $45^{\circ}$
  - Основни мускули двигатели - ВЪТРЕШНИ РОТАТОРИ: m.gluteus minimus и m.tensor fasciae latae
  - Основни мускули двигатели - ВЪНШНИ РОТАТОРИ: mm. quadratus femoris, piriformis, gluteus maximus, gemellus superior, gemellus inferior, obturatorius externus, obturatorius internus
- Изходно положение – седеж със спуснати крайници  
Облекчено и.п. – стоеж или тилен лег с опънати крайници и поставен на опора крак

#### КОЛЯННА СТАВА ЕКСТЕНЗИЯ / ФЛЕКСИЯ

- Движение в сагитална равнина S =  $10^{\circ}$  / 0 –  $125^{\circ}$
- Основни мускули двигатели - ФЛЕКСОРИ: m.biceps femoris, m.semi-membranosus, m.semitendinosus, m.gastrocnemius – в първите градуси
- Основни мускули двигатели - ЕКСТЕНЗОРИ: m.quadriceps femoris

#### ГЛЕЗЕННА СТАВА

Дорзална и плантарна флексия (ЕКСТЕНЗИЯ / ФЛЕКСИЯ)

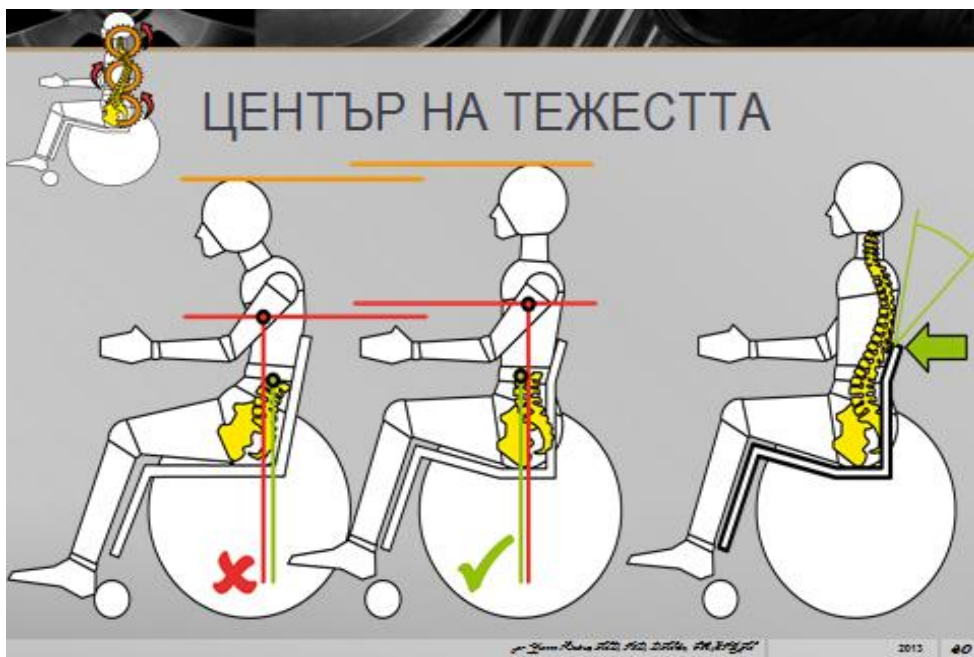
- Движение в сагитална равнина S =  $20^{\circ}$  – 0 –  $45^{\circ}$
- Главни мускули двигатели - ПЛАНТАРНИ ФЛЕКСОРИ: m.triceps surae
- Главни мускули двигатели - ДОРЗАЛНИ ФЛЕКСОРИ: m.tibialis anterior, etc.; mm.extensor hallucis longus et ext.digitorum longus

#### ДОЛНА СКОЧНА СТАВА (Art. talo-calcaneo-navicularis)

Външна и вътрешна ротация (ПРОНАЦИЯ / СУПИНАЦИЯ) R =  $15^{\circ}$  - 0 –  $30^{\circ}$

Дорзална и плантарна флексия (ЕКСТЕНЗИЯ / ФЛЕКСИЯ) S =  $20^{\circ}$  – 0 –  $45^{\circ}$

Основни мускули двигатели: mm.flexores / extensores digitorum et hallucis longi et breves





8.7. Определянето на функцията на мускула се осъществява чрез оценка на два основни параметъра: *намалената мускулна сила* (или *мускулна слабост*) и *променения мускулен тонус*.

Неврологично обусловеният двигателен дефицит се обозначава с термините **парализа** (пълнен двигателен дефицит) и **пареза** (частичен двигателен дефицит).

В случаите на увреда на централната нервна система (пирамидния път) наблюдаваме **централна** парализа или пареза. Слабостта се проявява в целия крайник. Може да обхваща един крайник – *монопареза*, два крайника – *дипареза* (с подварианти: *горна парепареза* /ангажиране на горни крайници/, *долна парепареза* /слабост в краката/ или *левостранна* /*десностранна хемипареза* /слабост в десни или леви ръка и крак/). Централната пареза по правило се придружава от **спастично-повишен мускулен тонус**. Наблюдава се при слединсултна хемипареза, множествена склероза, травми на гръбначния мозък на цервикално или торакално ниво.

При увреда на периферна нервна система (на ниво алфа-мотоневрон, плексус, коренче или периферен нерв) наблюдаваме слабост на мускулите, инервирани от съответната нервна структура, която се обозначава с термина **периферна парализа** или **пареза**. Ангажира част от крайника, например пациентът не може да стъпи на пети, но ходи на пръсти (*перонеална пареза*), или обратно (*тибиална пареза*); може да хване предмет с пръстите на ръката, но не може да повдигне дланта нагоре (*радиална пареза*); не може да повдигне мишницата встрани (*m.deltoides* не може да извърши абдукция в раменната става), но фините движения на пръстите и захватът са съхранени (*аксиларна пареза*). Придружава се от намаление на сухожилните и надкостните рефлексии (хипо или арефлексия), мускулна хипотрофия и хипотония. Наблюдава се при полиомиелит, дискова херния с радикулопатия, диабетна или алкохолна полиневропатия, травматични лезии на периферни нерви.

За количествена оценка на степента на периферната пареза в клиничната практика прилагаме различни субективни и обективни антропометрични методи.

**Мануалното мускулно тестване** (*Manual muscle testing, MMT*) е метод за определяне на степента на мускулната слабост (контрактилния капацитет на мускула или мускулната група), причинена от заболяване, увреждане или хипокинезия. Методът е създаден от Dr Wilhelmine Wright, асистентка на проф. Robert Lovett, при деца след прекаран детски паралич или *poliomyelitis anterior acuta* [W.Wright, 1912; R.Lovett, 1916].

**Табл.3. Скала за ММТ**

- |   |   |               |
|---|---|---------------|
| • | <b>ОЦЕНКА “0”</b> ( <i>zero 0 / НУЛА</i> ) - никаква видима или палпаторна контракция на мускула        |               |
| • | <b>ОЦЕНКА “1”</b> ( <i>trace T / СЛЕДА</i> ) - опит за движение -> потрепване на мускула                | <b>5-10%</b>  |
|   | ОЦЕНКА “1+”   |               |
|   | ОЦЕНКА “2-”   |               |
| • | <b>ОЦЕНКА “2”</b> ( <i>poor P / СЛАБ</i> ) движение на сегмента в пълен обем при елиминирана гравитация | <b>20-30%</b> |
|   | ОЦЕНКА “2+”   |               |
|   | ОЦЕНКА “3-”   |               |
| • | <b>ОЦЕНКА “3”</b> ( <i>fair F / УДОВЛЕТВОРИТЕЛЕН</i> ) антигравитационно движение в пълен обем          | <b>50%</b>    |
|   | ОЦЕНКА “3+”   |               |
|   | ОЦЕНКА “4-”   |               |
| • | <b>ОЦЕНКА “4”</b> ( <i>good G / ДОБЪР</i> ) - движение срещу умерено съпротивление                      | <b>75%</b>    |
|   | ОЦЕНКА “4+”   |               |
|   | ОЦЕНКА “5-”   |               |
| • | <b>ОЦЕНКА “5”</b> ( <i>NORMA</i> ) - движение срещу максимално съпротивление                            | <b>100%</b>   |

За извършване на коректно ММТ се използват данни от *топографската анатомия* (залавни места на мускулите; *функционалната анатомия* (функция на конкретния мускул). Прилагат се различни *тестови позиции* (изходното положение при тестване е стандартно за всеки мускул; фиксира се проксималният сегмент от собствената тежест на изследвания или от ръката на екзаминатора), *тестови движения* (определено движение в определена посока) и *съпротивление* (за основен критерий се счита преодоляването на тежестта на дисталния сегмент от мускулната сила срещу гравитацията). Оценяват се мускулите за извършване на различните видове *движения на крайниците*: флексия, екстензия, абдукция и аддукция, пронация и супинация, циркумдукция. Прави се и оценка на *движенията на трупа (тялото)*: флексия на трупа (*m.rectus abdominis, m.psoas major*), екстензия на трупа (*mm.sacro-spinalis, m. ilio-costalis, m.longissimus, m.quadratus lumborum*), ротация на трупа (*mm.obliquus abdominis internus et externus*); оценка на коремната преса (тест на Krauss-Weber) и на мускулите на тазовото дъно.

\* \* \*

**8.8.Функционалното мускулно тестване - ФМТ** (*Functional muscle testing - FMT*) представлява оценка на капацитета на мускулната група (в рамките на съответната кинетична верига) да реализира определена функция т.е. това е *функционална оценка*, която се извършва с помощта на различни *функционални тестове*. Тук се включват *тестовете за определяне степента на нарушения мускулен тонус* (за повишен мускулен тонус – по спастичен или ригиден тип; за понижен мускулен тонус; за мускулен дисбаланс); качествената и количесвна оценка на някои *двигателни нарушения*, а така

също и *тестуването на функциите на горните, респективно долните крайници, както и кинезиологичния анализ на гръбначния стълб*.

**Двигателен дефицит:** Мускулната слабост може да бъде *централна или периферна* (съответно на увредения централен или периферен двигателен неврон); *пълна (парализа, плегия) или частична (пареза)*. Според броя засегнати крайници тя бива: *монопареза, дипареза, парапареза (долна или горна), трипареза; квадрипареза (или тетраплегия)*.

**Хипокинезията** представлява невъзможност за изпълнение на движенията в необходимия обем (И.Миланов, 2005), но поради неврологичен дефицит. Типична е при Паркинсонизъм. В ранните стадии се манифестира с неловкост на волевите движения, особено на фините движения в дисталните части на горните крайници. Особено затруднени са последователните и алтерниращи движения (алтернираща пронация и супинация) и сложните двигателни актове (например закопчаване на копчета). Забавя се както скоростта, така и амплитудата на изпълнение на двигателния акт.

**Брадикинезията** е забавяне на движенията (И.Миланов, 2005), която се проявява с увеличаване на латентното време за започване на движението и намалена скорост на двигателния акт. Типична е при екстрапирамидни лезии, най-често при Паркинсонизъм. В крайните стадии на Паркинсонизма може да прогресира до **акинезия**, т.е. пълна невъзможност за извършване на движения.

### **Мускулен тонус**

**Мускулната спастичност (спастичитет, повишен мускулен тонус по спастичен тип)** представлява повишение на мускулния тонус, „стегнатост“ на мускула, дължаща се на свръхвъзбудимост на стреч-рефлекса. Характеризира се със скоростно-зависимо повишение на тоничните стреч-рефлекси (JW Lance, 1980). Дефинира се като хронично нарушение на мускулния тонус, контрол и функция. По-изразен е при бързо разтягане на мускула. Засилва се при изправен стоеж и при движение. Типичен е при увреди на пирамидния път, респ. на централния двигателен неврон като травма, инсулт, мултиплена склероза, церебрална парализа. Силно уврежда качеството на живот на засегнатия пациент.

Патофизиологичните основи на спастичитета са недостатъчно изучени. Предполага се, че промените в мускулния тонус са резултат от нарушеното равновесие на входящите ретикуло-спинални и други десцендентни пътища към моторните и интерневронни кръгове на гръбначния мозък, при липса на интактна кортико-спинална система (V Dietz, J Quintern, W Berger, 1981). Наблюдава се загуба на низходящите тонични или фазични възбудни или инхибиращи входове към спиналния двигателен апарат, нарушения на сегментния баланс между възбудни и подтискащи контролни механизми, денервационна свръхчувствителност и невронно израждане. След развитие на спастичност, хронично скъсеният мускул може да развие скъсяване и контрактура, които в перспектива водят до втвърдяване на мускула и болка.

**Мускулната ригидност (повишен мускулен тонус по ригиден тип)** представлява пластично увеличена резистентност на мускула към пасивно разтягане, която остава еднаква по време на цялото му разтягане и във всички посоки (И.Миланов, 2005). Ригидно повишеният мускулен тонус се проявява по-силно при бавно разтягане на мускула (обратно на спастично-повишения). Ригидността (също за разлика от спастичността) е изразена както при движение, така и в покой. След освобождаване на

крайника, той остава в същото положение (рефлексната активност продължава и след прекратяване на разтягането). Счита се, че ригидността е резултат от комбинирането на две нарушения: повишена активност на транскортикалните рефлексни на разтягане на мускула и променени сегментни рефлексни механизми, вследствие освобождаване на низходящите пътища от контрола на базалните ганглии (И.Миланов, 1998). Повишена е активността на алфамотонероните в предния рог на гръбначния мозък, редуцирани са пресинаптичната и автогенната инхибиция.

Типична е при Паркинсонизъм, където ангажира предимно проксималните мускули на раменната и тазовата област, както и аксиалните мускули. Превалира във флексорните мускулни групи, като обуславя типичната паркинсонова поза. Засилва се при психоемоционален стрес, както и при волеви движения на контралатералните крайници. (И.Миланов, 2005).

Видове ригидност:

❖ *Гладката, въсърчна или пластична ригидност (тип „оловна тръба“)* се изразява в равномерно усещано съпротивление по време на цялото разтягане (като при свиване на оловна тръба). Наблюдава се при Паркинсонова болест, при загуба на стриарни рецептори, увреда на средния мозък, тетанус, деструкция на спиналните интерневрони.

❖ Типична за Паркинсонизма е *ригидността тип „зъбчато колело“ (феномен на Negro)*. Счита се, че представлява комбинация от ригидност и тремор, която се усеща като „прескачания“ на фона на повишеното мускулно съпротивление.

*Оценката на повишения мускулен тонус* включва идентифициране на мускулите или мускулните групи с повишен тонус и определяне на последиците върху функционирането на пациента, включително подвижност, професионална заетост и дейности на ежедневиия живот (ДЕЖ). В този смисъл, лекарите – специалисти по физикална и рехабилитационна медицина, рехабилитаторите и ерготерапевтите са изключително важни членове на екипа, който обгрижва пациента със спастичитет или ригидност.

Най-често прилаганите в клиничната рехабилитационна практика скали за оценка на спастичитета са: Скала за оценка на честотата на спазъма (*Spasm Frequency Scale*), Скалата за оценка на движението на Медицинския съвет за изследвания (*the Medical Research Council Motor Testing Scale*), Модифицираната скала на Ашуърт (*the Modified Ashworth Scale*), Скалата на оценка тонуса на аддукторите (*the Adductor Tone Rating*) и Глобалната скала за оценка на болката (*the Global Pain Scale*).

Скалата на **Ashworth** и *оценката на Ashworth за степента на спастичитет* е утвърдена в клиничната практика (Ashworth, 1964) при пациенти с *лезия на централен двигателен неврон* (слединсултна хемипареза, множествена склероза, детска церебрална парализа, травми на главния и гръбначния мозък). Оценката се формира чрез събиране на градусите за обем на движение (от всяка страна поотделно) за флексия и екстензия в тазобедрената става (т.б.с.), абдукция и аддукция в т.б.с., флексия и екстензия в колянната става, дорзална флексия / екстензия в глезенната става, след което сумата (за всяка страна поотделно) се дели на осем.

Модифицираната скала на **Ashworth** (Ashworth, 1964) има пет степени. Оценява се наличността (честотата на клинично изявен мускулен спазъм) с оценки:

- *Оценка 0* (липса на спазъм),
- *Оценка 1* (леки спазми, индуцирани от стимулация),
- *Оценка 2* (нечести спазми, появяващи се по-рядко от веднъж на час),
- *Оценка 3* (спазмите се появяват по-често от веднъж на час), и
- *Оценка 4* (над 10 спазъма в час).

Измерват се само спазмите в долните крайници. Измерват се също и обемите на движение в ставите на долните крайници, като се отчита и наличната мускулна или ставна контрактура.

**Треморът** (*tremor*) е медицински термин за треперене или наличие на неволеви бързи свивания и отпускания на група мускули. Получават се ритмични движения с малка амплитуда на цялото тяло или на отделни части, напр. на глава, ръка / ръце (или части от ръката, например пръстите), езика и др. Проявява се при различни заболявания или увреди: алкохолизъм, паркинсонизъм, старост, Базедова болест и др.

Обективизира се с *треморograma* – електромиографско изследване, при което се отвежда едновременно биоелектричната активност на мускулите агонисти и антагонисти. Описват се два електромиографски патерна на тремора: тип А, алтерниращ или шахматен патерн (последователна биоелектрична активност в мускули агонисти и антагонисти, например флексори и екстензори на китката и пръстите при Паркинсонизъм) и тип В, симултанен или симетричен патерн (едновременна биоелектрична активност в агонисти и антагонисти).

Описани са следните основни **видове** тремор:

➤ *Статичен тремор* - в покой, предимно ангажиращ дисталните части на крайниците, най-често в ръката. Изчезва при активно движение. Засилва се при ходене. Типичен е при Паркинсонизъм. Представлява алтерниращо (в някои случаи и едновременно) съкращение на мускулите флексори и екстензори на пръстите (особено палец и показалец). Понякога се включва и ротаторна компонента, поради което някои автори го оприличават на „броене на пари“ (И.Миланов, 2005).

➤ *Постурален (позиционен) тремор* – при определена позиция, например протегнати пред тялото ръце. Типичен за хорея на Minog.

➤ *Кинетичен (акционен) тремор* – при движение, появява се още в началото на движението. Негова разновидност е т.нар. *интенционен тремор*, който се наблюдава в края на движението, при доближаване до крайната цел (при носопроказалечна и колянно-петна проба).

\* \* \*

**Основни функции на гръбначния стълб** са: *опорно-носещата и стабилизираща* (опора за скелета и за движения на различните части на тялото, вкл. горни и долни крайници), *ресорната* (омекотяването на сътресенията зависи от междупрешленните дискове и физиологичните кривини на гръбнака), *защитна (невро-протективна* - по отношение гръбначния мозък, също и *ангиопротективна* – по отношение съдовете), *балансираща* (запазва равновесието). Други автори дефинират *статична и динамична функции* на гръбнака - съобразно участието в статиката и движенията, също и невропротективна и ангиопротективна.

Безспорно една от най-важните функции на гръбначния стълб е запазването на статиката и равновесието при изправено положение на тялото. Стабилността на гръбнака се осигурява от вътрешни и външни фактори.

- Към *вътрешните фактори* се включват: връзките «диск-прешлен», ставите, лигаментите, малките и дългите мускули на гърба. Те осигуряват вътрешната стабилност на гръбначния стълб, като резултат от перманентна пресия отвън.
- *Външни фактори* са: thorax'a и ребрата, коремните мускули, мускулите от гръбнака към крайниците. Външната стабилност се дължи до голяма степен на особеното разположение и на действието на мускулите около гръбнака (сравнявани от някои автори с корабна мачта).

Нарушаването на стабилността на гръбнака (поради нарушение на функцията на стабилизиращите фактори) най-често води до патологично изместване на телата на прешлените един спрямо друг – спондилолистеза (*anterolysthesis, retrolsthesis, laterolsthesis*).

Нормалното функциониране на стабилизиращите фактори се обуславя както от физиологичните кривини на гръбначния стълб в сагиталната равнина (цервикална и лумбална лордоза, торакална и сакрална кифоза), така и от правилното позициониране на вертикалата през гравитационния център, респективно центъра на тежестта:

- Във фронталната равнина вертикалата от гравитационния център физиологично минава през медио-сагиталната равнина на тялото, като векторът на равновесието на тялото се разполага между двете стъпала (опорни плоскости, не точки), което прави равновесието относително стабилно и лесно повлияващо се механично. Например промяната на дължината на единия долен крайник предизвиква наклон на таза, това нарушава равновесието във фронтален план и води до развитие на сколиоза при растящото дете или до унилатерален паравертебрален мускулен спазъм при възрастен индивид с последващо развитие на остеохондроза, спондилоза или спондилартроза. При налична сколиоза (функционална или структурна) центърът на гравитацията е изместен латерално и реакцията на гръбначния стълб е развитие на компенсаторна сколиоза на противоположната страна (за съхраняване на баланса). Такова изместване води до ротация на прешлените – телата се завъртат към конвекситета, а *processi spinosi* – към конкавната страна. Ако сколиозата се локализира в торакалния отдел на гръбначния стълб, торзията е голяма и се развива ребрена гърбица. Локализацията на сколиозата в лумбалния дял предизвиква ранна болка, поради ограничените възможности за ротация на това ниво. Т.е. сколиозирането е адекватна физиологична реакция на инклинацията на таза. Според статичното правило на Illi, Bidermann & Edinger всяка инклинация на таза води до определена степен на сколиозиране и ротация. Според същите автори при ходене лумбалният дял на гръбначния стълб се „люлее“ с най-големи отклонения в средата, а торакалният се извива в противоположна посока, като Th12-прешлен се движи най-малко, т.е. остава като „възлова точка на стояща, подтисната вълна“ (цитат по Й.Гечев, 2002). За степента на сколиозиране и ротация е валидно правилото на Lovett, според което при изразена лумболордоза има по-изразена ротация, отколкото при изгладена или липсваща.

- В сагиталната равнина при изправен стоеж тялото с главата балансира над оста между двете бедрени кости (ниво *sarut femoris*), пред промонториума и пред базисния отвес и отвеса от главата. Това лабилно равновесие се запазва с помощна на промение в мускулния тонус (отново е валидно правилото за възможно минималната мускулна активност). Всяко „излизане“ от стабилната позиция на тялото измества вертикалата през гравитационния център т.е. предизвиква мускулна активност. Мускулното пренапрежение при хронично поддържана порочна поза ще доведе до мускулен дисбаланс респективно до паравертебрална болка (*back pain* във варианти *upper back pain* или *low back pain*).

Гръбначният стълб е единна функционална единица, динамична система, която реагира с изменение в конфигурацията си на всяко нарушение в стабилността на позата, при ходене и при промяна в симетричността на активните движения. Хроничното пренатоварване на мускулите води до ответен паравертебрален мускулен спазъм, респективно до болка; а системното пренатоварване на ставите – до дегенерация на ставния хрущял, респективно до развитие на остеохондроза, спондилоза, спондилартроза.

Динамичната функция на гръбначния стълб обуславя подвожността в различни посоки, респективно равнини. Съединяването на предната и задната колона на два прилежащи гръбначни прешлена образува т.нар. двигателен сегмент по Н. Junghans – структурно-функционалната единица на гръбначния стълб. Всеки моторен сегмент е самостоятелно подвожно звено, изградено от съединените чрез интервертебралния диск тела на два съседни прешлена, интерапофизарната артикулация, лигаментарния апарат и съответните мускули, които осигуряват фиксацията и мобилитета на този сегмент. Общо в целия гръбнак има в норма 23 двигателни сегмента, които извършват движение.

Невропротективната и ангиопротективната функции на гръбнака се осигурява от вертебралния канал (най-много от прешленните тела) и допълнително от интервертебралните отвори (формиращи напречен защитен канал за коренчетата и обвивките им). Важен елемент на костната протективна архитектура е и особената структура на C1-прешлен: *atlas*’ът (на чието ниво са разположени серия витални центрове), има голяма задна дъга (в сравнение с дъгите на

другите цервикални прешлени), която осигурява достатъчно резервно пространство (важно за този най-подвижен дял на гръбнака).

Ангиопротекция се оказва върху единствената артерия в човешкия организъм със собствен канал – вертебралната артерия (*a.vertebralis*), която осигурява кръвоснабдяването на важни центрове в основата на мозъка. Известно е, че вертебралната артерия е първият клон на *a.subclavia*, от ниво С6 прешлен влиза в уникалния си канал, който по цялата си дължина има редуващ се сегментарен строеж (костен и костно-мускулен сегменти), като на нивото на всеки прешлен има по два сегмента. Границите на *canalis a.vertebralis* са: отпред – *processus transversus* и медиално-латералната повърхност на прешленното тяло, отзад – дъгата на прешлена, *processus transversus* и *processus articularis*. Латерално костният пръстен се затваря от напречна „грѐда“, съединяваща ребрения и напречния израстък. На ниво С1-С2 артерията излиза от канала, прави леко удължение (бримка) и продължава към *foramen magnum* покрай атласа, по т.нар. *sulcus a.vertebralis atlantis*, който понякога се затваря в канал – *foramen transversus* или *foramen arcuale atlantis* (аномалия на Kimmerle). Клонове на *a. vertebralis* са: *rami musculares* – към дълбоките мускули на шията, *rami spinales* – към гръбначния мозък и обвивките му, *a. spinalis posterior* – чифтна и *a. spinalis anterior* – за гръбначния мозък, *a. cerebella posterior inferior* (PICA) & *a.cerebelli anterior inferior* – за малкия мозък. Двигателната си инервация вертебралната артерия получава от цервикалните симпатикови ганглии.

**В клиничната практика задължително се извършва кинезиологичен анализ на гръбначния стълб – в статично състояние и при движения (аналитични и синтетични).** Описва се *формата на гърба*: правилен, кръгъл, кръгло-вгънат, плосък. Оценяват се физиологичните и патологичните *гръбначни кривини и изкривявания (в сагитална и фронтална равнини)*: кифози, лордози; хиперлордози, хиполордози, изглаждане на физиологичната лордоза; сколиози; кифосколиози. **Изследваме флексия, екстензия; латерофлексии и ротации – поотделно за всеки дял и общо за целия гръбнак.**

Прави се и оценка на равновесието при **поза прав стоеж** – с помощта на различни тестове за *статична атаксия*: Ромберг; сенсibiliзиран Ромберг, церебеларен Ромберг; «танц на *m.tibialis anterior*» и др. Описват се и вариантите на *стоеж с помощно средство*: с 4 опорни точки (два крака и две патерици) или с 3 опорни точки (две патерици и един крак).

\* \* \*

**Основни функции на горния крайник са: познавателната** (наситеност с рецептори, голямо представителство на ръката в мозъчната кора), **хватателната функция и умението за извършване на фини движения.**

**Движенията на ръката се разделят на хватателни** (задържане на предмета с длан и пръсти) **и нехватателни** (върху предмета се въздейства посредством бутане, тласкане, потупване). Ст.Банков (1987) описва следните основни видове хват (захват) на ръката: *силов* или *сграбчващ* (с длан и опозиция на пръстите; с варианти: цилиндричен, кълбовиден, куковиден, менгеме); *върхов* (с опозиция между пръсти и палец; с варианти: върхов-двупръстов /с върха на палеца/, върхов-ключов /палец и радиална страна на показалеца, хващане ключ/, върхов-палмарен /палец и останалите пръсти/); *ножичен* хват (между страничните повърхности на II и III пръсти, придържане на цигара); *моливен* (*пишещ*) хват.

**Всеки един от хватовите се оценява по скала 0-5 (липсващ до нормален).**

- *Оценка 0* - няма захват;
- *Оценка 1* - опит да се извърши захват;
- *Оценка 2* - непълен захват;
- *Оценка 3* - функционален захват, но с недостатъчно сила;
- *Оценка 4* - функционален захват;
- *Оценка 5* - нормален захват.

Осъществяването на правилен хват зависи както от интактността на структурите на опорно-двигателния апарат, така и от функциите на серия неврологични структури.

Функционалната **позиция на китката** (Н.Попов, 2003) за извършване на захват е лека екстензия (20-35 градуса) и лека улнарна девиация (10-15 градуса). Тази позиция (на покой) намалява задържащото действие на екстензора на пръстите и позволява пълната им флексия. При това положение пулпите на палеца и показалеца противостоят и така се улесняват прецизните действия на ръката.

Важно е **взаимоотношението между флексорния и екстензионния механизъм на пръстите на ръката** (Н.Попов, 2003). Позицията на китката контролира дължината на дългите мускули-двигатели на пръстите. При флексия на пръстите, екстензорите на китката неутрализират флексияното действие на *m. flexor pollicis longus*, *m. flexor digitorum superficialis*, *m. flexor digitorum profundus* в киткената става. Колкото по-силен захват се прилага, толкова повече се екстензира китката, за да удължи флексорите на пръстите, като по този начин им даде възможност да развият по-значително теглене.

При силова екстензия на палеца и пръстите, флексорите на китката неутрализират екстензионното действие на *m. extensor digitorum communis*, *m. extensor indicis*, *m. extensor digiti minimi* и *m. extensor pollicis longus* по отношение на киткените стави. При силова екстензия на палеца и пръстите има и едновременно улнарно отвеждане на китката, което се осъществява от улнарните флексор и екстензор на китката (*m. extensor carpi ulnaris* & *m. flexor carpi ulnaris*).

Екстензорния механизъм на пръстите е изграден от сухожилието на *m. extensor digiti communis*, неговата сухожилна разтеглица и фибрите, излизащи от сухожилията на *mm. interossei* и *mm. lumbricales*. Изолираната контракция на *m. extensor digitorum communis*, предизвиква събиране на пръстите – хиперекстензия в метакарпо-фалангеалните стави и флексия в интерфалангеалните стави поради пасивната тензия на дългите флексори на пръстите.

Екстензията в проксималните и дистални интерфалангеални стави се осъществява при едновременна контракция на *m. extensor digitorum*, който екстензира и метакарпо-фалангеалните стави, и късите мускули на ръката, които теглят дорзалната разтеглица.

Описани са **следните фази** при извършване на захват (Н.Попов, 2003):

- **Първа фаза – отваряне на ръката:** изисква едновременно действие на *mm. lumbricales*, *mm. interossei* и дългите екстензори на пръстите.

- **Втора фаза – затваряне на пръстите и палеца:** извършва се захващане на предмета и адаптиране на ръката към формата му. Това действие активира основно *mm. lumbricales*, *mm. interossei*, дългите флексори на пръстите и мускулите, участващи в опозицията на палеца.

- **Трета фаза – влагане на сила:** определя се в зависимост от тежестта, повърхността и предназначението на предмета.

- **Четвърта фаза – освобождаване на предмета:** ръката се разтваря под действието на мускулите, участващи и в първата фаза на захващането.

При изследване функциите на неврологичните структури се обръща особено внимание на сетивността, моториката, координацията.

Изследва се **повърхностната сетивност** – за допир, за болка, за натиск, за повишаване или понижаване на температурата, вибрационна.



Оценяват се количествените отклонения (хиперестезия, хипестезия, анестезия) и качествените промени (хиперпатия, парестезии, дизестезия). Диагностицира се вида на сетивното нарушение – по хеми-тип, вариант «ботуши и ръкавици», по проводников тип, по коренчев (радикулерен) тип, по полиневритен тип (дистален и проксимален варианти).

Изследва се и **координацията** (тестове за динамична атаксия на горен крайник: проби «връх на пръст → връх на нос», «а / дисдиадохикинезия», «марионетки»).

\* \* \*

**Основни функции на долния крайник** са: *опорно-носещата и двигателната* (поза, ходене /походка с опорна и махова фази/, седане, ставане, клякане; зависят от състоянието на опорно-двигателния апарат), *ресорната* (омекотяването на сътресенията зависи от ставно-лигаментарния апарат и от свода на ходилото /последният е в пряка зависимост от развитието на тибиялна мускулна група/) и (в много слаба степен) *познавателната* (например усет за твърдост на терена).

Прави се кинезиологичен анализ на позата, както и на опорната и маховата фаза на походката, а така също и на видовете походка при болни с увреди на опорно-двигателния апарат и нервната система.

Съвременната **вертикална поза** на човека се е формирала по пътя на еволюционна адаптация и промяна на взаимоотношенията между отделните сегменти и строежа на тялото, като резултат от преразпределение на масата и мускулния баланс. Позата е телесна позиция, заемана в пространството, свързана с определена степен на мускулна активност, при целесъобразен мускулен баланс. Поддържането ѝ се осъществява от прецизното координирано и синхронно действие на различни мускули и мускулни групи, с цел достигане на необходима стабилност. В този смисъл, регулацията на позата е абсолютно задължително условие за осъществяването на по-сложни двигателни актове – походка и фини движения. Тялото поддържа два вида равновесие: *позиционно* (статично) и *динамично*.

**Регулацията на позата** е комплексен интегративен отговор на *централната нервна система*. Позата е отражение на *равновесието на тялото* – при липса на ефективен мускулен баланс се генерира болков синдром (сигнал за увреден баланс); при невъзможност за регулация на позата човек пада на земята. *Човешкото тяло е структурирано механично и биомеханично, за да се движи в пространството. Регулацията на позата се определя от анатомичната структура на тялото* (кости, стави, мускули, лигаменти, периферни нерви). *Тялото на човека научава това, на което го учим. При поява на болка настъпват позни промени* и се изграждат определени пози с цел намаляване ефекта на болката (анталгична поза). *Острите или хронични промени на позата се отразяват и на походката, като предизвикват адаптационни промени в тялото* (мускулен дисбаланс); манифестната увреда на небалансираната поза води до небалансирано, а на по-късен етап - и нерегулирано движение с късни последствия от пренапрежение на опорно-двигателния апарат (хронични мускулни спазми, остеохондроза, спондилоза, спондилартроза). Наблюдават се и *нарушения на постуралните рефлексии*.

**Нормалната походка** е с равномерно натоварване на всеки крак – в *опорна и махова фаза*, еднакво дълги крачки, претъркаляне на ходилото (пета-пръсти), таз в хоризонтално положение, с леко повдигане и снишаване, вълнообразно (змиевидно) извиване на гръбнака (по-изразено при жените) с максимална амплитуда в средата на лумбалния дял и компенсаторна извивка в противоположна посока в торакалния дял, с физиологични синкинетични движения на горните крайници; центърът на тежестта извършва леки осцилаторни движения нагоре-надолу, вляво-вдясно.

**Нарушения на походката.** В рехабилитацията са описани различни видове **патологична походка** (типични походки): *хемипаретична или спастично-хемипаретична* (поза и походка тип Wernicke-Mann: флексивно-аддукторно-пронаторна контрактура за горния крайник, в долния крайник превалира тонусът на екстензорите, при ходене пациентът изнася крака встрани - „коси трева“ с крака си), *парапаретична, спастично-парапаретична, атактична, парапаретично-атактична, тип gluteus medius, смутена поради болката, вяло-паретична (варианти вяло-парапаретична, steppage), Паркинсонова поза и походка* (болният е приведен напред, превалира тонусът на флексорите, редуцирани до липсващи са физиологичните синкинезии на ръката / ръцете при ходене, пациентът прави дребни крачки, влачи стъпалата, налични са и пулсионни феномени – антепулсия, ретропулсия, латеропулсия).

Походката може да се осъществява без или **с помощно средство**: с *едно помощно средство* – при функционален дефицит на един от долните крайници; като при неврологични заболявания помощното средство се поставя откъм страната на здравия крак и се изнася напред заедно с паралитичния крак; бастунът може да се постави откъм страната на болния крак само в случай, че неговата опороспособност е напълно загубена, т.е. налага се бастунът да замести болния крак (само ако пациентът има достатъчна сила в раменния пояс); с *две помощни средства* (най-често патерици).

Описани са различни **варианти на походка с помощно средство**.

- *ходене с опорна фаза на три опорни точки* (един крак и две патерици), с последователно изнасяне на една опорна точка (останалите поемат тежестта);
- *ходене с едностранна последователност*, последователно изнасяне на двете опорни точки отляво и после отдясно;
- *махово ходене (люлееща походка)*;
- *ходене с опорна фаза на две опорни точки* – крак с разноименна патерица, последвани от другия крак със съответната разноименна патерица;
- *ходене с две патерици и един крак* – опорна фаза са двете патерици, следва летеж на здравия крак и обратно;
- *ходене с изнасяне две патерици и засегнатия крак*, две патерици – другия крак (*с три опорни точки*, в опорната фаза всеки крак е подпомогнат от патерици);
- *ходене с изнасяне на патериците*, опора с тях и извършване две крачки (по една крачка с всеки крак).

Прави се и **оценка на координацията** (тестове за статична, локомоторна и динамична **атаксия**). Прилагат се серия проби и се диагностицират съответни отклонения (белези и симптоми): Romberg (стандартен, сенсibiliзиран, церебеларен; танц на m.tibialis anterior, разширение на опорната площ), пета → коляно (дисметрия – хипер или хипометрия).

\* \* \*

**8.9. Оценката на автономността на пациента или самостоятелността му при извършване на различни видове дейности** включва детайлно изследване на двигателните и мисловните възможности на болните (тестуване). В зависимост от състоянието на болния или съобразно задачите на самото изследване (с оглед нуждите на рехабилитацията, самообслужване, професионално преориентиране и др.) изследването се насочва към едни или други движения и действия.

✓ В зависимост от нуждите на пациента се разглеждат три основни **групи дейности**: **самообслужване** (дейности в леглото; по тоалета; по обличане, с подвижния стол; хранене);

✓ **битово-семеен дейности** (разтребване на леглото; готвене; пране; почистване и поддържане на хигиената в дома);

✓ **битово-професионални дейности** (с горни и с долни крайници; свързани с пътуване).

**Всяка дейност се оценява по скала за оценка на дейностите от 0 до 5 (липсваща до нормална):**

- Степен 0 – тестуваният не може да извърши дадената дейност
- Степен 1 – тестуваният се опитва да извърши дейността, но се налага да бъде подпомаган значително
- Степен 2 – тестуваният извършва дейността, но е необходимо придружител да наблюдава, контролира и напътства пациента
- Степен 3 – тестуваният извършва дейността бавно и с ограничен капацитет
- Степен 4 – тестуваният извършва дейността с близка до нормалната сила, бързина, координация и издръжливост
- Степен 5 – тестуваният извършва дейността нормално, качествено, напълно независим.

Знаците + и – се поставят при непълна цяла оценка.

\* \* \*

**Оценката на самостоятелността в дейностите на ежедневиия живот (ДЕЖ; Activities of daily living /ADL/)** включва детайлно изследване на двигателните възможности на болните (тестуване). В зависимост от състоянието на болния или съобразно задачите на самото изследване (с оглед нуждите на рехабилитацията, самообслужване, професионално преориентиране и др.) изследването се насочва към едни или други движения и действия.

Например, при пациенти със заболявания на ОДА и НС най-често се оценяват следните *дейности за поддържане на личната хигиена*: използване на тоалетна, измиване на ръцете, измиване на лицето, изтриване на ръце / лице, миене на зъби; сресване на косата, за мъжете - бръснене със самобръсначка, за жените – гримиране, рязане на нокти, къпане под душ. Особено внимание се обръща и на самостоятелността при хранене – с различни прибори, с доминантен и недоминантен горен крайник. Тестуват се отделно здравата и увредената ръка. Всяка дейност (и крайник) получава оценка 0-6.

При **тестуване на спастични парези (увреда на централен двигателен неврон)** се прави оценка на двата компонента *централна пареза (хеми-, пара-, quadri-)* и *повишен мускулен тонус (спастичитет)* (E.Michels, 1959; S.Brunnstrom, 1953-56). Стадият зависи от етиологията на спастичната (хеми)пареза; давността на заболяването; степента, локализацията и тежестта на увредения участък; възрастта и придружаващите заболявания на пациента; особеностите на клиничната форма и др. Сроковете за навлизане в един или друг стадий не корелират пряко с давността на страданието. Тестуването дава обективна количествена оценка на състоянието на пациента, подпомага трудовата експертиза на пациента; отчита ефективността от проведено лечебно въздействие.

В достъпната литература се описват различни **скали за функционална оценка** на неврологичния дефицит [BOUBEE M., 1975; DANIELS L., C.WORTHINGHAM, 1993], мускулния спастичитет, самостоятелността в ДЕЖ и качеството на живот на пациентите със слединсултна хемипареза [CARANZANO F., C.GIUGLIEMMA, E.DRECQ, 2001; DIJKERS M., 1997; DIJKERS M., 2001; GRANGER C.V., 1986; MAKIYAMA T., L.BATTISTELLA, L.MARTINS ET AL., 2001; METHODOLOGICAL ISSUES IN STROKE, 1990; POUND P., S.EBRAHIM, 2000]; скала на Brunnstrom – българска адаптация по Рязкова [BRUNNSTROM S., 1956; РЯЗКОВА М., 1975], тест на E.Michels [1959], Barthel-index, Affect Balance Scale (ABS), General physical capacity index (GPC), General mental capacity index (GMC), Functional Independence Measure (FIM) [SONODA S., E.SAITOH, K.DOMEN ET AL., 1996], Stroke Impairment Assessment Test (SIAS) [CHINO N., S.SONODA, K.DOMEN ET AL., 1996; SONODA S., E.SAITOH, K.DOMEN ET AL., 1996], Flanagan Quality of Life Scale (QOLS) [FLANAGAN J., 1982], Individual Quality of Life Interview (IQOLI), SmithKline-Beecham Quality of Life (SBQOL) instrument, Subjective Quality of Life Profile (SQLP), etc.

У нас най-широко приложение при лезия на централния двигателен неврон е намерило **тестуването по Sarah Brunnstrom** (S.Brunnstrom, 1956). То включва 6 степени (стадии, през които преминават хемиплегиците при възстановяването си):

- **СТАДИЙ 1 – НАЧАЛЕН:** Засегнатите крайници не показват никаква видима или палпаторна контракция на мускула; крайниците са вяли, отпуснати, тежки – при опит за пасивно раздвижване и при повдигане;
- **СТАДИЙ 2:** Появява се слаба до умерено изразена спастичност; Налице са основни синкинезии в горните крайници, главно при опит за извършване на силни активни движения, първа се появява флексорната синергия;
- **СТАДИЙ 3:** Силно изразена спастичност (особено при по-тежка парализа); налице са основните синергии; при опит за активни движения (включване на синергиите) пациентът извършва предимно флексия (в лакътна и раменна става), но не може да извърши екстензия (без улеснителни прийоми); може да направи частична флексия в гривнената става и частично да свие ръката в юмрук, но разгъването е невъзможно; може да извърши частична флексия в тазо-бедрена и колянна става;
- **СТАДИЙ 4:** Спастичността постепенно намалява, поява на нови движения (в различни сагитални равнини).

От права изходна позиция пациентът може да извърши следните движения:

- поставя ръката си зад гърба (включване на нови мускули в движението – m.latissimus dorsi & m.teres major и подтискане функцията на m.pectoralis major);
- изнася напред паретичната ръка до хоризонтално ниво и екстензира лакътя от това положение;
- ротира предмишницата при свит лакът в 90 градуса и прибрана до тялото мишница; от тази позиция - супинация и пронация на ръката;
- защитава предмети между палеца и показалеца (наличие на върхов захват);

От изходна позиция седеж пациентът може да извърши следните движения:

- флексия на колянната става до 90 градуса, чрез плъзгане на петата по пода;
- извършва екстензия (дорзална флексия) на ходилото над 0 градуса (може и с вътрешно отвеждане).

- **СТАДИЙ 5:** Спастичността е намаляла значително.

Пациентът може да извърши комбинирани ставни движения:

- ✓ изнася ръката си напред и нагоре до над главата с екстензиран лакът;
- ✓ абдукция на ръката до хоризонтално ниво и от тази позиция - извършва флексия и екстензия в лакътната става;
- ✓ при ръце, изнесени напред или встрани, както и при екстензиран лакът – може да направи пронация и супинация на китката;
- ✓ противопоставя палеца на останалите пръсти може да хване предмети с палеца и върха на пръстите;
- ✓ при права изходна позиция извършва чиста флексия и екстензия в колянна става, както и дорзална флексия (екстензия) на ходилото;
- **СТАДИЙ 6:** Налице са активни движения във всички стави почти в пълен обем, включително комбинирани и координирани движения. Пациентът си служи всекидневно (в ДЕЖ) с паретичната ръка, паходката

е добра. Спастичността е силно намаляла. Патология се установява само при внимателно наблюдение на пациента и при лекарски преглед.

\* \* \*

Оценката на автономността на пациента в ДЕЖ може да бъде извършена и по утвърдени **структурирани скали**. При неврологично болни най-често се прилага *скалата на Barthel (Barthel index)*. Съществуват специализирани скали за пациенти с множествена склероза (Expanded Disability Scale EDSS - Kurtzke), Паркинсонизъм (Unified Rating Scale of Parkinsonic Disease – URSPD; Hoehn & Yahr), централна парапареза и т.н.

При множествена склероза обикновено се прилага скалата на Kurtzke (1983), наречена от автора **Разширена скала за оценка на инвалидността** (*the expanded disability status scale - EDSS*). EDSS оценява степента на инвалидност и наличието на соматични нарушения по скала от нула до 10.0 (0=липса на оплаквания и инвалидност; 10.0=смърт) (Kurtzke JF, 1983).

**Индексът на придвижване** (*the ambulation index - AI*) дава представа за уменията на пациента за самостоятелно ходене (придвижване) по скала от нула до 9, като нула означава напълно самостоятелна походка, а 9 – пълна прикованост към инвалидна количка и невъзможност за извършване на независим трансфер. Има частично припокриване с EDSS - скалата.

**Скалата за оценка тежестта на увреждане** или инвалидност (*the incapacity status scale - ISS*) оценява дейностите на ежедневиия живот. Скалата се състои от 16 елемента на ежедневиия живот като подвижност (мобилност), чревна и мехурна функция, обличане. Всяка точка се оценява по скала от нула до 4 (0 = липса на нарушение, 4 = пациентът не е в състояние да извърши дейността и се нуждае от максимално асистиране) (N La Rocca, 1984).

\* \* \*

**БОЛКА**та е едно от най-разпространените усещания, характеризиращо се с разнообразие на своите прояви, формиращо се в нервната система, с различни индивидуално вариращи особености (характеристики) (вид, характер, степен на изразяване, времетраене, локализация и други). Болката представлява субективно изживяване, обусловено от ноцицепторна активация и от промени в сензорните нерви и пътища, а така също и в мозъчните центрове, регулиращи стреса, афекта и мотивацията. В този смисъл, върху усещането за болка биха могли да имат ефект различни фактори (физични, химични, психични).

*Биологичното предназначение* на болковото усещане е *защита на организма* от опасни външни влияния (сигнал внимание); предупреждение към организма за вредно въздействие на механични, химични, електрически и други фактори. Болката не само информира организма, но и предизвиква (по рефлекторен път) съответната защитна реакция за отстраняване причинителите на болката (рефлексна дъга).

**Gate-control теория за болката.** През 1965 колаборацията между двама изследователи-индивидуалисти – канадския психолог *Ronald Melzack* и британския физиолог *Patrick Wall*, ражда теорията за “контрола на вратата”. Тяхната съвместна статия “*Pain Mechanisms: A New Theory*” се квалифицира като “най-влиятелното, някога написано в областта на болката”; теорията чрез която западният свят възроди методите на контра-стимулацията (транскутанна и перкутанна). Melzack и Wall предполагат наличието на контролиращ механизъм в гръбначния мозък, който се затваря в отговор на нормалната стимулация от бързо провеждащите допира нервни влакна; но се отваря когато бавно провеждащите болката влакна пренасят големи по количество и интензивност сензорни сигнали. Вратата отново ще се затвори, ако тези сигнали бъдат прекъснати от нова стимулация на бързите влакна.

**Съвременните теории** за болковото усещане включват: *специфична* [теория за специфичните болкови рецептори - ноцицептори]; *неспецифична* [теория за патерните – болковата перцепция зависи от декодирането (вероятно на спинално ниво) на времево-пространствена организация на патерни, сигнали получени от интензивната стимулация на неспецифични рецептори]. Повечето автори са привърженици на т.нар. *смесени теории*. *Отговорни звена за болковото усещане* са: рецептори – вкл. свободни нервни окончания (ноцицептори); нервни проводници (сетивни влакна); задни стълбци на *medulla spinalis*; *thalamus opticus*; *formatio reticularis*; *cortex cerebri*; психично състояние (стрес-аналгезия).

**Видове болка.** Болката може да бъде класифицирана различно – *остра и хронична*; *ноцицептивна и невропатна*; централна и др. В медицинската практика болката най-често е *комбинирана* - тя има както ноцицептивна, така и невропатна компонента (с превалиране на втората).

**Традиционните методи за лечение** на болката включват: *медикаменти* (опиоиди, неопиоидни аналгетици – стероиди и НСПВС, адювантни аналгетици, локални анестетици), *локални анестетици* (например паравертебрална блокада с *Lidocaine*); *локална деструкция на нерва* - химическа {инжектиране на разрушаваща нерва субстанция (*phenol*)}, студова {замразяване или *freezing* на нерва чрез криотерапия}, термична {изгаряне = *nerve burning* чрез радиотерапия}.

\* \* \*

При статично свръхобременяване постуралната мускулатура повишава тонуса си и се скъсява, което води до нарушение на кръвообращението и на метаболитните процеси в нея. По този начин се генерира т.нар. **миофасциална болка**, получават се нощни крампи; опипват се тригерни точки и миогелози. Статичните мускули по принцип са предразположени към развитие на спастичитет и относително скъсяване поради мускулен спазъм, в долни крайници най-често се скъсява m.triceps surae и се появява болезнено опъване в tendo Achillis. Налага се навременно отстраняване на всеки мускулен дисбаланс (преди ангажиране и на други мускули или възникване на ставни блокажи).

Описват се следните основни елементи, които провокират и поддържат т.нар. **порочен кръг на статичната болка**: *мускулна болка* (при повишаване тонуса на паравертебралната мускулатура /спазъм/); *лигаментарна болка* (продължителното статично обременяване /стоеж, седеж/ води до инсуфициенция на паравертебралната мускулатура, човек “увисва” на лигаментите си /lig.iliofemorale, lig.sacrospinale, lig.iliosacrale/); *блокажи на интервертебралните стави* (предимно на нива 0-C1, C1-2, C7-Th1, Th 6-7-8, Th12-L1, L4-5, L5-S1); *дискова болест* (вследствие дегенерация на интервертебралните дискове); *радикулопатии и радикулити* (при дразнене на нервните коренчета).

\* \* \*

## ИНСТРУМЕНТАЛНИ МЕТОДИ ЗА ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА

Прилагат се различни видове **електродиагностика (ЕД)**: ексцитомоторна ЕД, електроневрография (ЕНГ), кинезиологична електромиография (ЕМГ).

Локализацията на тригерните точки (*trigger points*) и на моторните точки (*motor points*) се извършва с *повърхностни електроди*, поставени върху мястото на най-силна болка или в областта на коремчето на мускула - точките, чиято стимулация предизвиква “отключване” на сетивното дразнене (болка) или моторното дразнене (мускулна контракция). Тригерните точки се използват в електролечението като фокални точки за терапевтично повлияване на болка, генерирана от мускулен спазъм или от заболяване на съединителната тъкан.

**При дразнене с галваничен ток** се наблюдават следните **нормални електрофизиологични реакции**:

- За да се предизвика ответна реакция е необходима минимална сила на дразнещия агент (тока), наречена *реобаза* (reobase);
- **Закон на Dubois – Raymond**: Дразнещото действие на тока не зависи от абсолютните стойности на силата и големината на тока, а от скоростта на промяна на големината на тока за единица време:  $dI / dt$
- **Закон на Pflüger**: При включване на токовата верига се получава съкращение на мускулите, които се намират под катода (К - включване - съкращение); а при изключване – на тези под анода (А - изключване - съкращение);



➤ *Закон на Pflugger – Erb – Bruner*. Силата на тока, необходима за съкращение при включване на катода и анода, нормално се увеличава (нараства) в следната последователност: катод – включване – съкращение (KBC) < анод – включване – съкращение (ABC) < анод – изключване – съкращение (AIC) < катод – изключване – съкращение (KIC) т.е.  $KBC < ABC < AIC < KIC$ ;

➤ Нормален *гальвано-тоничен индекс* (galvano-tonic index) = 3,5 - 6,5.

**При дразнене с фарадичен ток са описани няколко нормални електрофизиологични реакции:**

❖ Helmholtz установява, че при дразнене на нервно-мускулния апарат с електрически ток с честота 1-5 Hz се наблюдават *изолирани клонични съкращения* (съкращение с последващо отпускане на мускула т.е. електрोगимнастика);

❖ По-късно Bowditch отбелязва, че при продължаващо нарастване на честотата на дразнещите импулси (след фазата на изолирани клонични контракции), интервалите на отпускане стават все по-кратки, а съкращенията започват да се „преливат“ едно в друго (без да се стига до отпускане), като при честота на дразнещия импулс около 15-20 Hz се оформя *зъбчат тетанус*, а при честота на дразнителя около 50 Hz – *пълнен тетанус* (пълно тетанично съкращение). Този феномен е основа за съвременната електродиагностика и е наречен **стълбица на Bowditch** (клонично съкращение -> зъбчат тетанус -> пълен тетанус) .

❖ Честотата, при която се отчита максимално тетанично съкращение (50 - 150 Hz), се нарича *оптимална*. По-нататъшното нарастване на честота (над 150 Hz) води до изчерпване (т.е. липса) на мускулната контракция и се описва като *песимална честота*.

Съкращение на мускула може да се получи *директно* (при стимулация върху моторната точка на мускула) или *индиректно* (чрез дразнене моторната точка на нерва). Съществуват утвърдени в практиката топографски карти на моторните точки на глава, шия, труп, горен и долен крайник, а също и нормативни таблици за прагови стойности на галванична възбудимост.

При **електродиагностика** (ЕД) се наблюдават количествени и качествени промени на галванична и на фарадичната възбудимост.

**Сред количествените промени на фарадична възбудимост са:** нарастване (до 20%) или намаляване (1-2-5 пъти реобазата); а на *галванична възбудимост*: увеличена или намалена (критерий за сравнение – симетричната здрава страна или нормите за прагови стойности на галванична възбудимост – според таблицата на Stintzing). Обикновено промените са спрегнати. При тетания и спазмофилия се наблюдава изолирано нарастване на галваничната възбудимост (реакция на **Erb**) за n.facialis & n.ulnaris - КИС при 5 mA [не при 10 mA].

**Сред качествените промени на фарадична възбудимост са:** *миастенна реакция на Jolly* (липса на тетанична контракция при 30-70 Hz); *псевдо-миастенна реакция* (слаб тетанус при 30-70 Hz); *миотонична реакция* (при myotonia congenita Thomson – тетанус на 10-20 Hz). Качествените промени

на галванична възбудимост включват: вяла (червеобразна) реакция до глобално забавяне; обръщане на формулата на Pfluger – Erb – Bruner - от норма  $KVC < ABC < AIC < KIC$  до  $KVC > ABC$  или  $KVC = ABC$ ; промени в галвано-тоничния индекс – до 1; лонгитудинална реакция (изместване в дистална посока на моторните точки); псевдо-миастенна реакция (липса на съкращение).

Описват се следните **електродиагностични синдроми**: частична реакция на дегенерация (ЧРД) със степени 1, 2, 3; пълна реакция на дегенерация (ПРД) със степени 1 и 2; трупна (смъртна) реакция на дегенерация.

**Ексцитомоторната електродиагностика** (класическа ЕД - КЕД) разполага с богат набор от методи: *хронаксиметрия* – измерване на реобаза и хронаксия, диагностика на патологични хронаксиметрични синдроми (при денервация – частична и пълна); *построяване на хроно-амперажни криви* с цел отдиференциране здрав мускул; частично дегенерирал мускул; или значително дегенерирал мускул с количествено намалена възбудимост; *акомодометрия* – строеж на акомодационни криви за различни импулси (триъгълни, правоъгълни) с цел диагностициране на различните степени на увреда на периферния нерв (частична, пълна); *електродерматометрия* - измерване на кожното електро-съпротивление (в норма и при превалиране например на симпатикотонуса); *електроневрография*; *кинезиологична електромиография (ЕМГ)*. Чрез тях се диференцират и се оценяват количествено най-честите увреди на периферните нерви: *сегментна демиелинизация и аксонална дегенерация*.

\* \* \*

## НЕВРОИЗОБРАЗЯВАЩИ И НЕВРОФУНКЦИОНАЛНИ МЕТОДИ

Прилагат се рентгенография (статични и динамични графии), компютърна аксиална томография, ядрено-магнитно-резонансна томография.

В някои случаи се налага използване не само на електроневрография и електромиография (вкл. Кинезиологична ЕМГ), но и на ултразвуково изследване на стави и мускули, на доплерсонография, на лазер-доплерфлуометрия и др.

### 8.11. КАЧЕСТВО НА ЖИВОТ И ИНВАЛИДНОСТ

Според Обединените нации не съществува универсално приета дефиниция на инвалидността. **Увреждане** или **недъг** представлява всяка загуба или абнормност на психологична или физиологична функция или анатомична структура. **Инвалидност** представлява всяко ограничение или пълна загуба (резултат от увреждане или недъг) на способността за извършване на някаква дейност, по начин, считан за нормален за едно живо същество. Т.е. фокусът е върху способността за извършване на дейности.

По света има милиони хора с увреждания. Според статистиките 10-20 % от населението на всяка страна има ограничена работоспособност вследствие на някакъв вид увреждане, като се очаква този процент да продължи да нараства поради ниска здравна култура, недохранване в детството, недостатъчно здравно обслужване, застаряване на популацията, граждански конфликти. Хората с увреждания имат специални нужди. Що се отнася до професионалната ангажираност – хората с увреждания са безработни 3 пъти по-често от останалите (по официални данни).

**Отношението на социума към лицата с увреждания**, респективно с различни възможности, се променя непрекъснато – от репресивно и елиминиращо през снизходително до патерналистично (но ограничително). Съвременните концепции са в насока нормализация т.е. социална интеграция - живот с другите, при равни права и равни условия за живот (в рамките на възможностите). Интеграцията е осъществима само при готовност от двете страни, т.е. само при осъзната и открита позиция на приемане, зависещо от редица социо-културни норми.

През 1993 са приети **стандартните правила на ООН за осигуряване равни възможности на инвалидите**. В глобален аспект *принципът за нормализация* се презентира със следните основни **елементи**: *създаване на нормални условия на живот, образование, работа и свободно време, законови човешки права, аналогични за всички* [Bank-Mikkelsen, 1959]; *предоставяне на лицата с увреждания на модели и условия за живот във възможно най-реални начини на живот в обществото* [Nirje, 1969]; *използване на средства за сформирани и реализация на лично поведение във възможно най-приемлив вариант за конкретната общност и общество* [Wolfensberger, 1972].

Според Д.Цокова (1997) **ключовите цели** се отнасят към: *присъствие в обществото* (т.е. социално интегриране), *право да бъдеш различен и право на избор на начин на живот* (в професионален и личен план); *повишаване на компетентността в области с обществено значение*; *повишаване на самоуважението, т.е. развитие на самооценката*.

Съобразно принципа на нормализация възниква и концепцията **качество на живот = quality of life QoL**.

Парадигмата **QoL** е въведена от M.Kajandi [1981], който дефинира, че „индивид с високо качество на живот е онзи, който притежава добри външни условия за живот, добри междуличностови отношения и добър вътрешен психологически статус“. Авторът предлага *Скала за измерване на QoL*, включваща: *външни условия на живот* (ситуация на работното място;

икономическо състояние; домашни условия); *междоличностови отношения* (връзки и взаимоотношения с партньора, със собствените деца; с родителите; с приятелите); *вътрешен психологически статус* (вграждане и сфери на интереси, енергия / уморяемост, самореализация, свобода и възможности за избор, вяра в собствените сили и компетентност, самооценка и приемане на собственото его, нагласа за сигурност и щастие). Оценяването по тази скала зависи както от субективни фактори, така и от фактори, показващи ангажираността на обществото за осигуряване на равни условия, а именно: законодателство, физически достъп до околната среда (при липса на архитектурни и други бариери), приемане от обществото, достъп до информация (напр. Брайлови библиотеки и фонотеки с говорещи книги), достъп до специални технически средства, икономически фактори.

Концепцията **QoL** въвежда принципно нова стратегия с ясна цел и мисия. Според Н.Назарова [2002] „трябва да се променя не само човекът с ограничени възможности, но и обществото ... Хората с ограничени възможности трябва да бъдат интегрирани в обществото при техните собствени условия, а не приспособени към правилата на света на здравите хора.“

През април 2006 в Петербург Комитетът на Министрите при Съвета на Европа приема съвместна 10-годишна програма за подобряване качеството на живот и включване на лицата с увреждания в обществения живот, насочен към осигуряване на равни възможности и защита от дискриминация на определени групи лица с увреждания: лица със зрителни увреждания на зрението (слепи или с намалено зрение); с увреждания на слуха (глухи или с намален слух); с когнитивни нарушения и намалена способност за обучение; с физически нарушения и смущения в придвижването (с двигателен дефицит, нарушения на фината моторика и координацията) (*Council of Europe Disability Action Plan 2006 – 2015*).

## 9. КИНЕЗИТЕРАПИЯ

«Медицината е изкуството да следваш  
здравните принципи на Природата.»  
Хипократ

**9.1.КИНЕЗИТЕРАПИЯТА** (КТ), като основен раздел от ФРМ, използва един от основните естествени ФФ – движението. КТ е наука, която изучава активното и пасивно движение на живия организъм в здраве и болест; с цел: профилактика, лечение и рехабилитация на здравия и болния човек. КТ е в тясна връзка с науките *биомеханика* и *патобиомеханика* (изучаващи механиката на движенията в живия организъм в норма и патология; още Leonardo da Vinci е описал основните анатомични лостове, колело с ос, скрипец), *функционална анатомия* (взаимовръзка между структура и функция), *кинезиология* и *патокинезиология* (наука за движението на човешкото тяло – също в норма и патология); като използва техните знания, методи и средства (особено кинезиологичния и патокинезиологичния анализи, прилагани както с цел кинези-диагностика, така и с цел кинезитерапевтично повлияване).

КТ се дели на: *активна КТ* и *пасивна КТ*, според участието на пациента при извършване на движението.

Основните *физиологични ефекти* на КТ върху организма (фиг.55) са свързани с подобряване кръвоснабдяването, трофиката, метаболизма на тъканите; подобряване нервно-мускулната функция, увеличаване на мускулната сила, въздействие върху мускулния дисбаланс, усъвършенстване координацията на движенията, редуциране на коренчевото дразнене (чрез възстановяване на нормалната гръбначна статика - при вертеброгенни заболявания).



Фиг.55. Физиологични ефекти на активната кинезитерапия

*Противопоказания* за провеждане на КТ са: наличието на тежка придружаваща патология: *общо тежко състояние* – инфекция, интоксикация, голяма кръвозагуба; *възпалителни процеси в остър стадий*; фебрилитет и ускорено СУЕ; *кръвоизливи* (вътрешни и външни); *чужди тела в съседство с големи кръвоносни съдове*; *злокачествени тумори в напреднал стадий*; *качествени и количествени нарушения на съзнанието* (деменция, сомнолентност); *болка*. *Относителни контраиндикации* са и контрактури, деформации.

\* \* \*

Както отбелязахме, КТ се дели на: *активна КТ* [лечебна и коригираща гимнастика, аналитични упражнения, подводна гимнастика, координационна и равновесна гимнастика, игри с приложен характер (на място, малкоподвижни, подвижни – спорни, забавни и танци), спорт и елементи от спорт; теренно лечение; трудотерапия] и *пасивна КТ* [масаж; класическа механотерапия; екстензионна терапия; постизометрична релаксация; мануална терапия].

## 9.2.ФИЗИЧЕСКИ УПРАЖНЕНИЯ

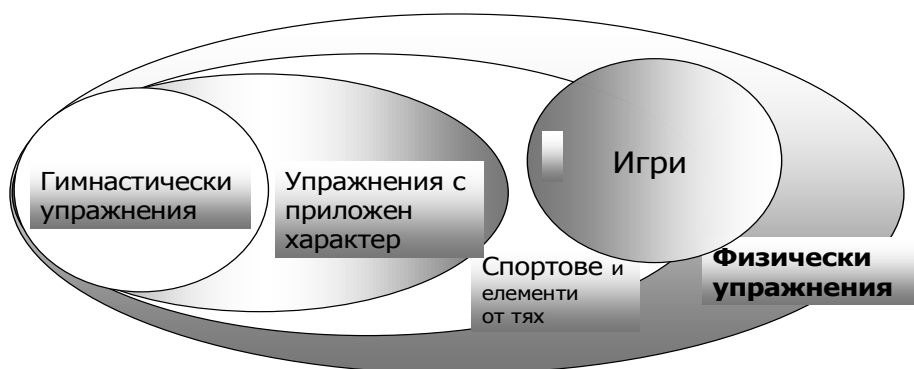
Прилагат се различни видове физически упражнения: лечебна гимнастика, приложни упражнения, елементи от различни спортове и игри (фиг.27).

Според участието на пациента в провеждането на физическите упражнения, респективно лечебната гимнастика, различаваме пасивни, пасивно-активни и активни упражнения, последните с подварианти – с отбременяване, с обременяване, релаксиращи (фиг.56).

Съществуват различни класификации на физическите, респективно лечебните упражнения – според целта на упражненията (за сила, бързина, издръжливост, ловкост); според характера на извършвана мускулна контракция (статични и динамични); според структурата на извършваните движения (циклични или ациклични); според интензивността на натоварването ... (фиг.52).

## ФИЗИЧЕСКИ УПРАЖНЕНИЯ

видове



Фиг.56. Видове физически упражнения

## Физически упражнения



Фиг.57. Класификация на физическите упражнения според участието на пациента

## Класификации на физическите упражнения

<b>По интензивност (мощност) на натоварването</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• с максимални интензивност;</li> <li>• със субмаксимална интензивност;</li> <li>• с голяма интензивност;</li> <li>• със средна интензивност;</li> <li>• с променлива интензивност.</li> </ul>
<b>Според структурата на извършваните движения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• циклични;</li> <li>• ациклични;</li> <li>• смесени.</li> </ul>
<b>Според характера на извършената мускулна контракция</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Статични;</li> <li>• Динамични.</li> </ul>
<b>Според целта на упражненията</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• За сила;</li> <li>• за бързина;</li> <li>• за издръжливост;</li> <li>• за ловкост...</li> </ul>

**Фиг.58. Други класификации на физическите упражнения – по различни признаци**

Според различен признак всяко упражнение може да бъде отнесено към различни групи, респективно да бъде квалифицирано по различни признаци (фиг.59). Например: при болки в кръста и слабост на коремна мускулатура препоръчваме упражнения за коремна преса, в началото - от отбременена позиция и с лека интензивност, ациклични, динамични, аналитични; с постепенно увеличаване на натоварването, вкл. В по-напреднали етапи на тренировка и с допълнително обременяване (тежест или на „легнал“ гладиатор. Пример 2: при средно изразена перонеална пареза прилаганите лечебни упражнения ще бъдат пасивно-активни и активни от отбременена позиция, с лека и средна интензивност, ациклични, динамични, аналитични, за долни крайници – перонеална група мускули, коригиращи, за развиване на сила и издръжливост на m.peroneus longus, m.tibialis anterior, екстензори на пръстите с акцент върху m.extensor hallucis longus.



## ГИМНАСТИЧЕСКИ УПРАЖНЕНИЯ



Фиг.59. Класификации на гимнастическите упражнения – по различни признаци

**9.3. ЛЕЧЕБНА ГИМНАСТИКА** – ЛГ (лечебна физкултура - ЛФК) - гимнастически упражнения, насочени към трениране на мускулната система, с цел възстановяване нарушената функция.

При структуриране на УРОК (ЗАНИМАНИЕ) ПО ЛЕЧЕБНА ГИМНАСТИКА (ЛГ), респективно на ПРОЦЕДУРАТА по ЛГ се вземат предвид някои основни параметри:

- *Физиологичната крива на урока* служи за определяне характера, интензивността, емоционалността и правилността в разпределението на отделните части на урока; За построяването ѝ се подбират различни показатели: артериално налягане, пулсова честота, честотата на дишането, хронаксията и т.н. По тази причина физиологична крива на урока се нарича още *физиологична крива на пулса* или **“пулсова крива”** за урока по ЛГ. При правилно дозиран, построен и проведен урок (тренировка ЛГ) максималното покачване на пулса (т.е. върхът на кривата) се намира в средата или във втората половина на основната част на урока; най-голямото покачване на пулса не превишава с 80 – 100% пулсовата честота преди урока (в покой); В края на заключителната част пулсът се връща на изходното ниво или го превишава с около 10%; покачването на кривата е постепенно при относително по-стръмно нормализиране.

- *Плътност (интензивност) на урока = ДВИГАТЕЛНА (МОТОРНА) ПЛЪТНОСТ.* Чрез хронометриране се измерва времето на физически упражнения т.е. чистото време на занимания спрямо общото време на урока; изразява се в проценти; норма за здрави - 50-70%, при болни – по-ниска.

- ЧАСТИ на урока / процедурата по ЛГ: ПОДГОТВИТЕЛНА (УВОДНА) –  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{3}$  от общата продължителност; основна (същинска) част – над 50 %, заключителна част.

- ВИДОВЕ ПРОЦЕДУРИ по ЛГ – според формата на пулсовата крива: с един връх, с два върха, с плато; според броя на участниците-пациенти - индивидуална и групова процедура (5-20 болни).

#### ПРИНЦИПИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕ ПРОЦЕДУРИТЕ ПО ЛГ (ВАЛИДНИ ЗА ВСЕКИ КТ КОМПЛЕКС)

Отчитат се някои основни параметри: АКТИВНОСТ и степен на вложено усилие от пациента; РАЗНООБРАЗИЕ на използваните средства и форми; ЕМОЦИОНАЛНОСТ, вкл. игри; Правилно съчетаване на ЛГ с другите лечебни средства.

#### ПЕДАГОГИЧЕСКИ (ДИДАКТИЧЕСКИ) ПРАВИЛА;

- Съзнателност, активност и степен на вложено усилие от пациента;
- Точност, пълнота и разбираемост на обясненията;
- Достъпност - от по-лекото към по-трудното.

#### ФИЗИОЛОГИЧНИ ПРАВИЛА;

- Индивидуален подход;
- Оптимално натоварване (не максимално);
- Съчетаване на ОБЩОУКРЕПВАЩИ с ТЕСНИ терапевтични ВЪЗДЕЙСТВИЯ;
- ПОСТЕПЕННОСТ на натоварването;
- СИСТЕМНОСТ и ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ на въздействието;
- РАЗНООБРАЗИЕ на средствата и формите на ЛГ.

#### МЕТОДИЧЕСКИ ПРАВИЛА ПРИ СТРУКТУРИРАНЕ НА ПРОЦЕДУРИТЕ ПО ЛЕЧЕБНА ГИМНАСТИКА - Съобразяват се следните параметри:

- ВРЕМЕТРАЕНЕ НА ПРОЦЕДУРАТА;
- ТЕМП НА ИЗПЪЛНЕНИЕ;
- АКТИВНОСТ и степен на вложено усилие от пациента;
- Простота и сложност на упражненията (игрите);
- ПЛЪТНОСТ НА ЗАНИМАНИЕТО И ВКЛЮЧЕНИ ПОЧИВКИ;
- РАЗНООБРАЗИЕ на използваните средства и форми;
- Включване в заниманието на ДИХАТЕЛНИ упражнения;
- Включване в заниманието на РАЗХЛАБВАЩИ упражнения;
- ЕМОЦИОНАЛНОСТ, вкл. игри;
- Правилно съчетаване на ЛГ с другите лечебни средства;
- ВРЕМЕ и ТЕМПЕРАТУРА НА ПРОВЕЖДАНЕ на заниманията – сутрин, в зона на подкомфорт.

#### ТЕРАПЕВТИЧНИ ПРАВИЛА.

- СВОЕВРЕМЕННОСТ НА ПРИЛАГАНЕ НА ПРОЦЕДУРИТЕ;
- КОМПЛЕКСЕН ПОДХОД;
- ПРОФИЛАКТИЧНА НАСОЧЕНОСТ;
- ПРИЛОЖНА НАСОЧЕНОСТ;

- ЕТАПНОСТ И ПРИЕМСТВЕНОСТ НА ЛЕЧЕНИЕТО;
- СИСТЕМЕН МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИ КОНТРОЛ.

#### ПАРАМЕТРИ при ДОЗИРАНЕ на НАТОВАРВАНЕТО - при СТРУКТУРИРАНЕ на ПРОЦЕДУРИТЕ ПО ЛЕЧЕБНА ГИМНАСТИКА

- Подходящо ИЗХОДНО ПОЛОЖЕНИЕ - *стоеж* (основен, свободен, на пръсти, на пети, ляв и десен разкراчен, кръстосан, напречен, напад, фехтовален, на един крак), *коленки* (колянка, разкрачена колянка, лява и дясна напречна колянка, лява и дясна колянка с изнесен напред, назад, встрани крак), *седеж* (обикновен, разкрачен, кръстосан, опорен, опорен разкрачен, опорен свит, равновесен), *клек* (обикновен, разкрачен, с изнесен крак, полуклек), *лег* (коремен, тилен, ляв и десен, разкрачен, кръстосан), *опора* (коремна, тилна, странична, разкрачена, колянна, лакътна, колянно-лакътна);
- Оптимални БРОЙ И ГОЛЕМИНА НА ВКЛЮЧЕНИТЕ МУСКУЛИ И МУСКУЛНИ ГРУПИ;
- РАЗСЕЙВАНЕ НА НАТОВАРВАНЕТО;
- БРОЙ НА ПОВТОРЕНИЯ НА ЕДНО УПРАЖНЕНИЕ И ОБЩ БРОЙ УПРАЖНЕНИЯ;
- РИТЪМ НА УПРАЖНЯВАНЕ;
- АМПЛИТУДА И ТОЧНОСТ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА УПРАЖНЕНИЯТА;
- ПРЕМИНАВАНЕ НА РАЗСТОЯНИЕ (ходене, бягане, гребане, колоездене, плуване, ски);
- При ИГРИТЕ – опростяване правилата, намаляване размерите на игрищата, честа смяна на играчите; използване на по-удобни и по-леки уреди (топки и др.). (*Съвременният човек е Homo ludens – играещ човек.*)

#### ПЕРИОДИ НА ЛЕЧЕНИЕ:

- *подготвителен период;*
- *основен период;*
- *преходен период;*
- *санаториален или домашно-санаториален период.*

#### Според физическото натоварване се разграничават няколко типа РЕЖИМ НА БОЛНИТЕ:

- ✚ С ОГРАНИЧЕНА ДВИГАТЕЛНА ПОДВИЖНОСТ (ЩАДЯЩ) – строг постелен или стаен (полупостелен);
- ✚ СВОБОДЕН ДВИГАТЕЛЕН РЕЖИМ (тонизиращ);
- ✚ Щадящо-трениращ режим;
- ✚ ТРЕНИРАЩ ДВИГАТЕЛЕН РЕЖИМ (АКТИВЕН).

#### 9.4. АНАЛИТИЧНА ГИМНАСТИКА (АГ)

Аналитичните упражнения са насочени към трениране на определен мускул, част от мускул или мускулна група, с цел функционалното ѝ възстановяване в рамките на кинетичната верига. АГ е особено ценна при периферно-нервна увреда - вяла пареза или парализа. Целта е възстановяване на функцията (силата) на точно определени мускули чрез изолирано (аналитично) трениране само на характерното за тях движение, което често е елемент от по-сложни движения. Аналитичните упражнения се определят на базата на резултатите от детайлни диагностични тестове – мануални и апаратни: ММТ, ФМТ, ДЕЖ; класическа електродиагностика, електромиография; мионометрия и мионография.

**ДОЗИРОВКА:** *строго индивидуална, адекватна на мускулната сила, т.е. съобразена с оценката от ММТ (например: при ММТ оценка 2 се прилагат упражнения от елиминирана гравитация или срещу гравитация, но с помощ; при оценка 3 – антигравитационни упражнения; при оценка над 3 – се прилага съпротивление).* Упражненията се насочват първо към мускулите със запазена сила, а след това - към мускулите с намалена сила (при което се прилагат стимулиращи прийоми от проприоцептивно нервно-мускулно улесняване).

**9.5. ПОДВОДНАТА ГИМНАСТИКА** представлява активен кинезитерапевтичен метод, включващ провеждане на **ФИЗИЧЕСКИ ЛЕЧЕБНИ УПРАЖНЕНИЯ ВЪВ ВОДА**. Използват се специфични фактори на водната среда:

- **ХИДРОСТАТИЧНО НАЛЯГАНЕ** (6,86 – 9,80 кПа); *представлява налягане, упражнявано от тежестта на водата върху всяка точка от тялото на пациента; зависи от дълбочината на потапяне. Факторът затруднява вдишването и улеснява издишването, води до НАМАЛЕН ВИТАЛЕН КАПАЦИТЕТ (поради повдигането на диафрагмата, респективно стесняване на торакалното пространство), както и до УЛЕСНЯВАНЕ И УСКОРЯВАНЕ НА КРЪВНИЯ ПОТОК КЪМ СЪРЦЕТО (с последващо увеличение на минутния сърдечен обем при здрави пациенти, при болни предизвиква натоварване на сърцето);*

- **ПОДЕМНА СИЛА НА ВОДАТА = ОЛЕКОТЯВАНЕ НА ТЯЛОТО** (*закон на Архимед*: всяко тяло, потопено в течност, губи част от своето тегло, равно на теглото на обема на изместената от него течност). Факторът дава възможност за активни движения в паретични мускули и мускулни групи, респективно кинетични вериги;

- **ТЕМПЕРАТУРА НА ВОДАТА** (препоръчителна 35-37°C) – топлината има обезболяващ ефект, тя релаксира повишения мускулен тонус, омекотява тъканите, подобрява подвижността на ставите;

- **СЪПРОТИВЛЕНИЕ**, оказвано от водната среда (вследствие триенето между тялото и водата при движение; при бавните упражнения триенето е незначително, при бързото изпълнение се увеличава [cm<sup>2</sup>]);

- **ХИМИЧЕН СЪСТАВ НА ВОДАТА** (при минералните води);

- **ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕН ЕФЕКТ** (психо-емоционално тонизиране).

Според участието на пациента в подводната гимнастика, лечебните упражнения биват: активни, подпомогнати и пасивни. Стабилизацията на болния по време на подводната гимнастика се извършва чрез използване на парапети, на специални съоръжения за фиксиране на горната част на трупа или други сегменти (колани, ивици, презрамки или мануално). Не бива да се забравя, че **ПРОЦЕДУРАТА Е ОБРЕМЕНЯВАЩА** за пациента и изисква внимание от страна на рехабилитатора!!! ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТта на процедурата нараства постепенно (5-10-30 минути). Съвременните БАСЕЙНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ за подводна гимнастика са с различни дълбочини; имат задължително обхождащ парапет, а често и коридор с успоредка-проходилка, както и лифт за внасяне на тежко болни в басейна.

Основни ПОКАЗАНИЯ за подводна гимнастика са: *мускулна слабост* – хипотрофии и хипотонии и парези на периферни нерви при вяла парализа, миелополирадикулоневрит; *дегенеративни ставни заболявания* (артрози, артрити, Бехтерев); *постоперационно* (след травми и оперативни интервенции на ОДА, вкл. постоперативни усложнения, напр. Зудек); *спастичитет и ригидност* (при спастични парепарези, квадрипареза, паркинсонизъм, *obesitas; scoliosis; pes planus*).

Основни ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ са: сърдечна декомпенсация, инфекциозни заболявания в остър стадий; фебрилитет; тежки хипотонии и хипертонии; бронхиална астма с чести пристъпи; епилептици, дебили; инфектирани кожни рани с екзема и декубитуси.

**9.6. СУСПЕНЗИОННАТА ТЕРАПИЯ** представлява *извършване на определени упражнения на даден сегмент или сегменти от човешкото тяло при елиминирана гравитация*. В този конкретен случай елиминирането на гравитацията се осъществява с помощта на т.нар. МРЕЖИ НА ROCHER - куб със страна 2 м; стените или части от тях са изработени от преплетени през 10 см метални пръчки, образуващи плетка на мрежа; В тази отворена отпред клетка е поставена кушетка, върху която ляга пациентът и с помощта на специални въженица, пружини, макари, тежести и други приспособления ОДА се поставя в най-благоприятно положение (условия на безтегловност) за извършване на различни строго аналитични упражнения. **ПРИКРЕПВАНЕто** на въженцата към сегментите – *посредством различни по форма и големина маншети*. ПРАВИЛОто гласи, че **ВСЕКИ СЕГМЕНТ ДА БЪДЕ ОТБРЕМЕНЕН САМ ЗА СЕБЕ СИ С ОТДЕЛНО ВЪЖЕНЦЕ**, като маншетата се прикрепва в дисталната част на сегмента. **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО** е **ФИКСИРАНЕто НА ПРОКСИМАЛНИЯ СЕГМЕНТ!!!** (с цел – *изключване предаването на движението нагоре по отворената кинетична верига, т.е. избягване компенсаторни движения*). **ОКАЧВАНЕто** на **ВЪЖЕНЦАТА** към **МРЕЖАТА** се **ИЗВЪРШВА НАД КРАЙНИКА, ТОЧНО НАД СТАВАТА, ПОДЛЕЖАЩА НА МОБИЛИЗАЦИЯ !!!** При ММТ = 1-2+ може да изместим точката на закачане на мрежата латерално или медиално – с цел *отбременяване (ако е по посока на извършваното движение) или обременяване (ако е срещу посоката на извършваното движение)*. Може да се използват еластични пружини вместо

найлонови въжета – касае се за т.нар. ПРУЖИНИРАЩА СУСПЕНСИЯ, която е с изразен *антигравитационен ефект* – т.е. има ефекта на подводната гимнастика (но без нейните противопоказания)

ПОКАЗАНИЯ: ВСИЧКИ ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ОДА и НС, при които се цели аналитично въздействие върху мускул или мускулна група, насочено към увеличаване обема на движение, релаксиране, обезболяване, създаване на двигателни навици.

Може да бъде прилагана при леглото на болния, още в ранния възстановителен стадий, преди вертикализацията, също и на инвалидна количка до / в клетката на Rocher.

**9.7. ПУЛИТЕРАПИЯ.** Наименованието на тази кинезитерапевтична техника идва от френската дума *la roulie* (скрипец), респективно *La roulie-therapie* (скрипец-терапия). Прилага се в съчетание с мрежата на Rocher. **NB!** Скрипецът може да промени само *направлението на действие на дадена сила*, без да променя *големината ѝ* – това свойство се използва за оказване на съпротивление посредством тежести върху отделни мускулни групи.

ПРАВИЛА при провеждането на пули-терапия:

- ИЗХОДНАТА ПОЗИЦИЯ – в неутрално положение за мускула, върху който искаме да въздействаме (*тилен лег в повечето случаи, може – седеж, коремен лег, стоеж*);

- ДИСТАЛНИЯТ СЕГМЕНТ предварително се поставя В СУСПЕНСИЯ (с цел *изключване мускулите-стабилизатори и насочване движението точно към мускула или мускулната група, извършваща чистото движение*);

- При оказване на СЪПРОТИВЛЕНИЕ винаги трябва да се фиксира проксималния сегмент (*за да е неподвижен, иначе може да увлечем допълнително други части от тялото*);

- Прикрепване на съпротивлението се осъществява с помощта на маншети, които се поставят в дисталната част на крайника, без да се преминава през става;

- Въжето с тежестта се прехвърля през един или няколко скрипеца; като първият трябва задължително да лежи в същата плоскост, в която се движи крайникът – т.е. движението на сегмента и посоката на теглене да бъдат в една равнина.

- Най-голямо съпротивление се оказва от тежестта, когато въжето, даващо съпротивление, и крайникът *склучват прав ъгъл*;

- Съпротивление на мускулните групи може да се оказва с тежести, с пружини, мануално.

Пули-терапията позволява провеждане на АВТОПАСИВНИ УПРАЖНЕНИЯ (за всички оси на движение в трите взаимно перпендикулярни равнини); РЕДРЕСИРАЩИ УПРАЖНЕНИЯ (като тежестта може да разтегля някой скъсен мускул или лигаментарния апарат на някоя става); ЕКСТЕНЗИЯ.

**9.8. МЕХАНОТЕРАПИЯТА** представлява възстановяване на намалено или силно затруднено движение на човешкото тяло вследствие и като последица от някакъв болен процес предимно чрез локални и в голям процент пасивни раздвижвания на увредената част от тялото, извършвани от специално конструирани за целта апарати. Използват се както някои елементарни приспособления за упражняване (стълби за пръсти и китки, тояжки, топки, гумени тръби, уреди за блокиране или насочване движението, предмети от бита, технически инструменти); така и сложна апаратура.

В класическия си вариант е подвид ПАСИВНА КИНЕЗИТЕРАПИЯ, т.е. лечение на болните чрез пасивно движение, извършвано от и на специални апарати. Днес вече са конструирани голям брой апарати с локална терапевтична насоченост, в някои случаи много детайлизирана. Счита се, че проприоцептивните импулси от движението части на тялото протичат към ЦНС (без създаване на условно-рефлекторни връзки); в отговор – еферентни импулси, водещи до подобрене на кръвотока, лимфотока, подобряване трофиката на мускулите, на ставите и костите. При стабилизиране следтравматични усложнения дава възможност за насочено и строго локализирано движение, точно дозиране на съпротивлението, плавност на движението, многократно и стереотипно повторение, възможност за двойствени движения, голям капацитет за разтегляне на меките тъкани. Важно е да подчертаем, че *механотерапията не може да замени, а само допълва лечебната гимнастика.*

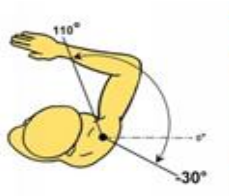



Провеждането на механотерапия цели предимно **ЛОКАЛНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ** - механично разтегляне на меки тъкани и стереотипно повторение на едни и същи движения; извършва се в **ХРОНИЧЕН СТАДИЙ** на заболяванията или при остатъчни явления.

Основни **ИНДИКАЦИИ** са ставна ригидност, ставни контрактури, фиброзни анкилози, фиброзиране на ставни връзки или околоставни мускули, скъсяване на мускули или лигаменти вследствие приближаване краищата им, сраствания, патологични придърпващи цикатрикси, дефектен телостоеж; мускулни парези и парализи, мускулна хипотрофия и атрофия.



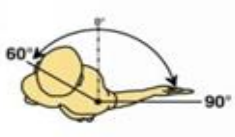

Контраиндикации за провеждане на механотерапия са: наличие на тежка придружаваща патология; деменция, сомнолентност; присъствие на остри възпалителни процеси, силна болка, повишена рефлекторна възбудимост на мускулите, тежки ставни контрактури с амплитуда на движение под 15 градуса, ставни анкилози, ставни деформитети при нарушено съотношение на ставните повърхности (сублуксации, неправилно зарастнали фрактури); недостатъчно укрепнал костен калус, наличие на синергии и заместителни движения.

**ПАСИВНА МЕХАНОТЕРАПИЯ**

Пасивно раздвижване на лакътна става



**ПАСИВНА МЕХАНОТЕРАПИЯ**  
раменна става



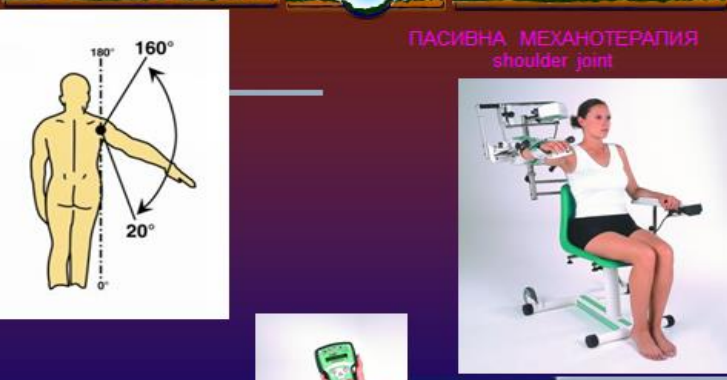
Koleva, MD, PhD Slide No 12

МЕХАНОТЕРАПИЯта е един от най-бързо развиващите се дялове на кинезитерапията. Съвременните апарати и уреди са в състояние да улеснят и насочат “чистото” движение, да облекчат или утежнят натоварването, да изолират синкинезиите.

СЪВРЕМЕННИТЕ ПОДВИДОВЕ на механотерапията са ПАСИВНА, ПАСИВНО-АКТИВНА и АКТИВНА. Включват се пасивни и активни упражнения с отбременяване, както и с обременяване (срещу съпротивление); включително stretching-упражнения.



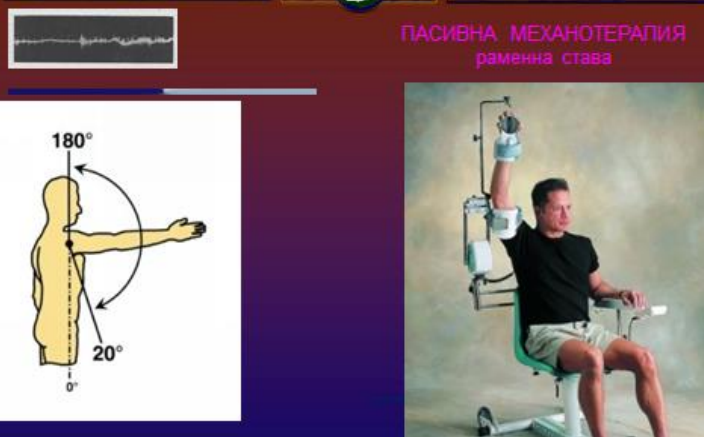
ПАСИВНА МЕХАНОТЕРАПИЯ  
shoulder joint



The diagram on the left shows a human silhouette with the right arm extended. Arcs indicate a range of motion from 0° to 180° (upward) and 20° (downward). The photograph on the right shows a woman seated in a specialized chair with a mechanical arm supporting her right shoulder, performing passive therapy.

PLEVEN, 2007 Yvette Slide No 10


ПАСИВНА МЕХАНОТЕРАПИЯ  
раменна става



The diagram on the left shows a human silhouette with the right arm extended. Arcs indicate a range of motion from 0° to 180° (upward) and 20° (downward). The photograph on the right shows a man seated in a specialized chair with a mechanical arm supporting his right shoulder, performing passive therapy.

PLEVEN, 2007 Yvette Koleva, MD, PhD

ПАСИВНА МЕХАНОТЕРАПИЯ  
Пасивно раздвижване на коленна става



The top left shows a large mechanical device for knee therapy. Below it are three photographs showing a person's leg in a specialized device, demonstrating passive movement of the knee joint in different positions.




**PASSIVE-ACTIVE MECHANOTHERAPY**  
Пасивно и активно упражнение с отбраниване, шито и с обраниване (среди стрепичални)

PLEVEN, 2007 Yvette Koleva, MD, PhD Slide No 14








**ПАСИВНО-АКТИВНА МЕХАНОТЕРАПИЯ**

Yvette Koleva, MD, PhD Slide







**ПАСИВНО-АКТИВНА МЕХАНОТЕРАПИЯ**

MD, PhD

**9.9. ЕКСТЕНЗИОННА ТЕРАПИЯ** (частен случай – ЕКСТЕНЗИОННА ВЕРТЕБРОТЕРАПИЯ). Представлява пасивен КТ метод, подвид на механотерапията; който се прилага мануално или опосредствено с помощта на специални уреди (екстензионни маси, екстензионни столове и др.). По механичен начин, чрез опъване по надлъжната ос се стараем да раздалечим, да удължим пасивно дадени части на тялото (по-специално капсуло-лигаментарния апарат), които по една или друга причина са излезли от своите нормални съотношения и са се приближили или разместили. ЦЕЛ: НАМАЛЯВАНЕ ИЛИ ЛИКВИДИРАНЕ ЯВЛЕНИЯТА НА КОМПРЕСИЯ И ДРАЗНЕНИЕ НА НЕРВНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ И СЪДОВЕ, както и свързаните с тях БОЛКА, НАРУШЕНА ЦИРКУЛАЦИЯ И ЕДЕМ, НАРУШЕНА ТРОФИКА, ПАТОЛОГИЧНО ДРАЗНЕНИЕ НА НЕРВНО-РЕЦЕПТОРНИЯ АПАРАТ. При екстензия се осъществява раздалечаване на vertebrae, “отваряне” на foramina intervertebralia, деблокиране на задните интервертебрални стави. Приема се съществуването на аспирационен механизъм на репониране на пролабиралата част от nucleus pulposus на интервертебралните дискове.

ВИДОВЕ екстензионни техники:

- Според начина на приложение - мануална директна екстензия (интермитираща, меко прогресираща тракция с периоди на деконтракция), индиректна или опосредствена [с наклонена плоскост /тежестта на тялото/ и механична (силата на теглене се осъществява механично – чрез макара, екартиране на 2 отделни плота, вертикална суспензия; пневматична; подводна; с електромотор...)];
- Според посоката на прилаганата сила – по оста на тялото и под ъгъл, от лег или седеж (във флексия за цервикален дял; в кифоза за лумбална област – по Perl или по Vaquette);
- Според използваните фактори - чиста екстензия или комбинирана – с вибрация или ИЧЛ; съществува и подводна екстензия;
- Според региона на приложение – цервикална, торакална и лумбална.

За ДОЗИРАНЕ се използват различни ПАРАМЕТРИ:

❖ ГОЛЕМИНА НА СИЛАТА НА ИЗТЕГЛЯНЕ – зависи от третирания раздел на гръбначния стълб: шиен дял – 1-15 kg, поясен дял – 20-50-90 kg; силата на изтеглянето постепенно се увеличава както през време на процедурата, така и в през време на лечебния курс; започва се с по-малка сила; по-интензивният болков синдром предполага по-малка сила на изтегляне;

❖ ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ПРОЦЕДУРАТА – от 1-2 мин. до 1-2 часа; зависи от раздела на гръбначния стълб: процедурите са по-кратки в шиен дял – 1-2-10 мин., за поясен дял – 10-20 мин.; продължителността на процедурата постепенно се увеличава през време на лечебния курс; започва се с по-малка продължителност.

❖ Провеждат се 10-20 процедури pro cursu.

**ИЗИСКВАНИЯ при провеждане на процедурите:**

- Подробно изследване на пациента и ТОЧНА ДИАГНОЗА;
- Провежда се *след миорелаксация и обезболяване* – чрез масаж, ПИР, медикаменти, топлина и т.н.;
- мястото, подлежащо на екстензия, трябва да се намира *между проксимално и дистално разположени фиксирани части на тялото*;
- *Бавно и внимателно* провеждане, с постепенно нарастваща сила на опъване, в края – постепенно намаляване на силата на теглене; след екстензията пациентът трябва да лежи 20-30 мин.;
- *Непрекъснат контрол* над пациента;
- Екстензионната терапия се спира при липса на ефект след 3-4 процедури, както и при засилване на болката.

Основни ИНДИКАЦИИ за екстензионна терапия са: ДИСКОВИ ПРОТРУЗИИ И ДИСКОВИ ХЕРНИИ; начални форми на спондилози, спондилартрози, остеохондроза; НАРУШЕНА КОНФИГУРАЦИЯ НА ГРЪБНАКА – СКОЛИОЗИ, кифози, хиперлордоза; болест на БЕХТЕРЕВ; НЕВРИТИ И НЕВРАЛГИИ на база СПОНДИЛАРТРОЗА.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ за екстензионна терапия са: простудни и инфекциозни неврити, туберкулозен спондилит, болест на Schoermann, osteoporosis, фрактури, големи и срастнали екзостози, усложнени дискови хернии - с пареза и тазово-резервоарни нарушения, наличие на ингвинална и скротална херния, бременност.

Понякога при провеждане на екстензиите се наблюдават скоропреходни СТРАНИЧНИ ЕФЕКТИ: задух, тежест и опресия в сърдечната област, ставни и мускулни болки.

УСЛОЖНЕНИЯ при неправилно провеждане на екстензионната терапия са: поява на дискова херния при лечение на протрузия; периферни парези при радикулерен синдром.

**Съвременната екстензионна терапия** използва редица уреди и други приспособления, позволяващи приложение в домашни условия, без откъсване от стандартната ангажираност на болния (шийна яка и лумбостат с възможност за коригиране на опъването, вкл. дигитално; постепенно увеличаване на силата на изтегляне – с вода, малки тежести); като дава възможност и за обучението на пациента за самостоятелно прилагане на редица техники.



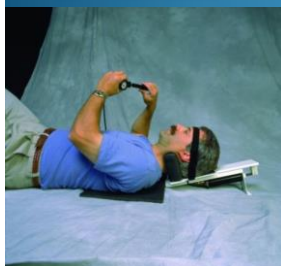
## Екстензионна (вертебро)терапия – ЦЕРВИКАЛНИ ТРАКЦИИ



eva, MD, PhD, DMSc



## Екстензионна (вертебро)терапия – ЦЕРВИКАЛНИ ТРАКЦИИ – в дома



rof. Y.Koleva, MD, PhD, DMSc





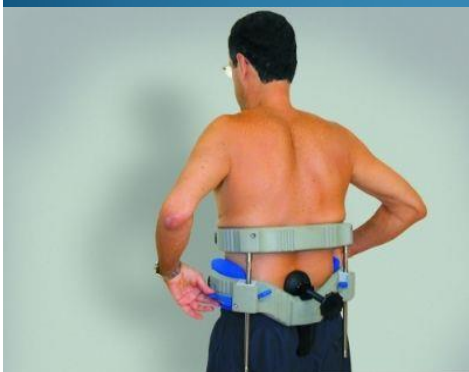


Екстензионна (вертебро)терапия –  
ЛУМБАЛНА ТРАКЦИЯ

Медицински колеж, 2010



Екстензионна (вертебро)терапия –  
ЛУМБАЛНА ТРАКЦИЯ



MSc

Slide № 52



**9.10. ТЕРЕННОТО ЛЕЧЕНИЕ** представлява лечебен метод, при който лечебният фактор (ДВИЖЕНИЕТО) се прилага под форма на най-автоматизирания двигателен навик – ХОДЕНЕто (опорна и махова фаза). Извършва се по определени пътеки със строго определен **наклон** и **дължина**, наречени ЛЕЧЕБНИ МАРШРУТИ:

- ❖ I МАРШРУТ – наклон 5°, дължина 500 м;
- ❖ II МАРШРУТ – наклон 5-10°, дължина 1 000 м;
- ❖ III МАРШРУТ – наклон 10-15°, дължина 2 000 м;
- ❖ IV МАРШРУТ – наклон 15-20°, дължина 3 000 – 5 000 м.

ЛЕЧЕБНИТЕ ПЪТЕКИ са маркирани с табели; На определени интервали са поставени пейки за почивка.

Освен чрез вариране на параметрите наклон и дължина на маршрута, дозирането на натоварването при теренното лечение се осъществява и чрез **ТЕМПа** НА ХОДЕНЕ (*според броя крачки в минута*): **бавен** (60-80 крачки в минута), **умерен** (80-100 крачки в минута), **бърз** (100-120 крачки в минута), **много бърз** (над 120 крачки в минута).

**9.11. ПОСТ-ИЗОМЕТРИЧНАТА РЕЛАКСАЦИЯ – ПИР** (*Postisometric relaxation (PIR), Soft tissue technique, Lewit technique*) представлява метод за отпускане на пренапрегнатия мускул чрез и след изометричното му съкращение (т.нар. феномен на разтапяне). Счита се, че изометричната мускулна контракция довежда гама-мотоневрона до надпределно задържане, което стимулира Голджиевия сухожилен орган и тази стимулация предизвиква PIR. ПИР е перфектното средство за удължаване на скъсени мускули (след травми, контрактури, деформации) и един от най-успешните прийоми за обезболяване (F.Mitchell, 1979; K.Lewit, 1986, 1991). Т.е. целите на ПИР съвпадат с основните **ефекти** – миорелаксация и обезболяване.

ПОКАЗАНИЯ:

- Мускулни спазми; Лекостепенни мускулни контрактури;
- Лекостепенни сухожилни контрактури;
- Болки в мускулите и сухожилията след физическо обременяване.
- Церебрални парализи, Слединсултни хемипарези;
- Контрактури при парализа на Bell;
- Някои периферни парези с налични контрактури, например при травмени увреди на раменния сплит.

ТЕХНИКА: След като установим посоката на ограниченото и болезнено движение, опъваме мускула пасивно - до съпротива, но без насилие /може и от собствената тежест на крайника или сегмента/. От това изходно положение се оказва изометрично съпротивление с дозирана сила за около 20-25 сек., след това подканваме болния активно да се релаксира. Трябва да се изчака поне 1-2 секунди, докато мускулът се отпусне. Сегментът отново се отвежда без насилие в ограничената посока. Ако се усети спонтанно отпускане не бива да се нарушава процесът чрез насилствено пасивно разтягане, а да се изчака 10-20-30 секунди до естествения му завършек. Това именно е нашата цел - т.нар. "феномен на разтапяне". От новото изходно положение се повтарят изометричното упражнение и респективното релаксиране. Техниката се повтаря последователно 3-5 пъти като внимаваме следващото

упражнение да започва винаги от новопостигнатото максимално разтегнато изходно положение на мускула.

Когато подканваме пациента да оказва съответното съпротивление (минимално или субмаксимално) – то трябва да е в ритъм с вдишване и издишване и съответно отвеждане на погледа в една или друга посока (към страната на движението, което пациентът се опитва да извърши).

Когато болният е разбрал техниката – той би могъл и сам да я практикува – **авто-ПИР** (евентуално и в домашна обстановка), но само след като е бил предварително обучен (под ръководството на специализиран терапевт) и при периодичен контрол. При авто-ПИР (вкл. в домашна обстановка) може да се използва тежестта на крайника, а като опора – стената. Допълнително пациентът контрахира антагонистите на скъсения мускул като избира изгодно за ставата положение.

*Условия за успешно провеждане на ПИР:*

- ❖ Достатъчна сила на изометричното напрежение;
- ❖ Достатъчна продължителност на изометричното съкращение.

От това произлизат двете *основни техники на ПИР*:

- Чрез *субмаксимално напрежение на мускулатурата* – за кратко време; при млади пациенти. със съхранена костно-мускулна система, при здрави хора.
- Чрез *супраминимално напрежение на мускула* – за по-продължително време, при възрастни болни, с придружаваща слабост на мускулатурата и остеопороза;.

**ТЕХНИКИ:**

➤ **СУПРАМИНИМАЛНО НАПРЕЖЕНИЕ** – около 20-25 сек. леко мускулно напрежение в посока раздалечаване на залавните места /без движение/, последвани от 10 сек. отпускане с раздалечаване на залавните места и задържане в това положение до поява на болка и/или резистентност; след това – повтаряне на техниката от новото изходно положение; така 5-6 X;

➤ **СУБМАКСИМАЛНО НАПРЕЖЕНИЕ** – около 5-6 сек. почти максимално напрежение на мускула последвани от около 6 сек. релаксация, по време на която се извършва раздалечаване на залавните места на мускула; техниката се повтаря няколко пъти, всеки път от новопридобитото крайно изходно положение – без да изоставяме спечеления обем.

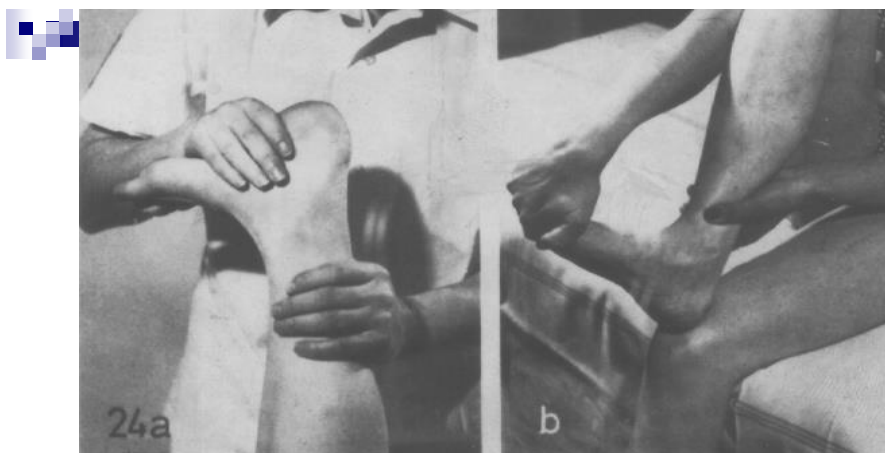
**ОСНОВНИ ПРАВИЛА:** Броят на повторенията по време на 1 процедура, както и общият брой процедури ПИР се определят индивидуално, според конкретното състояние на пациента. Обръщаме внимание, че ПИР трябва да се извърши само в блокирания сегмент, а не да се премине през него, като е необходимо тясно сътрудничество с болния. Необходим е строг контрол при изпълнение на техниката!!!

За правилното провеждане на ПИР и авто-ПИР най-важна предпоставка е *прецизното установяване на патологичната находка* – кои мускулни влакна от кой мускул са болезнени, в кое направление разтягането е максимално ограничено и дава максимална болка; дали тази болезненост произхожда от мускула, лигамента или инсерцията, има ли ставен блокаж. Аналгетичното



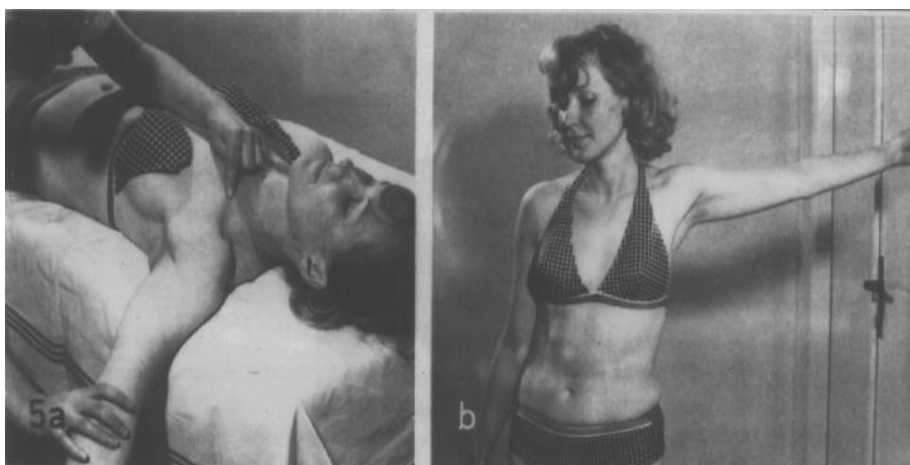
Ивет Б. Колева, Марин Б. Маринов, Радослав Д. Йошинов

действие се постига не само при болки, причинени от мускулен спазъм, но и при такива, причинени от лигаментите и инсерциите. /фигури – по Т. Краев/

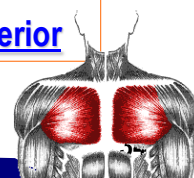


**При ахилодиния:** пациентът прави опит за плантарна флексия, терапевтът оказва съпротивление; движението е на ниво горна скочна става

7



Техника при спазъм на m.pectoralis – pars superior

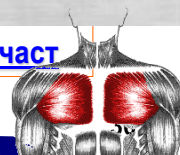




Техника при спазъм на m.pectoralis – средна част



Техника при спазъм на m.pectoralis – ребрена част



### ТЕОРЕТИЧНА ОБОСНОВКА на ПИР. МУСКУЛЕН БАЛАНС и МУСКУЛЕН ДИСБАЛАНС

При правилно изграден двигателен режим двете мускулни системи (статични и динамични мускули) са в динамично равновесие - *мускулен баланс*. Нарушаването на това равновесие или **мускулният дисбаланс**, обикновено е за сметка на *статичните мускули* или поради свръхнатоварване на динамичните. При статично свръхобременяване постуралната мускулатура повишава тонуса си и се скъсява, това води до нарушение на кръвообращението и на метаболитните процеси в нея. Това генерира т.нар.

миофасциална болка, получават се нощни крампи; опипват се тригерни точки и миогелози. (Статичните мускули по принцип са предразположени към развитие на спастичитет и относително скъсяване поради мускулен спазъм, за долни крайници такива са: m.triceps surae, m.quadriceps femoris (m.rectus femoris), m.iliorsoas, като най-често се скъсява m.triceps surae и се появява болезнено опъване в tendo Achilles.) Желателно е всеки мускулен дисбаланс да бъде отстранен навреме (преди да е провокирал и ангажиране на други мускули или възникване на ставни блокажи).

Мускулната контракция осъществява: *напрежението (тензията) на мускула* – стабилност на сегментите на тялото; *скъсяването на мускула* – видимо ротационно движение на сегментите на тялото. Съпротивлението, което мускулите срещат при контракцията си, се отразява на силата на тяхното съкращение. Колкото по-голямо съпротивление трябва да преодолее един мускул, толкова по-силна става контракцията му. Максимална сила се достига при изометрична контракция срещу максимално /за конкретния мускул/ съпротивление.

Техниките на ПИР са насочени преди всичко към статичните мускули и мускулни групи, които са предразположени към спазъм (статични мускули). Но при определени заболявания (слединсултни хемипарези, посттравматични парипарези) и в други случаи (след оперативни интервенции на кости, стави, мускули, сухожилия, продължителна имобилизация – пълна или частична) ПИР се прилага и спрямо динамични мускули, които са в състояние на спазъм или контрактура.

Описват се следните основни елементи, провокиращи и поддържащи т.нар. **порочен кръг на статичната болка**:

- *Мускулна болка* - най-честа при повишаване на тонуса на паравертебралната мускулатура /спазъм/;
- *Лигаментарна болка* – при продължително статично обременяване (стоеж, седеж) инсуфициенция на пара-вертебралната мускулатура, човек “увисва” на лигаментите си (lig.ililumbale, lig.sacrotuberales, lig.iliosacrales);
- *Блокажи на интервертебралните стави*; предимно на нива 0-C1, C1-2, C7-Th1, Th 6-7-8, Th12-L1, L4-5, L5-S1`;
- *Дискова болест* вследствие дегенерация на интервертебралните дискове;
- *Радикулопатии и радикулити* – при дразнене на нервните коренчета.

**СИНДРОМИ НА МУСКУЛЕН ДИСБАЛАНС И СТАТИЧНО ОБРЕМЕНЯВАНЕ (примери):**

- Слаба коремна мускулатура → изнасяне напред на центъра на тежестта → лумбална хиперлордоза → намаляване на интраабдоминалното налягане (коремния балон) → статично обусловена болка в кръста;
- Статично претоварване на раменния пояс (машинописки, работа на компютър, на поточна лента) → изнасяне напред на центъра на тежестта →

контракция на паравертебрална мускулатура (шиен дял) -> исхемия и рефлексорен мускулен спазъм -> болка;

- При мускулен спазъм в горните фиксатори на раменния пояс (*pars ascendens m.trapezii; m.levator scapulae*) и отслабване на долните фиксатори (*m.trapezius – pars descendens et pars transversa; m.serratus anterior*) раменният пояс и ръцете “увисват” на шията -> болки в рамената и главоболие.

- При плосък гръб -> изнасяне на таза напред -> тежестта на гръдния кош се поема от горните лумбални прешлени -> парадоксална реакция на коремната мускулатура: коремните мускули изпадат в хипертонус, а паравертебралната мускулатура се подтиква рефлексорно;

- При седеж линията на гравитацията пада пред гръбнака, паравертебралната мускулатура е в изометрична контракция (за да задържи тялото да не падне напред). Това води до наклон на таза напред -> кифоза на лумбалния дял -> спазъм на мускулите, при преумора се натоварват лигаментите (статична мускулна и/или лигаментарна болка);

Съществува рефлексорна взаимовръзка между мускулите и ставите: мускулният спазъм води до блокаж на интервертебралните ставички, обратно – техният блокаж води до мускулен спазъм (мускулен гард = *muscular guard* или мускулен дефанс = *defense musculaire*). Разкъсването на този порочен кръг може да се осъществи чрез мускулно-релаксиращи техники и / или мануална вертебротерапия.

Мускулният дисбаланс обикновено се разпростира в цели кинетични вериги – обхваща проксимални или / и дистални сегменти; което води и до мускулен дисбаланс в крайниците.

*Изследването и документирането на мускулния дисбаланс се извършва с помощта на: кинезиологична ЕМГ; тонометрия за статичните мускули; ММТ и сантиметрия за динамичните мускули.*

## ИЗСЛЕДВАНЕ НА СТАТИЧНИТЕ МУСКУЛИ:

- *m.triceps surae (m.gastrocnemius)* – от тилеи лег при екстензирано коляно /двуставен мускул/ екзаминаторът обхваща петата и посредством предмишницата прави дорзална флексия на стъпалото; при скъсен мускул движението е ограничено и се появяват болки в прасеца,

- (*m.soleus*) – при клякане се наблюдава дали болният може да стъпи на цяло стъпало, при скъсяване петата отстои от пода;

- Ишио-крурални мускули: *m.semitendinosus, m.semimembranosus, m.biceps femoris (caput longum)* – от тилеи лег кракът се повдига с изправено коляно, норма – до 90 градуса флексия, при скъсяване – намален обем на движение, дърпане в дорзална мускулатура на бедрото /псевдо-Ласег/

- Аддуктори на т.б.с.: от тилеи лег, кракът с изправено коляно се отвежда встрани, търси се намален обем на движение и опъване; за изключване на *m.gracilis* отвеждането става със сгънато коляно;

- m.quadriceps femoris (m.rectus femoris) – от лицев лег – при максимална флексия на подбедрицата петата не може да достигне до седалището /при скъсен мускул/;

- m.iliopsoas - от тилен лег, седалището е на ръба на кушетката, изглаждане на лордозата чрез флектиране на другия крак; при скъсяване на мускула бедрото остава над или на нивото на кушетката; палпация на m.iliasus – непосредствено към илиачната кост; Палпация на m.psoas – покрай правия коремен мускул през коремната стена към гръбнака. /установява се напрегнатост и палпаторна болезненост/;

- m.quadratus lumborum – от основен стоеж при странично навеждане от страната на скъсения мускул навеждането е ограничено /не от гръбнака/, пръстите не достигат до ставната цепка на коляното, пациентът усеща облека и опъване в срещуположната страна;

- m.erector spinae – прав пациент - палпаторно се установява болезнен хипертонус;

- низходящи влакна на m.trapezius – при пасивно навеждане на главата встрани с фиксирано срещуположно рамо – ограничен наклон, опънат и болезнен мускул;

- m.levator scapulae – от лег,

- дълбока тилна мускулатура – и.п. изправен стоеж на пациента.

- m.pectoralis major – от и.п. тилен лег ръката се отвежда косо нагоре; при скъсен мускул тя не може да достигне и легне върху кушетката,

- m.triceps brachii – от и.п. тилен лег,

- m.brachioradialis – от и.п. тилен лег.

## **ИЗСЛЕДВАНЕ НА ДИНАМИЧНИТЕ МУСКУЛИ**

- m.tibialis anterior – чрез MMT;

- m.extensor hallucis longus – чрез MMT;

- m.quadriceps femoris – чрез MMT и сантиметрия;

- m.gluteus medius – походка тип “gluteus medius”

- m.gluteus maximus – от и.п. коремен лег се поставя линеал върху глутеусите, който се накланя;

- Коремна мускулатура – от и.п. тилен лег - Krauss-Weber test.


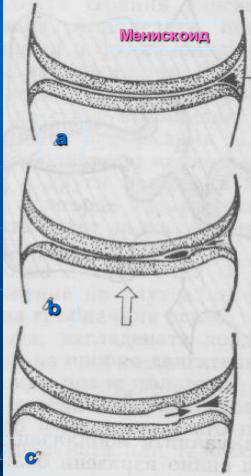
## 9.12. МАНУАЛНА ТЕРАПИЯ


Мануалната медицина е клон на физикалната медицина и представлява система от диагностични и терапевтични мануални техники, предназначени за диагностициране и лечение на нарушената двигателна функция на ставите на ОДА (K.Lewitt, 1986). Основните използвани техники са *тракция*, *мобилизация*, *манипулация*. Счита се, че МТ е патогенетична терапия при дегенеративните изменения на ставно-лигаментарния апарат на гръбначния стълб и крайниците с диско-артикуларна, артикуларна или изолирана лигаментарна локализация (Левит К., Й. Заксе, Вл. Янда, 1981; Н.Лишев, 1995, 1998). Още Wolf (1971) доказва възможността за вклиняване на менискоидите вътре в ставата в медиална посока, при което ставната капсула хлътва с областта на менискоида и се блокира т.нар. "игра на ставите" (*joint play*) – пружинирането, което представлява необходимата основа за нормалната функция на ставата. Налице е **функционален блокаж** на движенията (вкл. пасивните – ъглови и транслаторни). При сполучлива мануална манипулация се отдалечават плоскостите, сформиращи ставата, ставната капсула се опъва и изтегля менискоида от неговата ниша, менискоидът се връща на първоначалното си място. Според К.Левит (1986) мануалната манипулация осъществява деблокаж на вклинените менискоиди. Т.е. *основно показание за МТ* е наличието на **функционален блокаж на двигателния сегмент** (в смисъла на Junghans - *bewegungsegment*). При периферните стави показанието е смущение във функцията на *артрона* (т.е. структурите, които образуват функционална и рефлекторна единица с 1 периферна става (Gutzeit); която включва пасивно движената става, активно движещата мускулатура и регулиращата ги инервация).

Теория за функционалния блокаж на ставите

### Мануална медицина

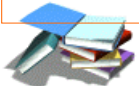
- В интервертебралните ставички и в ставите на крайниците – менискоиди /частици, аналогични до известна степен на менискусите в колянната става/. [a]
- Wolf, 1971, доказва възможността за вклиняване на тези менискоиди в медиална посока към ставата, при което ставната капсула хлътва с областта на менискоида [b]
- При вклиняване на менискоида се блокира т.нар. "игра на ставите" (*joint play*), която представлява необходимата основа за нормалната функция на ставата. Налице е **ФУНКЦИОНАЛЕН БЛОКАЖ** на движението.
- При сполучлива мануална манипулация се отдалечават плоскостите, сформиращи ставата, ставната капсула се опъва и изтегля менискоида от неговата ниша, менискоидът се връща на първоначалното си място. [c]
- К.Левит: мануалната манипулация осъществява деблокаж на вклинените менискоиди.



София, февруари 2010
Доц. д-р Ивет Колева, дмн

13

ПОКАЗАНИЯ за МТ	
<b>Мануална медицина</b>	
<b>ОСНОВНО ПОКАЗАНИЕ - ФУНКЦИОНАЛЕН БЛОКАЖ на ДВИГАТЕЛНИЯ СЕГМЕНТ на гръбначния стълб</b> (в смисъла на Junghans - bewegungssegment)	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Функционални блокажи, дължащи се на:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- неправилно акуширане, водещо до блокаж на ставите на главата на детето с по-късно развиващи се деформитети на гръбначния стълб, неправилна статика в детска и юношеска възраст;</li><li>- продължителни нефизиологични пози при работа;</li><li>- динамични сервхнатоварвания; - професионален и спортен микротравматизъм;</li><li>- ноцицептивни дразнения /акл. произхождащи от вътрешните органи/, водещи до спазъм на паравертебралната мускулатура, респективно до блокажи;</li><li>- функционални блокажи, развиващи се на базата на дегенеративни изменения в ставно-лигаментарния апарат на гръбначния стълб, тазо-бедрената и сакро-илиачната стави;</li><li>- латерални дискови хернии – според френската и отчасти според английската школи /не – според немската школа и според Левит/.</li></ul></li></ul>	
<b>МОБИЛИЗАЦИИ</b> – при тежки блокажи и много силни болки; при възрастни хора с изразена съдова склероза, остеохондроза, твърда остеохондроза; при пациенти, които трудно се отпускат (прилагат се 1. масаж и мобилизация за релаксиране и 2. манипулация).	
	София, февруари 2010
Доц. д-р Ивет Колева, дмн	17

### ТЕХНИКА на МТ:

След откриване на ограничената трансляторна подвижност на ставата се извършва **фиксация** (с цел фиксиране на проксималния сегмент непосредствено до ставната цепка); след това – **тракция** (ставата се поставя в положение на пълен покой и релаксация на ставно-лигаментарния апарат /при едноосите стави – позиция на лека флексия, при многоосите – от лека флексия, абдукция, външна ротация/; проксималният сегмент на ставата се фиксира от терапевта, а дисталният се изтегля – с цел раздалчаване на ставните повърхности една спрямо друга. Отчита се в три степени: 1. преодоляване на адхезионното напрежение на ставата; 2. опъване на ставно-лигаментарния апарат; 3. максимално разтягане на същия - Cyriax J., G. Russell, 1981; Д.Хайман, 2001); **успоредно плъзгане на ставните повърхности** (от изходно положение покой на ставата – единият сегмент се фиксира, а другият /от положение на тракция във II степен/ се размества със странично плъзгане по ставната цепка; изследват се възможностите за движение на мобилизирания сегмент – медиално и латерално, вентрално и дорзално, ротаторно). Установяването на ограничение на приплъзването в едно или в няколко направления е показание за провеждане на МТ (J.Cyriax, 1969; K.Lewitt, 1986, 1991). С цел възстановяване на играта на ставите и увеличаване на артикуларната подвижност се осъществява насочено действие върху блокираната става или стави – **мобилизация** (направлението ѝ се определя от формата на *дисталната ставна повърхност* и от посоката на ограничената подвижност – според *конвексно-конкавното правило* на Kaltenborn, а именно: ако дисталният ставен сегмент е конкавен, а проксималният – конвексен (напр. ИФС) – то центърът, около който ставата извършва движение, лежи зад ставната цепка (проксимално). Следователно, приплъзващото движение на дисталния ставен компонент ще се извърши в



същата посока, аналогична на функционалното движение. Мобилизацията се извършва по посока на нарушеното приплъзване; обратно - стави с дистален конвексен и проксимално конкавен компонент (напр. раменна става) са с разположен пред ставната цепка център (дистално). Затова посоката на приплъзване на дисталния ставен компонент и посоката на функционалното движение са срещуположни. Мобилизацията се извършва обратно на нарушеното приплъзване.). Самата мобилизация представлява серия от ритмично повтарящи се движения – в два етапа: поставяне в позиция и поставяне в тензия. За отбелязване е фактът, че никога не се преминава нормалната пасивна подвижност на ставата. При недостатъчно повлияване от мобилизацията се преминава към **мануална манипулация** (рязко еднократно мануално действие, насочено директно или индиректно към дадена става, при което ставните плоскости се извеждат от рамките на обикновеното физиологично движение, без да се преминават границите на анатомичната интегрираност; описва се като “кратък, бърз, изненадващ ставата тласък”; придружава се от познатия шум на пукане – *craquement articulaire*, който отбелязва, че манипулацията е извършена в достатъчен обем, за да се постигне рязко отделяне на ставните повърхности (К.Lewit, 1986, 1991; Левит К., Й. Заксе, Вл. Янда, 1981).

#### **Основни принципи при провеждане на мануални манипулации:**

- Поставяне точна кинезиологична диагноза и изключване на контраиндикациите;
- Уточняване локализацията на блокажите в ключовите области и допълнителните блокажи /първичните и вторичните/;
- подробно изследване – кои движения са свободни и кои са блокирани – посока и степен, болезненост; предварително определяне посоката на манипулацията; да не се форсира;
- подбор на изходните позиции на пациента – при които подлежащият на манипулиране сегмент е максимално релаксиран;
- при силно изразен мускулен спазъм – предварителен релаксиращ масаж и мобилизация;
- провеждане на манипулациите през 2-3 дни, 5-6 за курс;
- да не се извършват манипулации от непрофесионалисти !!!

**Контраиндикациите** за провеждане на МТ биват: *абсолютни* (туберкулозен процес в областта на гръбначния стълб; първични и метастатични тумори; пресни фрактури и луксации, нестабилизирани ставни луксации и дисторзии, хипермобилитет и ставна нестабилност; тежки аномалии - os odontoides, Klippel-Feil; ендопротезирани стави); и *относителни* (тежка остеопороза; болест на Бехтерев и болест на Schoermann в остър стадий; според Т.Краев и Н.Попов, 2009 – също и системни съединително-тъканни заболявания, продължителен прием на кортикостероиди, болни в твърде напреднала възраст; според Левит – и дискови хернии с тежък радикулерен синдром, придружен с пареза).





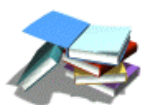
## Мануална медицина

# Тракция



Упражнява се ръчно теглене по надлъжната ос на гръбначния стълб.  
Прилага се при блокаж на подвижния сегмент на цервикалния дял.

Шийна тракция –  
Техника под ъгъл 30 градуса,  
днес – по оста на гръбнака



София, февруари 2010

Доц. д-р Ив



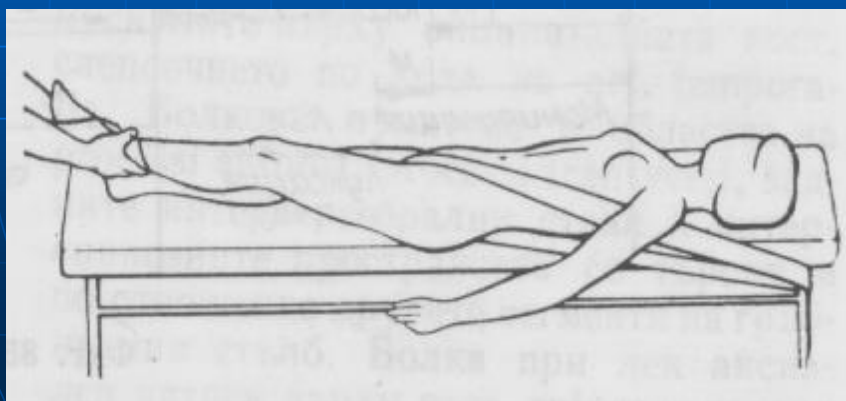
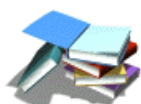
## Мануална медицина

# Тракция на долен крайник –

По надлъжната ос на блокираната става на крайника



Тракция на долен крайник



## Мобилизация

### Мануална медицина



*Насочено действие върху блокираната става или стави – с цел възстановяване на играта на ставите и увеличаване на артикуларната подвижност.*

*Серия от ритмично повтарящи се движения – в два ЕТАПА:*

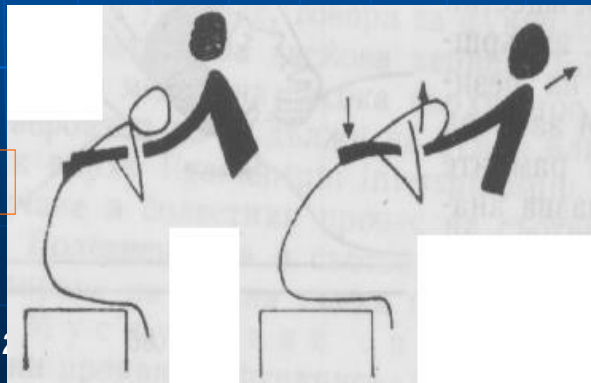
1. *Поставяне в позиция – бавно пасивно движение за определяне правилната посока на движение;*
2. *Поставяне в тензия – пасивното движение се извършва до поява на лека резистентност, след което отново се възстановява изходната позиция.*

Не се преминава нормалната пасивна подвижност на ставата

## Автомобилизация



София, февруари 2015



**10. МАСАЖ - ПАСИВНА КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА ТЕХНИКА;** състои се в НАНАСЯНЕ НА ДОЗИРАНИ МЕХАНИЧНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ върху човешкото тяло чрез подобрани похвати, извършени мануално (от ръка на масажист) или апаратно (чрез специални апарати – масажори); С ПРОФИЛАКТИЧНА или С ЛЕЧЕБНА ЦЕЛ.

Мненията на различните изследователи не съвпадат при обяснение произхода на думата «масаж». Някои считат, че тя произхожда от арабския термин "mass" или "masch" (означаващ "нежно натискам, докосвам", други – от гръцката дума "masso" - "притискам с ръце", трети я свързват с латинското "massa" - "прилепващо към пръстите". Несъмнен остава фактът, че още от древността масажът е бил успешно прилаган и въздействието се е осъществявало чрез ръката на лечителя върху повърхността на тялото на болния.

### 10.1. МЕХАНИЗМИ НА ДЕЙСТВИЕ на масажа:

- *локално механично въздействие* (според органолокалистичната теория на Вирхоф) – обработените тъкани се размекват, раздвижват, разнасят се патологичните отлагания в тях (например отоци), разтяга се кожата (цикатрикси), изцежда се подкожната тъкан ...
- *рефлекторно действие* (според рефлекторната теория на И.М.Сеченов и И.П.Павлов) – дразнене на кожните рецептори и провеждане на възбуждението по аферентните пътища до ЦНС, ответни рефлекторни реакции в тъканите (рефлекторна дъга и рефлекторни кръгове);
- *хуморално действие* – производство в тъканите на биологично активни вещества (хистамин и хистаминоподобни вещества; синтез на витамин Д; ендорфини; тъканни некрохормони...);
- *биоенергиен механизъм* (според източната натурфилософия) – жизнената енергия (ЧИ според китайците, КИ според японците, ПРАНА според индусите) циркулира в организма и прави пълен кръговрат за 24 часа, като тече последователно през 12 канала (меридиана), по 2 часа за всеки; равновесието между активната ЯН и пасивната ИН енергия осигурява съществуването на организма...

### 10.2. ВИДОВЕ МАСАЖ – според методиката:

- ❖ МАНУАЛЕН МАСАЖ – класически ръчен, рефлекторен;
- ❖ АПАРАТЕН МАСАЖ – вибрационен, синкардиален, подводен.

### КЛАСИФИКАЦИЯ НА МАСАЖА – според целта:

- ❖ ЛЕЧЕБЕН масаж - *класически* (поглаждане, разтриване, омачкване, вибрация, ударни похвати); *рефлекторен* (мускулен, периостален, съединително-тъканен, сегментно-рефлекторен..); *мануален лимфен дренаж* (при лимфедемии); *древно-източни* (акупресура, точков масаж, шиацу, зонотерапия); *апаратен* (механо-, хидро-, пневмо-); *други техники* (центрипетален, дълбок фрикционен и др.);
- ❖ СПОРТЕН – тренировъчен, предстартов (при предстартова апатия, при предстартова треска, при „хладна кожа“, при състояние на боева готовност), интервален, възстановителен (в почивките между натоварванията, междуетапен – в отделните дни на състезанието, след състезание) (по В.Желев, Л.Крайджикова, М.Войников, 2005);
- ❖ ХИГИЕНЕН – тонизиращ-възстановителен, самомасаж (на лице, на тяло, на крайници, на стъпала и длани), козметичен.

### 10.3. ФИЗИОЛОГИЧНИ ЕФЕКТИ на масажа:

- *върху кожата* - Кожата е богато инервирана и добре кръвоснабдена; тя е сетивен, защитен и терморегулаторен орган; Кожата е голямо рецепторно поле; тя възприема механичното дразнене от масажа, който по механичен,

рефлекторен, хуморален и биоенергиен път повлиява редица функционални и патологични процеси – при здрав и болен организъм.

- *върху лимфната система* - Лимфата се движи само в една посока – от периферията към центъра; Лимфната система играе важна защитна и детоксична роля; Масажът отчетливо подобрява транспорта на лимфната течност.

- *върху кръвообращението* - Масажът има най-отчетливо влияние върху капилярите, а оттам – върху метаболитните процеси в целия организъм; NB!!! Не се прави масаж върху разширени вени!!!

- *върху мускулатурата* - Мускулатурата представлява 40% от масата на човешкия организъм; Под въздействие на различни ендогенни и екзогенни дразнители тя реагира рефлекторно – с повишен тонус и скъсяване – варианти миалгия, миогелоза, миофиброза, миофасциална болка, тригерни точки. Масажистът се ръководи от палпаторния си усет за мускулния тонус и преценява (в зависимост от състоянието на мускулния тонус) кои похвати, с каква сила, бързина, дълбочина и продължителност да приложи.

- *върху ставите* - Масажът отчетливо подобрява трофиката на ставата, еластичността на ставната капсула и на лигаментите, намалява околоставният оток; обезболяващ ефект.

- *върху нервната система* - Масажът регулира процесите на възбуда и задържане в нервната система, подобрява проводимостта на периферните нерви; регулира везната симпатикус – парасимпатикус, чрез нервната система (включване на рефлекторни механизми) оказва влияние върху функциите на целия организъм.

- *върху метаболизма* - Масажът регулира асимилационните и дисимилационните процеси в организма.

#### 10. 4. ИНДИКАЦИИ:

- + Заболявания на ЦНС и ПНС, вкл. неврити, плексити, радикулити – използват се подобряващите трофиката и метаболизма ефекти на масажа, обезболяващото действие, подобряването на нервната проводимост, ускоряването на регенерацията на периферните нерви, регулиращото действие върху коровите процеси;
- + Заболявания на ОДА – остеохондроза, спондилоза и спондилартроза, хумеро-скапуларен периартрит, артрози, артрити, миозити;
- + Обменни разстройства – ефектът на масажа се дължи на усилването на кръвотока в мускулите и вътрешните органи, ускоряването на кръвообращението и метаболизма на тъканите, хормоностимулиращото действие;
- + Хронични заболявания на вътрешните органи, вкл. в стадий на обостряне – гинекологични, гастроентерологични, урологични и др.

**10.5. ОСНОВНИТЕ МАСАЖНИ ПОХВАТИ** (по Т.Краев и кол., 2005) са поглаждане, разтриване, омачкване, ударни прийоми, вибрации. Към всеки от основните съществуват и спомагателни разновидности. Табл.4.

# ТЕХНИКИ

## ТАБЛИЦА НА ОСНОВНИ И СПОМАГАТЕЛНИ МАСАЖНИ ПОХВАТИ

<u>ПОГЛАЖДАНЕ</u>		<u>РАЗТРИВАНЕ</u>		<u>ОМАЧКВАНЕ</u>		<u>УДАРНИ</u>	<u>ВИБРАЦИИ</u>	
<u>ПЛОСКОСТНО</u>	<u>ОБХВАЩАЩО</u>	<u>Според посоката</u>	<u>Според изпълнението</u>	<u>Надлъжно</u>	<u>Напречно</u>	<u>СЕЧЕНЕ</u>	<u>СТА-БИЛНА</u>	<u>ЛАБИЛНА</u>
Гладене	Щипковидно	Надлъжно	Праволинейно	С 1 ръка	Дъга	Твърдо сечене	Директна Индиректна С обременяване	
Гребеновидно	Обхождащо	Напречно	Насрещно	С 2 ръце	Двойно пръстеновидно	Мекосечене		
Грапавидно	Концентрично	Спирало-видно	Кръго-образно	С обременяване (двоен гриф)	Чрез нагиак	Най-мекосечене		
Кръгообразно	Кръстовидно (мостовидно)	Зигзаго-образно		Преса				
	Ветрило-образно	В кръг		ИЗЦЕЖДАНЕ (изстигане)				
Горно и долно ветрило	СПОМАГАТЕЛНИ ПОХВАТИ							
	Щипковидно; гребеновидно; грапавидно; штриховане; чертане; пилене; разтягане и събиране; изстелване и водене на кожна гънка; похват на 2-та палеца; стъпаловидно; концентрично			Щипковидно; отмесване; омесване; напастяване; валяне		Потупване; похлупване; пощипване; пунктиране; барабанене; наклъпване		Половяване; разтърсване; сътресение

## 11. ДРУГИ ЕСТЕСТВЕНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ

### 11.1. КУРОРТОЛЕЧЕНИЕ

В нашата страна съществува традиционно “разделение” и *специализация на курортите*. Пациентите, страдащи от заболявания на централната нервна система (Е.Иванова, 1973), се насочват към Павел баня, Банкя, Овча купел, Баня – Карловско; а тези с периферно-нервни заболявания (Д. Караколев, 1976; Е.Иванова, 1973) - Кюстендил, Сапарева баня, Велинград, Баня – Пловдивско, Баня – Карловско, Павел баня, Овча купел, Красново - Пловдивско, Вонеща вода, Тузлата, Варна, Поморие, Бургаски минерални бани). При пациенти с метаболитни полиневрити и полиневропатии се препоръчва лечение в курорти, третиращи основното страдание; например при захарен диабет 3Д (вкл. при т.нар. “diabete gras” на френските автори или “тлъст диабет” = 3Д + *obesitas*) се препоръчват (Д.Караколев, Д.Костадинов, Л.Цветкова, 1976; Д. Джумаданов, А.Ангелов, 1973) специализираните диабетологични отделения в Нареченски бани, Банкя, Вършец (за деца-диабетици), Черноморското крайбрежие и средно-високата планина (например курорта Куртово в Родопите).

### 11.2. КЛИМАТОТЕРАПИЯ.

Провежда се климатолечение на рисковите фактори и на самите заболявания. Основни климатични процедури са: *аеротерапия* (вкл.еол-терапия; въздушни бани, дихателни упражнения); *хелиотерапия* (слънчеви бани); *таласотерапия* (морски къпания). Макар и не чисто климатична терапия, с успех се прилага *активната кинезитерапия в курортни условия: утринна хигиенна гимнастика, лечебна гимнастика, теренно лечение, пешеходен туризъм*.

Известни са понятията *метеороадаптация, метеорорудизадаптация, метеоропатология*.

Дозирането в климатолечението се осъществява на принципа на метода на парния натиск (И.Ангелов, В.Маринов, 1989).

Основни използвани у нас *климатични зони* са: *морското крайбрежие* (възможност за провеждане на процедури аеротерапия, хелиотерапия и таласотерапия; както и на активна кинезитерапия); както и *планинската зона* (възможност за провеждане на процедури аеро и хелиотерапия; както и на активна кинезитерапия).

За нуждите на курортното лечение и профилактика, на медицинския туризъм и курортното строителство; както и в зависимост от надморската височина и съответно физиологичния ѝ ефект се диференцират няколко *физиолого-климатични зони*: *високо-планинска зона* (над 2000 м); *средно-планинска зона* (1200 – 2000 м); *преходна зона* (800 – 1200 м); *равнинно-котловинна зона* (до 800 м); *крайбрежна Черноморска зона* (на разстояние до 500 м навътре от морския бряг към сушата).

### 11.3. ТЕРМОТЕРАПИЯ

ТОПЛОНОСИТЕЛ ВОДА – под форма на ПАРА: ПАРЕН КОМПРЕС (70-80 градуса); ГОРЕЩ КОМПРЕС по КЕНИ (60-65 градуса); ПАРЕН ДУШ – механично дразнене от парната струя; ОБЩИ ПАРНИ ВАНИ – 10-15 мин., 40-50 градуса;

ТОПЛОНОСИТЕЛ ВОДА - ОБЩИ И МЕСТНИ ГОРЕЩИ ВОДОЛЕЧЕБНИ ПРОЦЕДУРИ: ОБМИВАНЕ; ОБТРИВАНЕ; ОБТРИВАНЕ по Hauffe; ДУШОВЕ (филиформен, възходящ, праховиден); ДУШОВ МАСАЖ тип Vichy; ПОДВОДЕН ДУШОВ МАСАЖ; ПОДВОДЕН ЧЕТКОВ МАСАЖ; ВАНИ (обща, местна, полувани, лекарствени; терпентинови; контрастни вани).

ТОПЛОНОСИТЕЛ ВЪЗДУХ:

- МЕСТНИ ПРОЦЕДУРИ – ФЪОН (струя сух горещ въздух) или в специални АПАРАТИ (Lindemann, Bier, etc.);
- ОБЩИ ГОРЕЩИ СУХОВЪЗДУШНИ ВАНИ – 15-30 мин., 60-100 градуса; ФИНЛАНДСКА САУНА (ниска относителна влажност 8-12% до 15-25%)

*NB! Сухият въздух се понася по-добре от влажния!!*

ТОПЛОНОСИТЕЛ пясък - ПСАМОТЕРАПИЯ: МЕСТНИ и ОБЩИ ПЯСЪЧНИ ВАНИ с естествено слънчево или изкуствено загряване. NB! Пясъкът има ниска топлопроводност и малък топлинен капацитет!! Физично дразнене; Хигроскопичност – допринася за повишено потоотделяне.

ТОПЛОНОСИТЕЛ ГЕЛ – HOT PACKS – локални приложения.

ТОПЛОНОСИТЕЛ ГЛИНА и ТОРФ: NB! ДОБРИ ТЕРМИЧНИ, ПЛАСТИЧНИ И АДСОРБЦИОННИ КАЧЕСТВА.

ТОПЛОНОСИТЕЛ ОЗОКЕРИТ: *НАЙ-ИЗРАЗЕН ТЕРМИЧЕН ЕФЕКТ в сравнение с всички останали топлоносители.* NB! ХИМИЧНО ДЕЙСТВИЕ – съдържа биологично-активни вещества (естрогени), асфалтени, нафтени, смоли. Не са установени канцерогенни вещества.

ТОПЛОНОСИТЕЛ ПЕЛОИД (лечебна кал – лиманна или изворна; морска луга) – ПЕЛОИДОТЕРАПИЯ (пелоидите имат добри термични, пластични и адсорбционни качества, а така също и химичен ефект)

ТОПЛОНОСИТЕЛ ПАРАФИН – ПАРАФИНОЛЕЧЕНИЕ. NB! ДОБРИ ТЕРМИЧНИ, ПЛАСТИЧНИ И АДСОРБЦИОННИ КАЧЕСТВА. МЕТОДИ, които осигуряват по-бавно отдаване на топлината и по-добър контакт – НА ПОТАПЯНЕ, КЮВЕТЕН, МАРЛЕН МЕТОД. Настъпването на хиперемия става при условия на компресия, при застиване парафинът се свива (неподходящ при изразени съдови заболявания). Има и химичен ефект.

Прилагането на ниски температури (или лечение чрез студ = **криотерапия**) върху телесни части има редица *предимства*: бързина на отнемане на топлина, редукция на мускулния спастичитет, подобряване еластичността на тъканите. Използват се различни *крионосители*: лед, ледена вода, гел, хлоретил. Сред индикациите за криотерапия са: *спастичитет* (hemiparesis, MS); *мускулни и ставни контрактури* (на раменна, лакътна, гъривнена и глезенна стави); *травми на ОДА* (контузия, дисторзия, луксация, Zudeck); *силни болки при артрозо-артрити, ревматоиден артрит*; за *кръвоспиране*; *лимфен едем*; *възпалителни постоперационни инфилтрати*.

#### 11.4. ХИДРО И БАЛНЕОТЕРАПИЯ, БАЛНЕОКИНЕЗИТЕРАПИЯ; ТАЛАСОТЕРАПИЯ. ПЕЛОИДОТЕРАПИЯ.

**ВОДОЛЕЧЕНИЕТО (ХИДРОТЕРАПИЯТА)** изучава методите и средствата за използване на водата (в трите агрегатни състояния) за профилактика и лечение (варианти *хидро-, крио-, вапортерапия*).

Използва три **основни фактори на въздействие**:

- **температурен** фактор (температура на водата). Водата има голяма топлемост и умерена топлопроводност. Важна е т.нар. ефективна температура. Термичното дразнене на кожата зависи от: състояние на ССС, размер на кожната повърхност, внезапност на дразненето; подвижност на тялото; изходно състояние на кожната температура; закаленост и тренираност на пациента; терморегулация.

Обособени са следните *видове водни процедури* (според температурата на водата): студени, хладки, индиферентни, топли, горещи (табл.5).

**Табл.5. Видове водни процедури (според температурата на водата):**

Студени	Хладки	Индиферентни	Топли	Горещи
Под 20 градуса Целзий	21-33 градуса Целзий	34-36 градуса Целзий	37-39 градуса Целзий	над 40 градуса Целзий

- **механичен** фактор:

○ *хидростатично налягане* – намалява обиколката на торакса във водата с 1-3,5 см, а на корема – с 2-6,5 см; повдига се диафрагмата, обременява сърдечната дейност;

○ *подемна сила на водата* - закон на Архимед; във вода тялото тежи около 3,4 кг, а с главата – 7 кг; приложение – при парези – облекчаване на движението;

○ *удар и тласък на вълната* - при душеве и басейни; дозиране на дразненето с манометри; при удара на водната струя или вълна настъпва механично дразнене, което се препредава във вътрешните органи (вазодилатация и хиперемия).



- **химически** фактор – дразнене от химически вещества (важен в балнеолечението!!!). Във водолечението се използва при обогатяване водата с *лекарствени и билкови препарати, насищане с газове*. Химическите вещества дразнят кожните рецептори и въздействат по *невро-рефлекторен път*! Доказана е *кожна пенетрация* на някои хим.в-ва (йод, бром, сяра, натрий, калций, въглероден двуокис, сероводород): зависи от рН на кожата и на водата, концентрация и температура на разтвора, продължителност на процедурата, големина на кожния участък. Важно е да се подчертае, че *резорбцията* продължава и след края на процедурата.

За намаляване на мускулния спазъм се използва вода с индиферентна температура или по-ниска от индиферентната.

Особено място в рехабилитацията при пациенти с моторен дефицит се пада на **ПОДВОДНАТА ГИМНАСТИКА**. Тя дава възможност за трениране на определени мускули или мускулни групи, както и на някои функции в среда на отбременена гравитация.

Прилага се *хидро-балнеолечение на рисковите фактори* (обезитет, атеросклероза, артериална хипертония, захарен диабет), обикновено комбинирано с кинезитерапевтични техники и диетично лечение.

### **БАЛНЕОТЕРАПИЯ. SPA. MEDICAL SPA.**

България е страна, богата на лечебни природни ресурси – минерални води и пелоиди, използвани още от дълбока древност с цел предпазване и лечение на различни заболявания. На сравнително малката ѝ територия се намират над 200 хидроминерални находища с над 500 извори и сондажи. Числеността и разнообразието във физико-химичния състав на минералните води правят от България балнеологична страна.

Определение: На латински Balneo = бани, на гръцки логос = наука; т.е. БАЛНЕОЛОГИЯта е наука за къпането. БАЛНЕОЛОГИЯта включва: хидрология, балнеохимия, микробиология, балнеотехника... ЦЕЛ: използване и приложение на минералните води с цел профилактика и лечение. БАЛНЕОТЕРАПИЯ означава лечение чрез къпане. ПРЕДМЕТ на балнеологията е: изучаване лечебно-профилактичните възможности на минералните води, механизмите на въздействието им върху организма, методиките и дозировките на приложение, показанията и противопоказанията за профилактика и лечение чрез тях. *Целта* е: стимулиране на имунната система, стимулиране на кръвообращението (вкл.лимфотока), ускоряване клетъчната активност, засилване на собствения възстановителен потенциал на клетките и тъканите.

## МИНЕРАЛНИ ВОДИ (лат. минеро – копая руда; минералиа – къс руда).

### ПРОИЗХОД НА МИНЕРАЛНИТЕ ВОДИ:

- ❖ Инфилтрационна теория на Марко Поло (I век от н.е.)
- ❖ Кондензационна теория на Ф. Зюс (1902)
- ❖ Теория за изкопаемите (погребаните води) на И.Андрусов (1924)

ПРИРОДНАТА МИНЕРАЛНА ВОДА представлява бактериално чиста вода, която има за начало слой или подземен залеж и произхожда от извор с един или повече естествени пробити изходи, която се различава отчетливо от обикновената вода за пиене – по същност, характеризирана от съдържанието на минерали, олигоелементи или други компоненти и по някои други въздействия; а така също и по своята първоначална чистота.

ПРИЗНАЦИ на минералната вода са: дълбок произход, температура, съдържание на минерални вещества, газове, микрокомпоненти, оказване на физиолого-терапевтично въздействие върху организма. *В минералната вода водната молекула е поляризирана (дипол).* Съдържа на физиологични групи бактерии – автохтонна микрофлора.

Съществуват различни класификации на минералните води – по различни признаци: слабо-минерализирани и минерализирани; неутрални, кисели и основни; по температура (като хидротерапията). (табл.6-9).

Табл.6. КЛАСИФИКАЦИЯ на минералните води – ПО МИНЕРАЛИЗАЦИЯ

СЛАБО-МИНЕРАЛИЗИРАНИ ( $M < 1 \text{ g/l}$ ) и ПРЕХОДНИ ВОДИ ( $M 1-2 \text{ g/l}$ )	
МИНЕРАЛИЗИРАНИ ( $M > 2 \text{ g/l}$ )	СРЕДНО-МИНЕРАЛИЗИРАНИ ( $M 2 - 15 \text{ g/l}$ )
	СИЛНО-МИНЕРАЛИЗИРАНИ ( $M 15 - 30 \text{ g/l}$ )
	РАЗСОЛИ ( $M > 30 \text{ g/l}$ )

I клас – СЛАБО МИНЕРАЛИЗИРАНИ ВОДИ ( $M < 1 \text{ g/l}$ ) и ПРЕХОДНИ ( $M 1-2 \text{ g/l}$ )	I ПОДКЛАС – Без специфични компоненти = АКРАТОТЕРМИ (температура над 20 градуса по Целзий)
	II ПОДКЛАС – СЪС СПЕЦИФИЧНИ КОМПОНЕНТИ: флуорни, силициеви; флуорно-силициеви
II клас – МИНЕРАЛИЗИРАНИ ( $M > 2 \text{ g/l}$ )	I ПОДКЛАС – ХЛОРИДНИ - хлоридно-натриеви-калциеви-сулфатни - хлоридно-натриеви-йодо-бромни
	II ПОДКЛАС – СУЛФАТНИ - сулфатно-натриеви-калциеви-магнезиеви - сулфатно-железни- калциево-магнезиеви
	III ПОДКЛАС – ХИДРОКАРБОНАТНИ - хидрокарбонатно-натриеви
	IV ПОДКЛАС – СМЕСЕНИ АНИОННИ - сулфатно-хлоридни - сулфатно-хидрокарбонатни
III клас – ГАЗОВИ ВОДИ (флуорид и метасилициева киселина)	I ПОДКЛАС – ВЪГЛЕКИСЕЛИ - слабоминерализирани - минерализирани
	II ПОДКЛАС – СУЛФИДНО-СЕРОВОДОРОДНИ - слабоминерализирани - минерализирани (натриево-хлоридни; йодо-бромни; хидрокарбонатно-натриеви)
	III ПОДКЛАС – РАДОНОВИ - слабо-минерализирани

Табл.8. КЛАСИФИКАЦИЯ на минералните води – ПО ТЕМПЕРАТУРА:

СТУДЕНИ	Под 20 градуса по Целзий
ХЛАДКИ	21 – 33 градуса
ИНДИФЕРЕНТНИ	34 - 36 градуса
ТОПЛИ	37 – 39 градуса
ГОРЕЩИ	Над 40 градуса

Табл. 9. КЛАСИФИКАЦИЯ на минералните води – по pH:

ВОДИ С КИСЕЛА РЕАКЦИЯ	pH под 6,8
ВОДИ С НЕУТРАЛНА РЕАКЦИЯ	pH 6,8 – 7,2
ВОДИ С АЛКАЛНА РЕАКЦИЯ	pH над 7,2

Доказани са **механизмите на действие на минералните води:**

- **неспецифично действие** – рефлекторна верига, термично и механично въздействие.

- **специфично действие** – ферфоризация на водата (*faire fort effect* на водната молекула от минералната вода – тъканно промиване); *химичен фактор* – различните химични елементи действат като биостимулатори на редица жизнени процеси в организма (сяра, сулфатен, хидрокарбонатен йони; Са, фосфор, йод и т.н.). (табл.10):

Табл. 10. Физиологични ефекти на някои химични ingredienti на минералните води:

ХИДРОКАРБОНАТЕН ЙОН	Антиацидно действие върху стомаха, урината
СУЛФАТЕН ЙОН + Mg	Стимулира секрецията на жлъчката, панкреаса; лаксатив
КАЛЦИЙ Са	Стимулира калусообразуването след фрактури и при остеопороза
МАГНЕЗИЙ Mg	Участва в обмяна на мастите и въглехидратите
СЯРА от СУЛФИДНИ ВОДИ	Стимура възстановяването на хрущяла
СИЛИЦИЙ Si	Възпрепятства остаряването
ЙОД I	При йод-недоимъчни състояния (на щитовидна жлеза)
ЖЕЛЕЗНИ и МЕДНИ ЙОНИ	Повишават резистентността на организма
ХЛОРИДИ Cl	Подобрява кръвоснабдяването на кожата и лигавиците, противовъзпалително и антиалергично действие
ВЪГЛЕРОДЕН ДВУОКИС CO <sub>2</sub>	Периферна вазодилатация, хипотензивно действие, улеснява работата на сърцето
РАДОН Radon	Афинитет към нервната клетка, нормализира обмяната
ФЛУОР Fluor	Профилактика на зъбния кариес и на остеопорозата





**ПЕЛОИДОТЕРАПИЯТА** представлява комплекс от мероприятия за профилактично и лечебно приложение на пелоиди (лечебна кал, торф, морска луга и др).



**ЛЕЧЕБНАТА КАЛ** е природен продукт с неорганичен и органичен състав, формиран при участието на геологични, химични, биологични процеси и физико-географски фактори – климат, почва, вода, флора и фауна (Д.Кръстева, 1968; К.Щерев, 1971; В.Едрева, Д.Кръстева, 2000). За различните видове кал и калоподобни вещества (утаечна кал, торф, глина и т.н.) е възприето обединеното наименование **пелоиди** (от гръцки пелос = кал, тиня) (Международно дружество по хидрогеология, 1938; К.Щерев, 1971; Л.Владева, 1981; Д. Кръстева, 1998). Традиционната за нашата страна пелоидотерапия използва механичния, термичния, химическия и биологичния фактори на пелоидите (лечебна кал - лиманна, изворна, вулканична; торф; сапропели; морска луга).

**Табл.11. КЛАСИФИКАЦИЯ на българските пелоиди**

<b>НЕОРГАНИЧНА КАЛ (УТАЕЧНА)</b>	<b>ЛИМАННА КАЛ</b> – крайбрежни Черноморски езера (Шабла, Русалска, Балчишка тузла, Варненско езеро, Поморийско, Бургаско и Атанасовско езера)
	<b>ИЗВОРНА КАЛ</b> – минерално-изворна (Марикостиново, Баня – Карловско), кални вулкани (с.Странско, Пловдивско)
<b>ОРГАНИЧНА КАЛ</b>	<b>ТОРФ</b> – Байкалско торфонаходище, Кюстендилско; Садово, Пловдивско; Добри дол
<b>КАЛОПОДОБНИ ВЕЩЕСТВА</b>	<b>БЕНТОНИТОВА ГЛИНА</b> - Кърджалийско

Традиционната за нашата страна пелоидотерапия използва механичния, термичния, химическия и биологичния фактори на пелоидите (лечебна кал - лиманна, изворна, вулканична; торф; сапропели; морска луга).

#### **ИНДИКАЦИИ ЗА ПЕЛОИДОТЕРАПИЯ**

- ТРАВМАТИЧНИ И ОРТОПЕДИЧНИ заболявания: след фрактури, дисторзии, луксации;
- Болести на ЦНС, ПНС – неврити,, радикулити, плексити, алгии, невропатии, плексопатии, радикулопатии; след полиомиелит и ДЦП;
- АРТРО-РЕВМАТОЛОГИЧНИ – артрози, артрити, Бехтерев, .
- ГИНЕКОЛОГИЧНИ – аднексити, хипофункция на яйчниците, стерилитет,
- АНДРОЛОГИЧНИ – простатити, епендимити, мъжки стерилитет;
- ГАСТРО-ЕНТЕРОЛОГИЧНИ – гастрити, язва на стомаха и дуоденума; дискинезия на жлъчните пътища, панкреатити;
- КОЖНИ – псориазис, уртикария, екземи;
- ЕНДОКРИННО-ОБМЕННИ – обезитет, захарен диабет.

## 12. ПРЕФОРМИРАНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ

### 12.1. ЕЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕ

Използват се два основни вида **електрически ток**: *прав /монополярен/ и променлив /алтерниращ, биполярен/ ток*. Условия за протичане на електрически ток са: наличие на външно електрично поле и съдържание в средата на лабилно свързани или свободни носители на електричеството.

За *електротерапия* се използват различни видове токове: симетрични и несиметрични (например *синусов и фарадичен*); според честотата – **нискочестотни** (до 800 Hz), **средночестотни** (1000 – 10 000 Hz), **високочестотни** (над 100 000 Hz); според дължината на вълната - *дълго-, средно, късовълнови, микровълни*; според напрежението – *с ниско и високо напрежение* и др.

Основните *противопоказания* за *електролечение* са: фебрилитет, остра инфекция или сепсис; варици, флебит и дълбоки венозни тромбози; непоносимост към електрическия ток; наличие на тежка придружаваща патология: сърдечна недостатъчност (CH), тромбофлебит с гангрена, тумори (Ca), анемия, хеморагия; наличие на *расе-макер*; бременност; а за ЕФ и ДД-Ф – и свръхчувствителност към лекарственото вещество.

Прилагането на електрически ток за лечение на болни изисква внимателно наблюдение както върху пациента, така и върху апаратурата. Отговорност на клинициста е коректният подбор на необходимите токови параметри – в зависимост от състоянието на пациента и особеностите на неговото заболяване. Електротерапията е прилагана от десетилетия за лечение на широк спектър от мускуло-скелетни и неврологични заболявания, при различни цели:

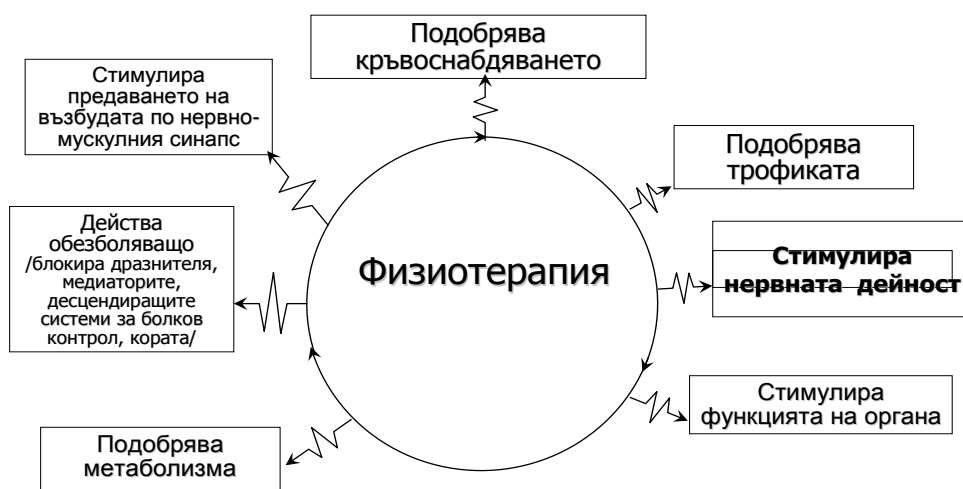
- за увеличаване на *мускулната сила* и за подобряване *двигателния контрол*; улесняване на *активната мускулна контракция*, увеличаване скоростта и точността на движението;
- За стимулиране на *денервирани* или *трансплантирани мускули*, за *превенция на инактивитетните мускулни хипо / атрофии* (вкл. при имобилизация);
- За *намаляване на мускулния спазъм* и за редуциране на абнормно повишения мускулен тонус (*спастичитет*);
- За повлияване на *сензорния дефицит*;
- За *подобряване на кръвооросването, редукция на едемите; стимулиране заздравяването на рани, на костния растеж и регенерация*;
- За осигуряване ортотичното заместване
- За увеличаване *обема на движение в ставите*;
- За *намаляване на тремора* и за стимулиране *функцията на ръката*;
- За подобряване *постуралната стабилност* и за *подобряване ДЕЖ* (напр. ходене, каране велосипед други *натоварващи ССС активности*);
- За *обезболяване (физикална аналгезия)*;
- За *въвеждане на лекарствени вещества през кожата* (без нарушаване на целостта ѝ).



При приложение на НЧТ върху кожата на пациента той може да усеща допир, тласък, боцкане; не бива да се стига до усещане на парене и болка.

Електрическият ток подобрява кръвоснабдяването, стимулира трофиката и метаболизма на тъканите, стимулира нервните рецептори и предаването на възбудата по нервно-мускулния синапс, действа обезболяващо (чрез блокиране на дразнителя, медиаторите, ангажира десцендиращите системи за болков контрол и кортекса), стимулира функцията на органа / системата (фиг.84).

**Механизми на действие  
на преформираните физикални фактори  
върху тъканите и органите**



**Фиг.84. Механизми на действие на преформираните ФФ**

Основните *противопоказания* за електролечение са: фебрилитет, остра инфекция или сепсис; варици, флебит и дълбоки венозни тромбози; непоносимост към електрическия ток; наличие на тежка придружаваща патология: сърдечна недостатъчност (СН), тромбофлебит с гангрена, тумори (Са), анемия, хеморагия; наличие на расе-maker; бременност; а за ЕФ и ДД-Ф – и свръхчувствителност към лекарственото вещество.

Прилагането на електрически ток за лечение на болни изисква внимателно наблюдение както върху пациента, така и върху апаратурата. Отговорност на клинициста е коректният подбор на необходимите токови параметри – в зависимост от състоянието на пациента и особеностите на неговото заболяване.

**Използват се ниско-, средно- и високо-честотни токове.**



## 12.2. СВЕТЛОЛЕЧЕНИЕ / ФОТОТЕРАПИЯ

В зависимост от дължината на вълната светлинните лъчи се разделят на инфрачервени /ИЧЛ/, видими /ВЛ/ и ултра-виолетови /УВЛ/.

Доказано е, че **ИЧЛ** и **ВЛ** имат предимно *топлинен ефект* (*erythema calore*) (Kubasova T., M.Horvath, K. Kocsis and M.Fenyő, 1995; Samoilova K.A., K.D.Obolenskaya, A.V.Vologdina et al., 1998; Roberts J.E., 1995), а **УВЛ** (особено с дължина на вълната  $\lambda = 285-295 \text{ nm}$ ) имат *биохимично действие* (*erythema photoelectrica*).

ИЧЛ подобряват трофиката и метаболизма на тъканите, топлинно и противо-възпалително действие, подтискат повишената нервна възбудимост, аналгетичен ефект, релаксират спазъма на гладката мускулатура на вътрешните органи, хипотензивно действие.

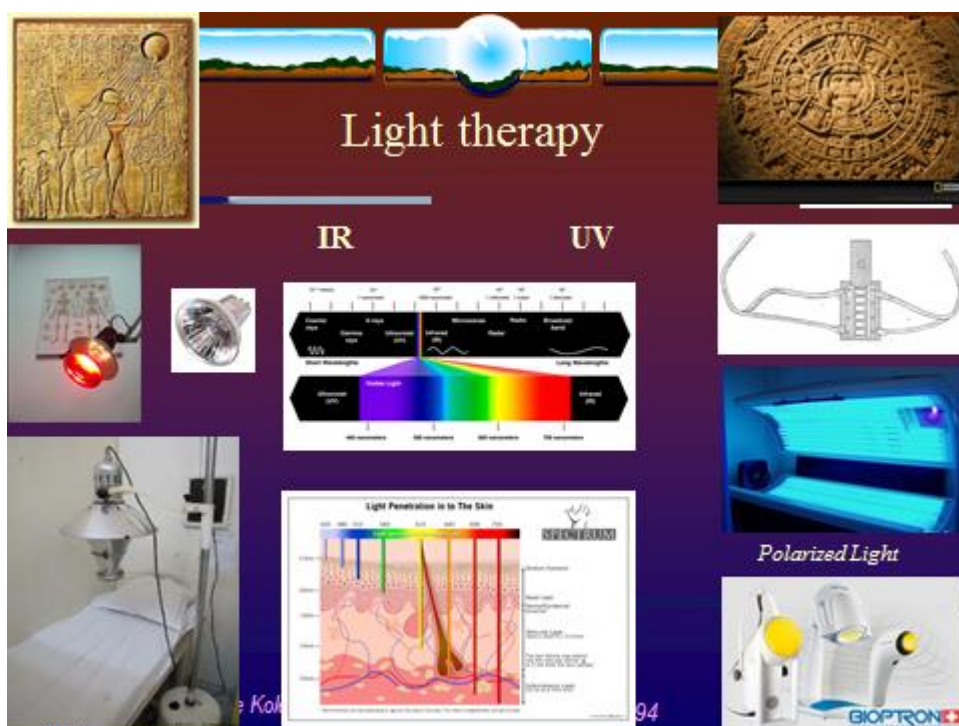
УВЛ имат и *антирахитичен ефект*; те стимулират меланиногенезата – респективно пигментацията, а *бактерицидният им ефект* върху стрептококи, staphylococcus albus и др, е в зависимост от интензитета и продължителността на облъчването, като е най-изразен при дължина на вълната от спектъра на късовълновите UV -  $\lambda = 254-265 \text{ nm}$ .

### ИНДИКАЦИИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЧЛ:

- Възпалителни процеси: Гнойни рани, мастити, ринити, фарингити, синусити;
- Неврология: Неврити, радикулити, плексити, тригеминална и интеркостална невралгия, фациалис, радикулалгии, радикулопатии, плексалгии, плексопатии;
- Кожни: Уртикария, склеродермия, акне;
- Възпалителни и дегенеративни ставни заболявания: Артрози, артрити, периартрити, тендовагинити;
- Вътрешни заболявания: Холецистити, холелитиаза, нефролитиаза

### ИНДИКАЦИИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ С УВЛ:

- ❖ Кожни: Psoriasis, Ekzema, Dermatitis, Mycoses (fungoides), Vitiligo, Alopecia areata, pruritus, Lupus erythematodes, acne vulgaris; [NB! PUVA-therapy (psoralen + long-wave UV-A) се прилага след консултация с дерматолог];
- ❖ Болести на минералната обмяна: Рахит, остеопороза, посттравматични състояния;
- ❖ Рани и възпалителни процеси: трудно-зарастващи открити рани; ринити, тонзилити, озена; вулвити, pruritus vulvae;
- ❖ Възпалителни и дегенеративни ставни заболявания: артрози, артрити, периартрити, тендовагинити, остеохондроза, спондилоза;
- ❖ Неврология: тригеминална и интеркостална невралгия, радикулалгии, плексалгии.



Интензивната кохерентна (насочена) светлина – **ЛАЗЕР** (акроним от: *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) се прилага за лечебни цели под формата на ЛАЗЕРТЕРАПИЯ (облъчване на поле или сканиране на част от тялото), ЛАЗЕРПУНКТУРА (лазерна стимулация на биологично-активни точки), ЛАЗЕРАКУПУНКТУРА (стимулиране с лазер на акупунктурните игли, които са забити в биологично-активните точки). При сканиране дълбочината на проникване на лазерното лъчение е по-малка. Съществуват инфра-червени, зелени, сини лазери.

Ефектът на лазерното излъчване е фотохимичен, предимно стимулиращ. Лазерът стимулира синтеза на АТФ, фагоцитозата на левкоцитите, неоваскуларизацията, колагенообразуването (белтъчен синтез). Той подобрява тъканното дишане (на ниво вътрешна мембрана на митохондриите), модулира имунитета. Поради подобряването на метаболизма в тъканите се ускоряват репаративните процеси и се стига до ревулзивно действие и обезболяване. Лазерът има и антиоксидантно действие.

Доказани са БИОЛОГИЧНИТЕ ЕФЕКТИ на ниско-интензивния хелий-неонов инфрачервен лазер: подобряване трофиката, метаболизма и регенерацията на тъканите (Wound healing), противовъзпалително действие (Anti-inflammatory), аналгетичен ефект (Anti-pain), имунорегулация (Immunomodulation). Описва се и подтискане на повишената нервна възбудимост, както и релаксация на спазма на гладката мускулатура на вътрешните органи.

ИНДИКАЦИИ:

❖ Миофасциални болкови синдроми (Myofascial pain syndromes):  
цервикалгия, лумбалгия, тендовагинити;

❖ Възпалителни и дегенеративни ставни заболявания: артрози, артрити (ревматизъм, ревматоиден артрит), периартрити, тендовагинити, Бехтерев, сакроилеит, остеохондроза, спондилоза, спондилартроза;

❖ Неврология: неврити, радикулити, плексити, тригеминална и интеркостална невралгия, зостер, радикулалгии, радикулопатии, ишиас, плексалгии, плексопатии;

❖ Възпалителни процеси по кожа и лигавици: гнојни рани, мастити, фурункули, карбункули, пулпити, гингивити;

❖ Кожни: Уртикария, акне, цикатрикси, келоиди, изгаряния, улцерации, , декубитални язви т.н.



### 12.3. МАГНИТОТЕРАПИЯ

Използването на магнитното поле (МП) за лечебни цели се нарича **МАГНИТОТЕРАПИЯ**. Въздействието се осъществява като даден участък от тялото на пациента се поставя в сферата на силовите линии на магнитното поле (Кочанков Д., Нинов, Краваев, 1974; Оржешковский В.В., Е.С.Волков, Н.А.Гавриков и сотр., 1984).

#### **Въздействие на МП върху различните органи и системи:**

- *Върху нервната система – подтискащо действие;*
- *Върху ендокринната система – регулира ендокринума;*
- *Върху сърдечно-съдовата система – хипотензивно, намалява повишения съдов тонус в периферията;*
- *Върху кръвта – стимулира хемопоезата, подобрява реологията;*
- *Върху дихателната система – намалява бронхоспазма;*
- *Върху храносмилателната система – намалява киселинността на стомашния сок и редуцира спазма на гладката мускулатура в стените;*
- *Върху костите – стимулира калусообразуването.*

**ЛЕЧЕБНО ПРИЛОЖЕНИЕ** на МП: Подтискането на повишената нервна възбудимост, релаксацията на спазма на гладката мускулатура на вътрешните органи, противовъзпалителното и обезболяващото действие на МП обуславят неговото лечебно приложение.

#### **ИНДИКАЦИИ:**

❖ *Сърдечно-съдови заболявания:* ХИБС, артериална хипертония, облитериращи поражения на съдовете на крайниците - Raynaud, Burger, тромбофлебита;

❖ *Възпалителни и дегенеративни ставни заболявания:* артрози, артрити (ревматизъм, ревматоиден артрит), периартрити, тендовагинити, Бехтерев, остеохондроза, спондилоза, спондилартроза

❖ *Неврологични заболявания:* неврити, радикулити, плексити, тригеминална и интеркостална невралгия, радикулопатии, радикулопатии, плексалгии, плексопатии;

❖ *Възпалителни процеси:* Гнойни рани, мастити, фурункули, карбункули;

❖ *Кожни:* уртикария, склеродермия, акне.





## 12.4. УЛТРАЗВУК

Използването на чистия ултразвук (УЗ) за лечебни цели се нарича **УЛТРАЗВУК-ТЕРАПИЯ**. Въвеждане в организма на липорастворими субстанции с помощта на ултразвук – **ФОНОФОРЕЗА**.

Ултразвукът представлява механични вълнообразно разпространяващи се колебателни движения на частиците на материалната среда (въздух, вода) с честота, надхвърляща горната граница на долавяните от човешкото ухо звукови трептения.

Честотата на УЗ е от 20 000 до 100 000 000 Hz (табл.29).

Табл.12. Звукови честоти:

ИНФРАЗВУК	1 – 16 Hz
ЗВУК	16 Hz – 20 000 Hz
УЛТРАЗВУК	20 000 до 10 <sup>8</sup> Hz
ХИПЕРЗВУК	Над 10 <sup>8</sup> Hz

Под влияние на УЗ в тъканите се генерират определени реакции.

**ФИЗИЧНО и БИОФИЗИЧНО ДЕЙСТВИЕ на УЗ:**

- **ТОПЛИНЕН ЕФЕКТ** – вследствие абсорбцията на УЗ в тъканите, акустичната енергия се превръща в топлина
- **КАВИТАЦИЯ** – във фазата на разреждане в тъканите се образуват кавитационни мехурчета (кухини), които в следващата фаза на съгъстяване колабират – микроскопични енергийни центрове (кондензатори, в които се натрупват електрически пълнежи) с последващо генериране на УВЛ и луминесценция.
- **МИКРОМАСАЖ** на тъканите – вследствие кавитацията.

**ИНДИКАЦИИ:**

- *Неврологични заболявания:* неврити, радикулити, плексити, тригеминална и интеркостална невралгия, радикуларгии, радикулопатии, плексалгии, плексопатии;
- *Възпалителни и дегенеративни ставни заболявания:* артрози, артрити (ревматизъм, ревматоиден артрит), периартрити, тендовагинити, Бехтерев, дискова херния, остеохондроза, спондилоза, спондилартроза, контрактури, кифоза и сколиоза;
- *Храносмилателна система:* спазъм на кардията и на хранопровода, холецистит, дискинезия на жлъчните пътища, спастичен колит;
- *УНГ, дихателна система:* синусити, бронхити, бронхиална астма;
- *Кожни:* склеродермия, induratio penis plastica, атонични рани.

## УЛТРАФОНОФОРЕЗА (ФФ)

Физикален лечебен метод, при който с помощта на УЗ през интактна кожа в организма се въвеждат лекарствени вещества, като по този начин се съчетава физикалната с медикаментозната терапия.

УФФ се основава на способността на УЗ да усилва и ускорява дифузионните процеси, да повишава проникваемостта на полупропускливите мембрани и така да улеснява проникването на лекарствените вещества.



**Ивет Б. Колева, Марин Б. Маринов, Радослав Д. Йошинов**

Най-често прилагани са: ФФ с хидрокортизон; ФФ с Аминозин – при контрактура на Dupuitren, ФФ с НСПВС; ФФ с пчелни продукти (Й.Гачева, 1955-1960; С.Бусаров, 1963, П.Починкова, 1972; Ст.Гатев, 1972).



### 13.ЕРГОТЕРАПИЯ

**13.1. ТРУДОТЕРАПИЯТА (ТТ) или ЕРГОТЕРАПИЯТА (ЕТ)** представлява активен двигателен метод, който *използва специално подбрана (според заболяването и предпочитанията на пациента) целенасочена умствена и трудова дейност*. Базира се на факта, че движението е стандартен биологичен стимулатор, а трудовите движения са познати, привични, естествени, автоматизирани. Целта е вниманието на пациента се фиксира върху резултата от работата, а не върху проблема му. ТТ има благоприятно въздействие върху: физическото възстановяване на болния, увеличава обема на движение в ставите, подобрява нервно-мускулната координация, укрепва психиката, подпомага ресоциализацията на пациента. *Основни принципи* при прилагане на ТТ са: предварително провеждане на детайлна функционална оценка, максимално ранно започване, с по-леки дейности; като определянето на трудотерапевтичната методика зависи предимно от медицинските показания, но без да забравяме, че ефектът от ТТ е по-голям при съвпадение с предпочитанията на болния. *Показания* за провеждане на ТТ са наличие на: двигателен дефицит (парализи, парези; централни, периферни); мускулна хипотрофия или атрофия; състояния след травми на ОДА, особено при мускулен спазъм, мускулни и ставни контрактури; нараняване на меките тъкани; метаболитни дисфункции; сърдечно-съдови и дихателни заболявания. *Противопоказания* за прилагане на ТТ са: заболявания в остър стадий, фебрилитет, опасност от хеморагия, инфилтрати и едеми на меките тъкани.

#### 13.2. Съществуват няколко *разновидности на ТТ*:

❖ *Обучение в самообслужване и в дейности на ежедневиия живот (ДЕЖ)*: обличане, събличане, хранене, тоалет (ресане, миене, бръснене); в съвременната ТТ се използват различни приспособления (за баня, за хранене, за лекарства, за повдигане и за ставане от леглото и от стола, за придвижване – проходилки, инвалидни колички, тютори, патерици, канадки); започва още в ранен стадий на заболяването, при леглото на болния;

❖ *Функционална или възстановителна ТТ* – насочена към повлияване на заболялата част (крайвик, орган, система), включва плетене, шиене, кошничарство, работа с кожа – в кабинет по ТТ

❖ *Професионална или професионално-ориентираща ТТ* – възстановяване на трудовите сръчности отпреди заболяването или (ако е невъзможно) подготовка за нова трудова дейност (професионално преориентиране)

❖ *Занимателна, отвличаща или забавна ТТ* – с оглед психо-емоционално тонизиране на пациента; включва бродирание, шиене, рисуване, моделиране, изработване на художествени предмети, играчки...

**13.3.** В класическия си вид трудотерапията е насочена преди всичко към трениране на нарушената функция с помощта на различни видове дейности:

- ❖ ДЕЙНОСТИ ЗА ГОРЕН КРАЙНИК: манипулативни дейности и тренировка на захвата (с хартия, пластилин, глина, прежда; писане, рисуване, пъзели, мозайки, печати, лепене на пликове, шев, бродерия)
- ❖ ДЕЙНОСТИ ЗА ДОЛЕН КРАЙНИК: (крачна шевна машина, вело)
- ❖ ТРЕНИРАНЕ НА РАВНОВЕСИЕТО И ПОХОДКАТА
- ❖ ОБУЧЕНИЕ В САМООБСЛУЖВАНЕ
- ❖ ДРУГИ ДЕЙНОСТИ НА ЕЖЕДНЕВНИЯ ЖИВОТ.

Тази предимно функционална ТТ е най-често е насочена пряко към повлияване на двигателния дефицит в дадена става, крайник или система посредством най-разнообразни дейности при работа с различни материали:

- *Работа с хартия*: включва изработване на пликове за писма, торбички от цветна хартия за подаръци, картонени кутии за подаръци, сгъване на хартия /оригами/, техника “папие-маше”, изрязване и апликиране, преплитане на цветна хартия, изработване на картички.
- *Работа с текстилен материал* - прежди, конци, канап, плат; използва се при плетене на макраме, плетене на една или две игли на различни изделия, бродиране на гергеф, работа с прежда – разплитане на стари плетива, навиване прежда на кълбо, намотаване на мотовилка, пресукване с вретено, изработване на традиционните български мартеници, работа по техниката “ажур”, шиене на шевна машина, тъкане на хоризонтален или вертикален стан или тъкачна рамка.
- *Работа с кожа*: включва изработване на изделия от кожа – калъф за очила, портмоне, книгоразделител, подвързия на книги и папки, бижута.
- *Работа с дърво*: изработване на рамки за картини, изрязване с лъкче на фигурки, пирографиране на заготвени сувенири, плетене на кошници от дървени пръчки, работа с фурнир.
- За работа с *пластичен материал* най-достъпно е замесване на тестото от обикновено брашно за разточване на баница или питка, но може да се използва солено тесто за изработване на бижута или сладко тесто за изработване на фигурки за украса на сладкарски изделия. Достъпни и удобни за работа материали, особено при деца, са: пластилин, парафин, силикон. При подходящи условия се работи и с глина – с цел изработване на керамични изделия.

\* \* \*

13.4. Според съвременните схващания, ТТ (наричана **ЕТ**) се разглежда от позицията на т.нар. **ЛОДИ** – модел (акроним от **Л**ичност, **О**колна среда, **Д**ейности, **И**зпълнение), който представя взаимодействието между *личността* (вътрешния фактор) и *околната среда* (външния фактор) (И.Топузов, 2007). Ерготерапевтичната програма включва няколко съществени елемента, улесняващи ресоциализацията на индивида: целенасочено овладяване на умения; включване на уменията в *дейности*; дейностите определят *ролите* на индивида; обучение в *самообслужване*, вкл. ДЕЖ; обучение в извършване на *трудова дейност, занаяти, нова професия* (професионално ориентиране);

обучение в дейности, запълващи *свободното време*; прилагане на *изкуства* с оглед усъвършенстване на уменията и дейностите и насочване към творчество; *транспортване* (функционално, с обществен транспорт, с личен автомобил); *околна среда* – дейностите се извършват в пригодена за индивидуалните нужди и възможности, максимално използвана околна среда, предварително адаптирана към инвалида.

### 13.5. СЪВРЕМЕННА КОНЦЕПЦИЯ ЗА ЕРГОТЕРАПИЯ

Днес ЕТ се счита за дял от медицинската рехабилитация; физикално средство, което се обособява като самостоятелен метод поради своята специфика (Ц.Пантева, 2007). Занимава се с прилагането на целенасочена дейност при хора с ограничени функционални възможности – поради наранявания или заболявания, с психо-социални нарушения и зависимости, забавено развитие, старост – с цел постигане на независимост в ежедневието, профилактика на предотвратимата инвалидност и превенция на здравето. ЕТ е активен процес, при който пациентът се занимава с целенасочена дейност, емоционално удовлетворяваща го (Ц.Пантева, 2007). По този начин вниманието на пациента се насочва предимно към самата задача, отколкото към вътрешните процеси, необходими за извършването ѝ.

Заниманията се провеждат индивидуално или групово; в различни условия – болница, амбулаторно, в рехабилитационни центрове, в дома на пациента, в училищата със задръжка в умственото развитие, в домовете за възрастни хора, в домове за психично болни. Пациентите са от различни възрастови групи, при съблюдаване на спецификата за всяка от тях. Всяка възраст има свой мозел на ежедневни дейности, характерен за дадения жизнен период. При децата дейностите се представят под формата на игри, при учениците – на учебен процес, при средната възраст – на работа, при старите хора – като самообслужване...

При специфичното *ЕТ-обслужване* се *акцентуира върху*: обучението в ежедневни дейности и самостоятелност, развитие на рецепторно-двигателни умения и сензорно-интеграционно функциониране; развитие на игрови умения; използване на специално изработени уреди за улесняване на действия и занаяти; адаптиране на домашната и социална среда и обучение на пациента в ползването ѝ.

*Алгоритъмът* на ЕТ-процес включва: Наблюдение; Изпращане; Преценка; Програмно планиране; Намеса; Преоценка; Приклучване и документация.

#### Връзка между занимание, дейност и задача

Като пример, една личност може да има *задължението* или *заниманието* да осигури храненето на едно семейство. Този ангажимент ще бъде осъществен чрез съвкупност от *дейности*, като планиране седмичното меню, закупуване на продукти, подготовка и готвене на храната, сервиране. Тези дейности са формирани от списък *задачи*, като белене на зеленчуци,

варенето или печенето им, подправяне на устията, подготовка и печене на месото, нарязване и сервиране, сервиране на порциите в чинии, почистване на масата.



**ЕРГОТЕРАПИЯ - ДЕЙНОСТИ**

Деятността е дефинирана като групи от насочени към себе си функционални задачи и действия, в които индивидът участва през целия си живот.

Деятностите се осъществяват в съответствие с индивидуалните роли и изискванията на различна среда

(М. Лоу и съавт., 1996)

prof. Yvette KOLEVA, MD, PhD, DMSc, FEBPRM



**ЕРГОТЕРАПИЯ - ЗАДАЧИ И ДЕЙСТВИЯ**

Задачата е дефинирана като система от целенасочени действия, в които индивидът участва.

Действието е основна единица на задачата.

(М. Лоу и съавт., 1996)

prof. Yvette KOLEVA, MD, PhD, DMSc, FEBPRM





## Йерархия на свързаните с дейността поведения и подкрепящи способности

К. Кристенсен и К. Баум (1997)

роли  
дейности  
задачи  
действия  
способности



София, 2013

prof. Kette KOLEVA, MD, PhD, DMSc, FEBPRM

Slide 16



## Класификация на дейностите

Международна класификация според използването на времето:

- ♦ Платена работа
- ♦ Игри
- ♦ Развлечения
- ♦ Грижа за себе си
- ♦ Домакинство и поддържане на ежедневиия живот
- ♦ Сън

София, 2013

prof. Kette KOLEVA, MD, PhD, DMSc, FEBPRM

Slide 17

\* \* \*

Според Колежа на Ерготерапевтите (*College of Occupational Therapists - COT, 2003*) **"принципите на клиент – центрираната практика"** включват:

- ❖ 'уважение към индивидуалността на клиента;
- ❖ съблюдаване правата на клиента;
- ❖ изясняване очакванията на клиента при терапевтичните срещи;
- ❖ изграждане на ефективна връзка терапевт – клиент;
- ❖ фокусиране върху нуждите, проблемите и приоритетите на клиента;
- ❖ уточняване проблемите и целите на клиента (със самия него или с настойника му);
- ❖ включване на перспективите за клиента през всички етапи на интервенцията;
- ❖ подпомагане на клиента при самооценката му и при вземането на решения;
- ❖ стимулиране на автономността на клиента и способността му за избор чрез предоставяне на информация;
- ❖ осигуряване целесъобразността на интервенциите с жизнения свят и контекста на клиента".

\* \* \*

Определение на Световната Федерация по Ерготерапия (WFOT) – 2004 :

Ерготерапията е професия, занимаваща се с подобряване на здравето и благополучието на хората чрез дейности. Основна цел на Ерготерапията е да позволи на хората да участват в ежедневните дейности.

Ерготерапевтите постигат този резултат като помагат на хората да извършват дейности, които развиват тяхната способност да участват или като модифицират средата така, че да подкрепя по-добре тяхното участие в дейности

### 13.6. КОНТИНГЕНТИ НА ЕРГОТЕРАПИЯТА

Индивиди от всички възрасти, които не могат да участват пълноценно в ежедневиия живот поради: увреждане; ограничение в дейностите; бариери в жизнената среда.

Групи / промяна в отношението

Институции / училища, които създават условия за пълноценно включване на всички

Правителства / Общински съвети

Определение на **ENOTHE** (Европейска мрежа по ерготерапия във висшето образование):

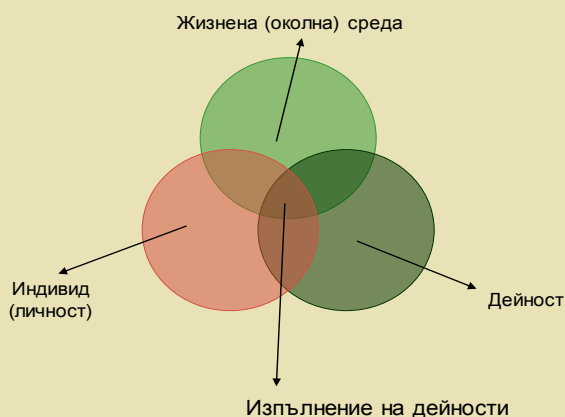
Ерготерапията използва подход, фокусиран върху клиента, посредством значими за него дейности, подпомагащи трудовото участие и увеличаващи благополучието в жизнената среда с цел подобряване качеството на живот. (ENOTHE, 2000)

13.7. Подходът е:

- ♦ Фокусиран върху клиента
- ♦ Позволяващ качество на живот чрез
- ♦ Значими дейности
- ♦ Участие в жизнената среда



## Взаимодействие Индивид – Жизнена среда – Дейност *ЛОДИ - модел*



София – 2008-9

Assoc.prof. Yvette KOLEVA, M.D., Ph.D.

Slide 7

13.8. Области на осъществяване на дейностите са:

- Продуктивност (вкл. образование);
- Развлечения ;
- Грижа за себе си .

Грижата за себе си включва:

- Лична грижа : Обличане , Къпане, Хранене
- Подвижност: Изкачване на стълби , Прехвърляне в леглото, Шофиране на кола
- Справяне в общността: Използване на обществен транспорт , Справяне с финансови въпроси , Използване на обществени услуги



2013

## OCCUPATIONAL THERAPY

- ❑ Според официалните статистики около 80 % от останалите здравни професионалисти познават ерготерапията
- ❑ Обаче:
- ❑ Само 40 % от населението е запознато със същността на ерготерапията, като 42 % от тях не са в състояние да диференцират физикална терапия и ерготерапия

*National Gallup survey, 1989*

2

2013

## OCCUPATION

ДЕЙНОСТТА се дефинира като активен процес на извършване на нещо от лице, ангажирано с целенасочена, задоволителна вътрешните потребности, културално утвърдено действие.

*AK Evans. Nationally speaking: definition of occupational therapy.*

*AJOT, 41, 1987, 10, 627-628.*

Целенасочената проблемно-ориентирана дейност е основна част от живота на всеки.

Ерготерапията се базира на следния постулат:

Целенасочената активност (дейността) може да бъде използвана за превенция на физическа или психо-социална дисфункция, а така също и за функционално възстановяване.

3

\* \* \*

13.9. Ерготерапевтичното обгрижване включва както обучение на пациента / клиента, така и адаптиране на околната среда към нуждите на пациента.



## ТРУДОТЕРАПИЯ - ДЕЖ

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ЗА БАНЯ





ПРИСПОСОБЛЕНИЯ  
ЗА КАПКИ ЗА ОЧИ



ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ЗА ЛЕКАРСТВА





PhD, DMSc



## ТРУДОТЕРАПИЯ - ДЕЖ

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ  
ЗА ПОВДИГАНЕ НА ЛЕГЛОТО







oleva, MD, PhD, DMSc

Slide № 60



PhD, DMSc

Slide № 62

13.10. **ОБУЧЕНИЕТО В ХОДЕНЕ** преминава през няколко етапа: ходене в успоредка (във водна и сухоземна среда), ходене с патерици - по равно, ходене с канадки – по равно; усложнено ходене (с крайното помощно средство) – неравен терен, изкачване, слизане, прекриване (изкачване и слизане по стълби; препятствия).

Обучението в ходене в *проходка* започва при по-голяма височина на прътовете (под мишници) и постепенно се намалява (опиране на свити лакти - под ъгъл 30 градуса, накрая – на обтегнати ръце).

Към **ПОМОЩНИТЕ СРЕДСТВА** за ходене се предявяват определени изисквания: да са леки, стабилни, удобни, нехлъзгави; да имат тапицирани подмишнични части и ръкохватки; да съответстват на антропометричните данни на пациента (подмишничните патерици да имат дължина равна на разстоянието от аксилата до подметката на обувките). Препоръчват се патерици, канадки и бастуни с регулируема височина, а също и с възможност за регулиране на ръкохватката. Последната трябва да е на такава височина, че след хващане лакътната става да е леко флектирана (на 30 градуса). Ръкохватката на бастуна трябва да бъде хоризонтална (не извита); височината му да е такава, че при хващането му ръката да е флектирана в лакътната става на 30-40 градуса.

#### ВИДОВЕ ПОХОДКИ С ПОМОЩНО СРЕДСТВО:

- с едно помощно средство – при функционален дефицит на един от долните крайници; при неврологични заболявания помощното средство се поставя откъм страната на здравия крак и се изнася напред заедно с паралитичния крак; бастунът може да се постави откъм страната на болния крак само в случай, че неговата опороспособност е напълно загубена, т.е. налага се бастунът да замести болния крак (само ако пациентът има достатъчна сила в раменния пояс);
- с две патерици:

**Варианти на стоеж с помощно средство:** с 4 опорни точки (два крака и две патерици) или с 3 опорни точки (две патерици и един крак);

**Варианти на походка с помощно средство** (по Г.Каранешев, В.Желев, И.Топузов и сътр., 1999):

- *ходене с опорна фаза на три опорни точки* (един крак и две патерици) и последователно изнасяне на една опорна точка (останалите поемат тежестта на тялото) : лява патерица – дясна патерица – ляв крак – десен крак; бавна, но стабилна походка, без опасност от инциденти;
- *ходене с едностранна последователност*, последователно изнасяне на двете опорни точки отляво и после отдясно: ляв крак – лява патерица – десен крак – дясна патерица;
- *махово ходене (люлееща походка)* – последователно изнасяне на двете патерици с последващо изнасяне на двата долни крайника едновременно;
- *ходене с опорна фаза на две опорни точки* – крак с разноименна патерица, последвани от другия крак със съответната разноименна патерица (като при четирикраките бозайници), едновременно пренасяне на диагоналните опорни точки; изисква силно развита раменна мускулатура и опороспособност на долните крайници;
- *ходене с две патерици и един крак* – опорна фаза са двете патерици, следва летеж на здравия крак и обратно; изисква добра равновесна функция; бърза походка;
- *ходене с изнасяне две патерици и засегнатия крак*, две патерици – другия крак (*с три опорни точки*, всеки крак се подпомага в опорната фаза от двете патерици) – удобна при липса на достатъчна опороспособност;
- *ходене с изнасяне на патериците*, опора с тях и извършване две крачки (по една крачка с всеки крак).

### 13.11. ПРИДВИЖВАНЕ В ИНВАЛИДНА КОЛИЧКА

НЕОБХОДИМИ ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ УСЛОВИЯ ЗА ВЛАДЕЕНЕ НА КОЛИЧКАТА:

*а/ за контрол на количката:* предварително придобита добра тренираност за сила и издръжливост на раменния пояс и ръцете; за координация и сръчност;  
*б/ за стабилност на количката* (за да не се допуска преобръщане): добре развита паравертебрална мускулатура, коремна преса, мускули около тазо-бедрената става; равновесни умения.

**ЗАДАЧИ ПРИ ОБУЧЕНИЕТО В ПОЛЗВАНЕ НА ИНВАЛИДНА КОЛИЧКА:**

- пациентът трябва да се научи да се премества (с помощта на силно развита раменна мускулатура) от леглото върху количката и обратно;
- усвояване уменията за задвижване на количката с ръце и за маневриране (напред, назад, обръщане, завиване) по равна повърхност;

- преминаване с инвалидната количка по тесни пътеки, пресечена местност, изкачване и слизане по рампа и по стълби.

#### **ИЗБОР НА ИНВАЛИДНА КОЛИЧКА – ИЗИСКВАНИЯ:**

а/ Трябва да е *по мярка* – според антропометричните данни на инвалида се подбират: ширина на седалката (да остават по 1-2 см между тялото и страничната част); обща ширина (да позволява преминаването през вратите); височина на облегалката (да не е по-висока от лактите, освен в случаите на висока тетраплегия); височина на седалката (да отговаря на височината на подбедриците, степенките да са минимум на 4-5 см разстояние от терена); дълбочина на седалката (пациентът трябва да седи минимум на  $\frac{3}{4}$  от дължината на бедрата, без да се стига до притискане на задколянните ямки);

б/ Да е *удобна* и да осигурява *комфорт* – сменяеми степенки с регулируема височина, облегалките на ръцете да могат да се свалят и сгъват (да може да се доближи до маса, мивка), меки и удобни подложки за сядане;

б/ Да е *сигурна, стабилна, лесна за задвижване* – различен начин на задвижване (възможност за привеждане в движение с една или две ръце); съобразяване размера на предните колела (по-малките по диаметър водят до по-малка дължина на количката и по-лесно маневриране, но има опасност от преобръщане; по-големите правят количката по-стабилна, но маневрирането е по-трудно).

На пациентите със заболявания на ЦНС се препоръчват и: *обучение в дейности на ежедневието за възстановяване на независимостта; трудотерапия и професионално преориентиране* за инвалидизирани пациенти; при нужда *разговорна психотерапия* с психолог или психотерапевт; *занимателна терапия* с цел вграждане на пациента в обществото (Echeverry DM, AL Sherman, 2001).

Трябва да подчертаем, че *активното участие на пациента* в рехабилитационния процес е необходимо и задължително условие за осигуряване на положителен ефект от рехабилитацията [И.Колева, 2003-б]. Това налага както подробно запознаване на пациента с целите, задачите и методите на ФТР-програмата, така и обучението му – с цел усвояване на кинезитерапевтичния комплекс и продължаване на упражняването му след дехоспитализация - в домашни условия (по възможност под контрол от близък човек или самоконтрол пред огледало).

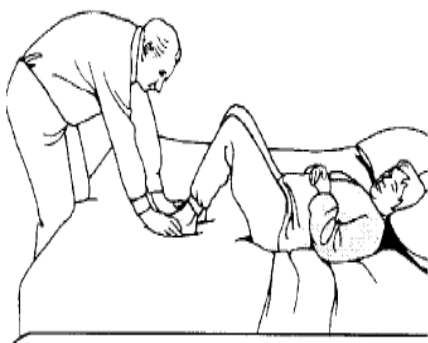
13.12. С цел възстановяване автономността на пациентите в ДЕЖ са структурирани **АЛГОРИТМИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА НЯКОИ ДЕЙНОСТИ.**

**АЛГОРИТЪМ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА БАЗОВИ ДВИЖЕНИЯ В ЛЕГЛОТО**  
фиг. 103-107.

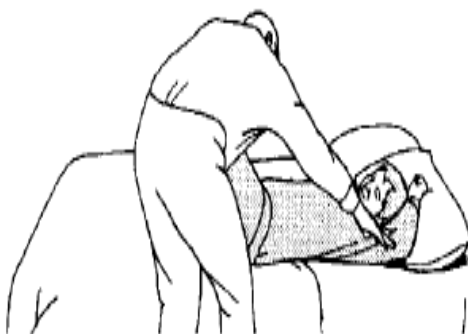
**ИЗПРАВЯНЕ ОТ ЛЕГНАЛО ПОЛОЖЕНИЕ (в началото на обучението се налага асистиране)**

*Алгоритъмът е подходящ при пациенти с пирамидни лезии*

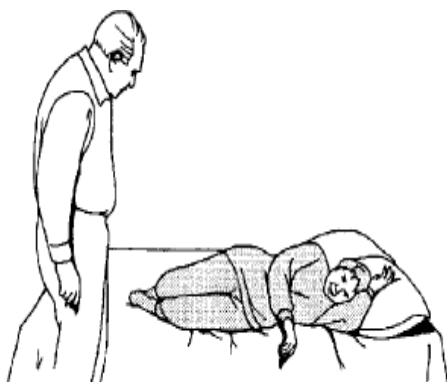
Стъпка 1. Свиване на колене, краката са плътно един до друг главата.



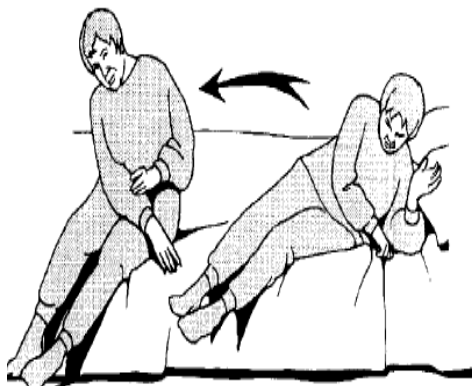
Стъпка 2. Повдигане ръката от външната страна на леглото - до



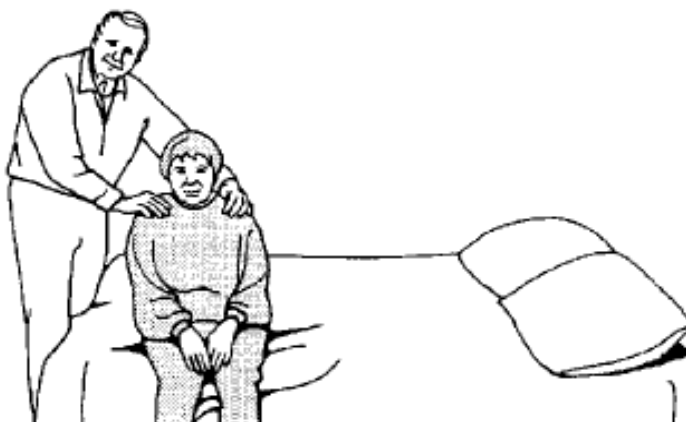
Стъпка 3: Преместване в лег встрани. Движението се подпомага чрез стягане на седалището и коремните мускули.



Стъпка 4. Пациентът натиска с лакът и спуска краката от леглото докато ходилата опрат пода. Стягат се седалището и корема.



Стъпка 5. Изправяне до седнало положение.  
Отпускане седалището върху опората и балансиране.  
Рехабилитаторът прикрепя пациента до стабилизиране.



### **АЛГОРИТЪМ ЗА ПРЕМЕСТВАНЕ ОТ ИНВАЛИДНА КОЛИЧКА В ЛЕГЛОТО С ПОМОЩТА НА ПОДВИЖНА ПЛОСКОСТ /фиг.108-111/**

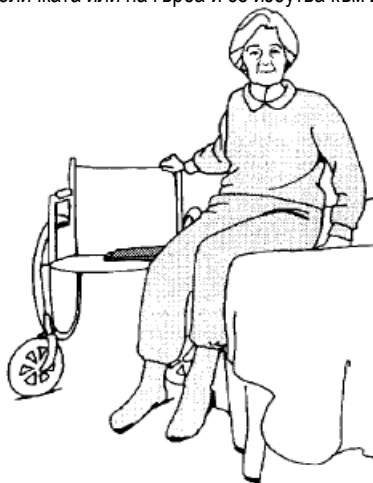
- Преди преместването е необходимо пациентът да придвижи инвалидната количка възможно най-близо до леглото, да свали подпорите за ръцете на количката, които са от страната на леглото и да заключи колелетата.

- Болният трябва да изпълни следните действия в указаната последователност: :

Стъпка 1. Платформата се поставя под седалището под ъгъл, а другият край е върху леглото



Стъпка 2. Пациентът се опира на ръкохватката на количката или на гърба и се избутва към леглото



Стъпка 3. Пациентът повдига с ръце последователно краката си върху леглото



Стъпка 4. Пациентът накланя тялото си към леглото, за да премести плоскостта от седалището си и да я постави на безопасно място.



- ФАЗИТЕ СЕ ПРИЛАГАТ ОТЗАД НАПРЕД ЗА ПРЕМЕСТВАНЕ ОТ ЛЕГЛОТО В ИНВАЛИДНАТА КОЛИЧКА.



## АЛГОРИТЪМ ЗА ПРЕМЕСТВАНЕ ОТ ИНВАЛИДНА КОЛИЧКА В ЛЕГЛО БЕЗ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ (асистира се при необходимост)

/фиг.112-117/

Стъпка 1. Пациентът премества краката си от подпорите, премества подпорите настрани, за да не пречат и заключва спиращките. Краката са плътно положени на земята и незасегнатият или по-силният крак е малко пред другия.



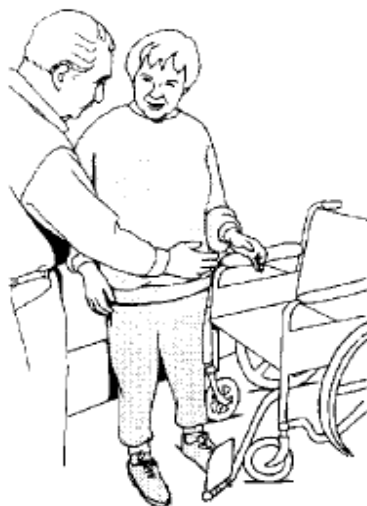
Стъпка 2. Пациентът накланя трупа напред и натиска ръкохватките на количката, за да се изправи (рехабилитаторът асистира в началото на обучението)



Стъпка 3. Пациентът балансира в право положение няколко секунди.



Стъпка 4. Пациентът завърта краката докато петите им застанат срещу леглото.



Стъпка 5. Пациентът бавно спуска тялото си върху леглото като свива коленете и използва ръцете си при спускането.



Стъпка 6. Пациентът поставя един по един краката си върху леглото, като (ако е необходимо) използва и ръцете си.

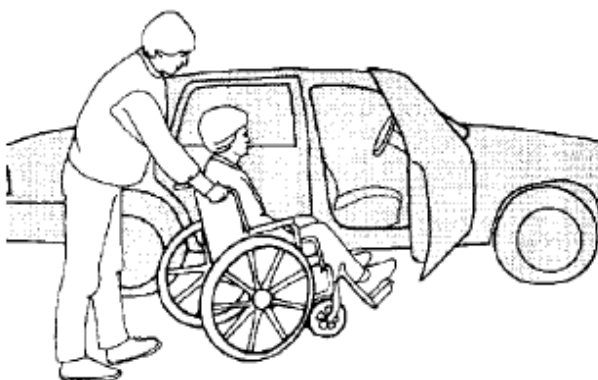


## АЛГОРИТЪМ ЗА ПРЕМЕСТВАНЕ ОТ ИНВАЛИДНА КОЛИЧКА В КОЛА (НЕАСИСТИРАНО) /фиг.118-122/

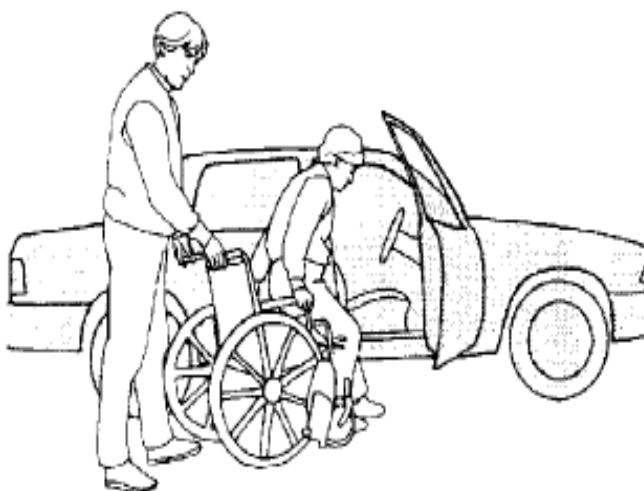
Основни съвети:

В началото трябва да се отвори вратата на колата; да се спре количката под ъгъл възможно най-близо; да се отместят краката от подложките; да се заключат спирачките; да се поставят краката плътно на земята; като се поставя слабият крак зад незасегнатия, на който да се завърти; ако и двата крака са слаби, трябва да се постави по-силният малко пред другия.

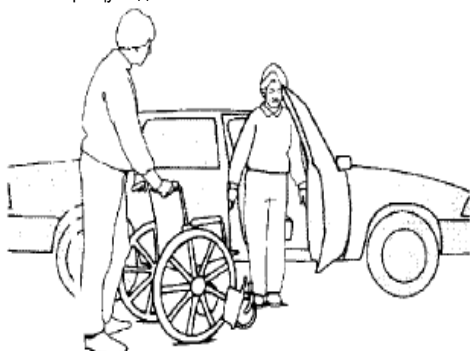
Стъпка 1. Стартова позиция.



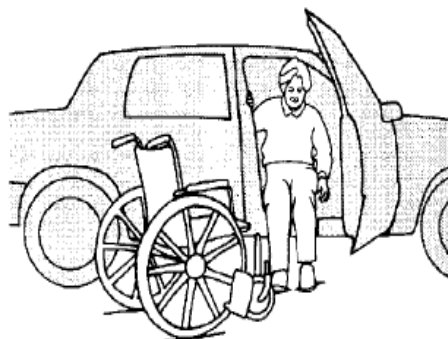
Стъпка 2. Пациентът се накланя напред и натиска ръкохватките надолу, за да се изправи. Балансира прав за няколко секунди.



Стъпка 3. Пациентът се завърта докато задната част на краката му застане срещу седалката.



Стъпка 4. Пациентът бавно спуска трупа върху седалката, като използва ръцете си, за да се подпира на тях.



стъпка 5. пациентът се повдига и поставя последователно краката в колата.

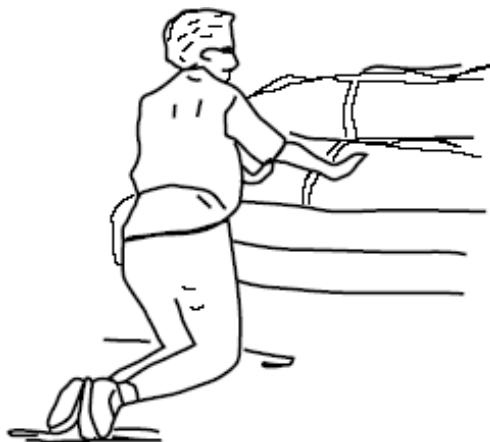


## АЛГОРИТЪМ ЗА ИЗПРАВЯНЕ ОТ ПОДА – фиг.123-128

Стъпка 1. Пациентът застава на ръце и колене до част от обзавеждането (диван или легло)



Стъпка 2. Пациентът се обръща с лице към мебелировката, поставя ръцете си върху нея и се изправя на колене.



Стъпка 3. Пациентът изправя по-силния по-силния си крак с помощта на едната ръка.



Стъпка 4. Пациентът поставя крака си плътно на пода бавно спуска трупа върху седалката,



Стъпка 5. С опора на ръцете и краката пациентът се повдига в полуизправено положение.



Стъпка 6. Пациентът се обръща и сядат.



Допълнителни приспособления за поддържане на тялото в изправено положение и за осигуряване опора при ходене – *Exoskeleton* /фиг.129/

## Exoskeleton



### 13.13.АРТ-ТЕРАПИЯ

Коренът на понятието „арт-терапия“ е от латински произход: “art” означава изкуство, а “therapia” - лечение, лекуване, медицинско грижене, или смисълът му е за лечение с или чрез изкуството.

Според *Асоциацията на британските арт-терапевти* (<http://www.baat.org>) **АРТ ТЕРАПИЯТА** е „използването на художествени средства за себе-изразяване и себе-осъзнаване в присъствието на обучен арт-терапевт. Клиентите, които биват насочени към арт-терапевт не се нуждаят от предишен опит или умения в областта на изкуствата; арт-терапевтът, от своя страна, не се стреми да направи естетическа или диагностична оценка на изображенията, създадени от клиента. Главната цел на практикуващия е да помогне на клиента да постигне промяна и развитие в личностен план чрез използването на художествени материали в една сигурна и подкрепяща среда. **Връзката** между терапевта и клиента е от ключово значение; и все пак арт терапията се различава от другите психологически терапии в това, че тя е тристранен процес между клиента, терапевта и изображението или артефакта. Така тя предоставя възможност за изразяване и общуване и би могла да бъде особено полезна за хора, които се затрудняват да изразяват своите мисли и чувства вербално.

**Арт-терапевтите** имат добро разбиране за същността на художествения процес, подплатено със солидни познания в областта на терапевтичната практика и работят както с групи, така и с индивиди в различни условия - било то институционално или в контекста на общността - като например: психиатрични заведения, помощни училища, детски и фамилни центрове, центрове за палиативни грижи, затвори и т.н. (...)

**Работата на арт-терапевта** е понякога истинско предизвикателство; тя изисква умение и чувствителност и, следователно, онези, които биха искали да се реализират в областта на арт терапията, трябва да бъдат зрели и гъвкави хора...”

Според *Американската асоциация по арт терапия (American Art Therapy Association, 1998)*: арт терапията се основава на увереността, че креативният процес, свързан с правенето на изкуство е лечебен и носи позитивна жизнена промяна. **"Арт терапията** е помагача професия, която използва художествените средства, образи, креативния процес и реакциите на пациента / клиента към създадения продукт като отражение на индивидуалното развитие, способности, личност, интереси, тревоги и конфликти. Арт терапията се основава на познаване на теориите за човешкото развитие и психичен живот, които биват прилагани във всички видове диагностика и лечение, включително образователни, психодинамични, когнитивни, междуличностни и други терапевтични средства, за разрешаване на емоционални конфликти, подпомагане на себепознанието, развитието на социални умения, овладяване на поведението, решаване на проблеми, понижаване на тревожността, засилване на връзката с реалността и подобряване на самооценката." Друга дефиниция гласи: **"Арт терапия** е терапевтичната употреба на творческия процес в рамките на една професионална връзка при хора, преживяващи

заболяване, травма или житейски несполуки, както и такива, търсещи личностно развитие. Творейки и рефлектирайки върху изкуството, което правят и процеса, през който преминават, хората получават възможност да обогатят своето познание за себе си и другите, да се справят със симптомите, стреса и травматичните преживявания; да повишат своите познавателни способности и да преживеят пълноценно жизнеутвърждаващото удоволствие от творчеството". **АРТ ТЕРАПЕВТИТЕ** са професионалисти, преминали през обучение в областта и на изкуството, и на терапията. Те притежават познание за човешкото развитие, психологическите теории, клиничната практика, духовните, културни и художествени традиции, както и за лечебния потенциал на изкуството. Те използват изкуството за лечение, диагностика и изследване, и могат да консултират други професионалисти от областта на душевното здраве. Арт терапевтите работят с хора от всички възрасти: индивиди, двойки, семейни групи и общности. Те предлагат услуги индивидуално или като част от клинични екипи в здравни, рехабилитационни, медицински и съдебни институции; в програми за развитие на общностите, социални центрове, училища, домове за здравни и социални грижи; в корпоративни структури, както и в частни студия или на свободна практика."

### ФОРМИ НА АРТ-ТЕРАПИЯТА

При класификацията на формите на арт-терапията могат да се използват различни подходи. Отдиференцират се: клинична арт-терапия, психодинамична, хуманистична, транс-персонална и др.

Според Германския Форум за аналитична и клинична арт-терапия АКТ ([homepages.compuserve.de/WeiterbildungAKT](http://homepages.compuserve.de/WeiterbildungAKT)) "Арт терапия е обобщено понятие за различни креативни практики, които са изключително многообразни в теорията, метода и приложението си. Като обща основа следва да бъде разглеждана една креативна художествена дейност, която се отнася до форми, образи и фигури. Тази изобразителна дейност свързва в себе си методи на хуманистичната психология (Гещалт-терапия, транзакционен анализ, клиент-центрирана психотерапия и т.н.), рационалната психология (НЛП, рационално-емотивна терапия и др.) и дълбинната психология (психоанализа, аналитична психология и т.н.). Всички тези теории и подходи биват прилагани за да може да бъде използвано съдържанието на творческата експресия с терапевтична цел.

Във всички разновидности на арт терапията, общият знаменател си остава работата с образи. Той служи за постигането на широк спектър от арт-терапевтични цели в практиката." Прилагат се различни креативни или себеизразяващи методи: рисуване, изработване на колажи и маски, моделиране с пластелин или глина, бродирание, плетене, рисуване върху пясъка на морския бряг, различни движения (гимнастика, танци и др.).

Използваните арт-терапевтични форми се формулират и в зависимост от възрастта на контингента пациенти, с които се работи: арт-терапия с деца, с подрастващи, със зрели хора в трудоспособна възраст, с възрастни или престарели лица. Те могат да бъдат диференцирани и съобразно спецификата на подложените на терапия или профилактика лица, на тяхното състояние и здравен статус, например: арт-терапия с психически болни лица, с лица с гранични психически разстройства, пациенти със соматична патология, клинически здрави лица, клиенти мотивирани за личностен „ръст“ и т.н. Естествено всяка от тези форми има своите разновидности, специфика и вътрешно структуриране и деление. Като цяло обаче се е наложило делението на два основни вида арт-терапевтична работа: *индивидуална* и *групова арт-терапия*.





## Ерготерапия при психични увреждания; арт терапия

2013



## Център за деца с аутизъм

Обучение → всяка седмица  
едно от децата в  
отговорник по назначаване  
заедно с терапевта

2013



## 14. ОБУЧЕНИЕ

*„Вероятно най-важната разлика между нас и маймуните е,*

*Че ние можем активно да мислим за това как учим.*

*Можем да мислим за това как мислим.*

*Можем да мислим за това какво мислим за собственото си мислене.*

*Можем ад мислим за това какво мислим, че мислим за това, което мислим*

*и тогава можем да решим да вземем нещо за главоболието,*

*което получихме от това мислене.*

*Ph. Race. Who learns wins.*

### 14.1. ДИДАКТИКА. ПРИНЦИПИ. ПЕДАГОГИЧЕСКА РЕТОРИКА.

Думата **ДИДАКТИКА** има гръцки произход (*Дидаско* означава „обучавам“ на гръцки; оттам *дидаскалос* – учител, *даскал*). Понятието *дидактичен* в древността се интерпретирало като нравоучителен, назидателен, поучителен или подчинен на някакви канони. В 17 век думата дидактика получава научно съдържание, което най-често свързваме с произведение *Велика дидактика* на чеха *Ян Амос Коменски /1592 – 1635/*, създател на първата цялостна педагогическа система, основоположник на съвременната дидактика. След Коменски дидактиката се превръща в *самостоятелна наука за закономерностите на обучението*. Самият Коменски я определя като "универсално изкуство да се обучават всички на всичко... Началото и краят на нашата дидактика ще бъде да се търси и намери начин, по който учителите по-малко да учат, а учениците повече да научават...".

Дидактиката има статут на наука, защото тя издирва закономерностите на процеса на обучение, установява и систематизира организационно-функционалната техника на обучение; изследва особеностите на рационалната практика на обучението. Според повечето автори дидактиката е наука, но самият процес на обучение може да бъде характеризиран като изкуство.

Според В.В.Краевский /1977/, М.Андреев /1981/ и други автори: предмет на дидактиката е обучението като особен вид обществена дейност, насочена към изпълнение на специфична социална поръчка; дейност осъществявана съгласно научно обоснован проект; система от отношения, фиксирани в основните дидактически понятия: обучение, преподаване, учене, проект на обучението и т.н.

М.А. Данилов (1975) извежда някои специфични **закони на дидактиката**, по-късно допълнени и от други автори: *закон за зависимостта между възпитанието и образованието, закон за връзката между възпитанието и живота, закон за съответствието на образованието към равнището на постигнатото научно развитие на човечеството във всички области на знанието, закон за единството между обучението и възпитанието, закон за активността на обучаваните в процеса на обучение*. К.Д. Ушински формулира и още един закон, според който: „Колкото повече фактически знания е придобил разсъдъкът и колкото по-добре ги е преработил, толкова по-развит и по-силен е той.“

## ДИДАКТИЧЕСКИ ПРИНЦИПИ

Терминът **принцип** означава основно положение, изходен пункт, предпоставка на някаква теория, основополагащо начало. **Дидактическите принципи** определят дейността на преподавателя и познавателната дейност на обучавания, отразяват вътрешни съществени страни на дейността на преподавателя и на студента, изразяват закономерностите на обучението, те са система от основополагащи изисквания за определяне съдържанието на организацията и методите на обучението. Дидактическите принципи са основни положения, на които се базират теорията и практиката на обучението, определят насочеността на учебния процес и дейността на преподавателя в него; те са основни положения, на които се опираме при преподаване основите на науките.

По-голямата част от дидактическите принципи са **самостоятелни**: *принцип за ръководната роля на преподавателя, принцип за колективизма, принцип за развиващия характер на обучението, принцип на интереса, принцип за координирането на факторите, въздействащи върху обучавания; принцип за своевременност; принцип за продължителност; принцип за единство на конкретното и абстрактното; принцип за плановост, принцип за формиране на готовност в процеса на обучение.*

За обучението в областта на клиничната медицина / респективно рехабилитация от изключителна важност е *принципът за нагледност на обучението*. Класическото обособяване на този принцип е свързано с имената на Я.А.Коменски, Й.Х.Песталоци и К.Д.Ушински. М.Андреев (1981) го обяснява в две насоки: *наглед* (от конкретно наблюдение към абстрактно или теоретично обобщение и заключение) и *онагледяване* (представяне на теоретично знание, на система от понятия и концепции – във вид на сетивно доловими модели, схеми, графични или други изображения т.е. от абстрактното към конкретното). Нагледността съдейства за развитие на мисленето (прилагайки я към казуса рехабилитация - на *клиничното мислене*), тя спомага за развиване на връзката между теорията и практиката (в нашия случай – между теоретичните знания и изграждането на практически умения у обучаваните). Педагозите описват няколко вида нагледност: предметно-образна (естествени обекти или техни заместители, вкл. изображения), словесно-образна (обяснение с цел предизвикване на ярка представа, евентуално – и емоционални преживявания), условно-изобразителна (схеми, снимки, таблици, графики, диаграми), динамична (представяне на предметите и явленията в движение). Счита се, че процесът на възприемане на нагледността преминава през няколко *фази: ирадиация, концентрация и диференциация.*

\*\*\*

Френският педагог G. Mialaret (1973) структурира модел на **основните компоненти на обучението**, в който се включват: цел, програми, методики, оценяване (фиг.103). Той отделя централно място на целите на обучението, тъй като според него те отразяват своеобразието на обществените нужди, изискванията на обществото спрямо образователните институции и типа човек,

формиран с тяхна помощ. Миаларе прави следната схема за структурата на дидактическата проблематика:



Фиг.103. Основни компоненти на обучението

\*\*\*

Към момента повечето автори препоръчват т.нар. комплексна учебна политика [26], при която се налага известният **подход на шестте въпроса: как, кой, какво, защо, кога, къде** при определяне на учебната политика и решаване на учебните задачи (модификация по В.Гюрова, 1998).

**Кой?** Преподавателите преминават специални курсове на обучение (по педагогика, медицинска педагогика, компютърни мрежи и други информационни технологии).

**Какво?** Структурира се учебен план, съдържащ учебни дисциплини с утвърдени модули и учебни програми.

**Как преподаваме?** Определя се начин на преподаване (лекции, упражнения, учебно-клинична практика), въвеждат се съвременни методи на преподаване (при използване на съвременни технологии): презентации на power point, учебни филми.

**Как структурираме учебните планове и програми?** Учебният процес се адаптира към националните, европейските и световните стандарти.

**Къде?** Учебните занятия се провеждат както в традиционно използвани учебни зали (аудитории, семинарни зали, зали за практическо обучение), така и в реална (клинична) среда, при използване на виртуални или реални пациенти.

**Кого?** Поставят се определени изисквания и към обучаваните (в редовно, задочно, продължаващо обучение), свързани както с тяхното ниво на

компетенции, така и с бъдещите им роли и задачи в обществото и в трудовата среда (бъдещи лекари, рехабилитатори, медицински рехабилитатори ерготерапевти и др.)

**Как оценяваме?** Въвеждат се непрекъснато нови методи на оценяване – от стандартен устен изпит, към практически изпит, тестове при оценяването, въвеждане на компютърна оценка (с цел свеждане до максимум на субективизма при оценяването).

**Защо?** Крайна цел на обучението е не само придобиване на **теоретични знания**, но и на **практически умения, умения за работа в екип**, възпитаване в **морално-етични принципи**, необходимо при работата с пациенти (болни хора или хора с увреждания).

\* \* \*

Важни в преподаването са и **принципите на ораторското изкуство на преподавателя**. Педагогиката и реториката се зараждат като научни системи в Древна Гърция като продукт от опитите на древногръцките философи да решат въпроси, важни за възпитанието. Въпреки някои специфични проблеми и подходи, различни за реториката и дидактиката, и двете науки имат еднакви предмет и обект, близки общи цели и задачи. Т.е. съществува реална основа за обособяване на интердисциплина **ПЕДАГОГИЧЕСКА или дидактическа РЕТОРИКА**, комбинация (в теоретичен план) и едноточно действие (в практически). Обръщаме специално внимание на принципите на педагогическата реторика като елемент от теоретико-нормативната част на науката, защото от правилното конструиране на системата от принципи и последващото им приложение в практиката на преподаването зависи ефективността на обучението.

Голяма част от основните **ПРИНЦИПИ НА ПЕДАГОГИЧЕСКАТА РЕТОРИКА** се прилагат в рехабилитацията:

➤ **Научност** (при подбор на съдържанието на темата; емпирични, логически и социологически методи и средства; начин на поднасяне пред аудиторията; правилно използване на категориите; съответствие с динамиката на развитие на науката, респективно съчетаване на утвърдени с хипотетични и прогностични знания, представянето на различни гледни точки и интерпретация на научните факти и явления; с цел - формирането у обучаваните на научна познавателност и научна любознателност);

➤ **Достъпност** (осмисля дидактическата синонимност, като гарантира ефективност на комуникация/ - прилага се в три направления: по отношение на обема информация, по задълбоченост и по използвани средства. Целта е да бъде предадено оптимално по обем учебно съдържание /максимално възможно количество информация, което може да бъде преподадено, разбрано и осмислено от конкретната група обучавани – при съобразяване с възрастовите и познавателните възможности на аудиторията, вкл. степен на теоретична подготовка, умения да се използват знанията в практиката, убеждения и налични мотиви за поведение. [В педагогиката отдавна е установена право-пропорционална зависимост между методическия инструментариум на

преподавателя и качеството на резултатите. Умението на преподавателя да реализира оптимално педагогическо общуване се постига и чрез използване на ясен и достъпен език, с прости и логически структурирани концепции, без претоварване на лекцията / респективно упражнението с непознати думи и с голямо количество научни термини и понятия. Според реториката в едно устно публично изказване новата информация не трябва да надвишава 30% от общата. В хода на академичното преподаване това съотношение се постига чрез актуализиране на старите знания, повторения на новите теоретични постановки, задачите за самостоятелна работа, упражнения и практики, при които са работи върху позната материя т.е. усвояването на новите концепции да се съчетава с логическо осмисляне, практическо приложение и стъпване на базата на досегашни знания и умения.

➤ *Системност и последователност* – обуславя се от системността и цялостността на заобикалящия ни свят и систематиката на науките. [Счита се, че в едно изложение може да има три до пет основни тези, чието определяне и разработване е задача на преподавателя и трябва да се извърши в съответствие с логиката и систематиката. Около този скелет на изложението се подреждат доказателства, аргументи, примери, илюстративен материал.]

➤ *Връзка на теорията с практиката* (реализира се чрез използване на примери от живота при изясняване на теорията; чрез теоретичен анализ на процеси и явления от живота; при приложение на теоретичните познания в рехабилитационната практика).

➤ *Нагледност* (класически дидактически принцип, изискващ включването на повече от един път на възприемане, който днес придобива все по-голямо значение във връзка с приложението на съвременни аудио-визуални средства и новите изследвания относно ефективността при възприемането на информация, идваща по различни канали и обработвана от различни анализатори). [Психо-физиологични изследвания доказват, че нормално развит здрав възрастен човек възприема 83% от околната действителност чрез зрителния анализатор; 11 % - чрез слуховия; 3,5 % - чрез обонятелния; 1,5 % - чрез тактилния и 1% чрез вкусовия. Т.е. зрителният анализатор трябва да има водеща роля в учебно-познавателния процес. Познавателната информация се възприема както следва: 10% - чрез четене на печатен текст; 20% - при слушане; 30% - при статична прожекция и 50% при аудио-визуално представяне. Следователно използването на аудио-визуални нагледни средства и съответно приложението на образователен софтуер в обучението е бъдещето на обучителните техники. Съвременните информационни технологии позволяват съчетанието на звук, текст, реч, музика, картина, компютърна графика, видео, анимация, т.е. създаване на “мултисетивни” документи. Експерименти с различни по възраст и социален статус аудитории доказват, че мултимедийната информация въздейства едновременно на много центрове на човешкия мозък, като се възприема при еднократно преглеждане до 50%, а неколкостепенният преглед повишава нивото на възприемане и запаметяване до 90%, като съответно намалява времето за възпроизвеждане и прилагане на наученото.

➤ *Реторическа атрактивност* – преподавателят задължително трябва да бъде интересен и обаятелен - независимо от учебното съдържание и възрастта на учениците. Ефективни средства в тази насока са: използването на хумора (в образователните системи на САЩ и Канада има неписано правило, че ако първите три минути не *разсмеете аудиторията* тя няма да ви слуша повече); *образността на речта* (да въздейства върху емоциите, да се стимулира емоционалността на аудиторията); *наситеност на изказа с глаголи* или т.нар. *глаголна температура*; *поднасяне на примери* (но не в очевидно разказвателен тон, а като се опише ситуацията на примера и се ангажира мисленето).

\* \* \*

Някои автори предлагат класификация на принципите на педагогическата реторика в зависимост от фазите на реторическия процес - докомуникативна и педагого-реторическо общуване [2]:

❖ *принципи и правила на подбор на образователно съдържание*, което ще се усвоява в процеса на обучение: *научност; системност и последователност; достъпност; връзка на теорията с практиката*;

❖ *принципи и правила за конкретното педагого-реторическо общуване*: *съзнателност; активност; индивидуален подход; нагледност; реторическа атрактивност*;

❖ *бинарни принципи и правила* - *достъпност; убеждаващо въздействие; връзка на теорията с практиката; системност и последователност*.

## **14.2. НОВИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И УНИВЕРСИТЕТСКОТО ОБУЧЕНИЕ**

Американският икономист Гери Хамъл пише, че при изграждането на постиндустриална икономика и постиндустриални университети, *новаторските идеи трябва да бъдат в центъра на вниманието*. При преразглеждане и деконструиране на старите догми и "правоверни" идеи (както в бизнеса, така и в образованието) "най-трудното нещо на света е да се научим да забравяме неща, в които сме вярвали..., да осъзнаем дребните абсурди, към които сме привикнали като към стари тапети".

Демонстрация за разнопосочността на мненията по тази тема са разсъжденията на някои автори, според които "би следвало да се избягват всякакви опити да се интерпретира бъдещето на висшето образование чрез езика на технологиите. Тази тенденция е своеобразна технологическа колонизация на висшето образование.... Традиционните университетски структури ще се запазят. В тази *устойчивост и съпротива на университета* е неговото достойнство и обществена незаменимост". Други считат, че „*истинският университет интегрира мултимедиите и всички нови информационни технологии, а не обратното.*".

Съществуват сериозни трудности при осмисляне *предизвикателствата на новите технологии, отправени към университетското образование*: съществува тенденция за запазване на статуквото, но не е възможно да се подценява влиянието на технологичната

промяна. Според Г. Хамъл университетите още не са готови да приемат това предизвикателство: *от една страна технологиите са развиват с гигантски стъпки и ни заливат като море с информация и нови възможности за комуникация, а от друга - университетите са в шок, тъй като не могат да намерят собственото си място в този информационен хаос. За оцеляване на университетите в информационното общество въвеждането на новости е от решаващо значение.*

За никого не е тайна, че образователната система е най-консервативната и най-трудно променящата се част от социалната сфера. В частта си, свързана с висшето образование, традициите винаги са били особено силни и те много често са приемани като иманентно присъщи и абсолютно необходими. Всички опити да бъдат направени някакви реформи се сблъскват с ожесточена съпротива, „породена от грижата на институцията да защитава собствените си интереси“ - както отвън, така и отвътре. И днес обучението в университетите „следва добре познатия утъпкан път на традицията, в него преобладава словесното обучение“. По отношение на *методите, средствата и формите* обаче съвместната работа между днешните преподаватели и студенти не се различава съществено от тази в средновековния университет. Подобно е мнението на Торстен Хусен: „В течение на векове университетът – такъв, какъвто е в Европа през Средновековието – се променя незначително и бавно. Характерен за него е парадоксът, че е консервативен като институция, но същевременно – поради интелектуалната си насоченост - е един вид разсадник на оригинални идеи и новости...“

\*\*\*

**Словесното обучение** представяно в класическия си вид от лекцията заема най-голяма част от времето, което студентите прекарват в българските университети. *Слушането на лекции* е специфична интелектуална дейност, за успеха на която са от значение умения като: активно слушане, преформулиране на тези, водене на различни видове записки. *Семинарните упражнения* в традиционната си форма са своеобразни „хамлетовски монолози“, по време на които преподавателят сам си задава въпроси и сам си отговаря. Често в тях се разглеждат теми, които нямат никаква връзка с конкретното учебно съдържание, предвидено за изучаване в програмата по съответната дисциплина. Днешните студенти обаче се различават от предшествениците си от преди двеста години, за които словото на академичния лектор е било истина от последна инстанция. *В епохата на аудио-визуалните и компютърните технологии сухото четене на лекции и традиционният семинар не са в състояние да привлекат и задържат за дълго вниманието на учещата аудитория. Днешната младеж е аудио-визуално ориентирана. Тя решително предпочита да получи информацията зрителино и в по-кратки знакови форми, отколкото това ѝ се предлага при традиционното обучение.*

На практика университетът е мястото, където се осъществява предаването и транслирането на научните знания от страна на преподавателите – част от които са учени и изследователи с приноси в



науките, които преподават, а друга част са само *модератори*, които трансформират известните знания и ги правят достояние на студентите на различно равнище на достъпност и с различен успех. В зависимост от уменията на преподавателя да привлича студентите към науката с атрактивно поднасяне на лекциите до голяма степен се детерминира поведението им – дали ще са пасивни слушатели или активни участници в процеса на сътворчеството. Не без значение е мястото на дисциплината в структурата на подготовката на специалиста и *наличието или липсата на учебник* за определяне на активността на студентите по време на лекциите, но при всички случаи водещ фактор за формирането на позитивно отношение към обучението си остава *личността на преподавателя*. Със своето поведение, със своята ерудиция академичният лектор отправя първото предизвикателство към активността на студентите, като по този начин засилва личната положителна нагласа за учене у едни и съдейства за формирането на позитивно отношение към ученето у други. За съжаление в България често се случва авторите на университетски учебници, влизайки в аудиторията, да възпроизвеждат дословно текстовете от тях. В такава обстановка не може да се търси активност и мотивация за учене у студентите. Атмосферата става скучна и подтиска всяка инициатива или иновация. На практика се получава огромно *разминаване между очакванията на младото поколение (живеещо в света на виртуалната реалност на компютърните игри и Интернет) и закостенялата схоластична реалност в академичните зали*. Днес студентите отправят предизвикателство към университетите, които често не са готови да отговорят на техните потребности.

Трудностите са в две посоки: *липсата на достатъчен хардуер и образователен софтуер* от една страна и *хетерогенността на академичната общност* по отношение на *digital divide* (електронното разделение). Този термин сполучливо отразява разликата между хората с достъп и средства да използват новите информационни и комуникационни технологии (като Интернет), и хората, които нямат ресурсите и достъпа до тях; респективно разликата между преподавателите със или без знания, умения и възможности да използват тези технологии. Електронното разделение може да съществува между селско и градско население, образовани и необразовани, между младо и старо поколения, полове, и на световно ниво, между индустриално развити и неразвити страни), уменията да се работи в екип и да се откликва на иновации. Преподавателското тяло в българските университети включва както високотехнологично подготвени преподаватели, така и страхувачи се да докоснат компютърната мишка. Тези разлики имат своите не само възрастови и полови предпоставки, но от значение се оказва и научната област, в която се реализират (макар че това не е водещ фактор). Изследвано е и въздействието на електронните технологии върху преподавателите. Все по-очевиден става фактът, че *преподавателите често са по-назад от студентите - относно знание, умение и боравене с технологии*.

Т.е.: процесите на интеграция на съвременните информационни технологии във висшето образование през последните години са съпътствани

от няколко типа предизвикателства: културни, финасови, технически и технологически, кадрови.

Прилагането на електронни технологии в образованието не се развива така динамично, както се очаква и както се иска на много хора. От една страна *относителното нарастване на цените на технологичните продукти* е сред основните причини за трудното прилагане на електронни технологии в университетите. Причина е и *непълното използване на потенциала на технологиите*, дължащо се на: липса на подготовка, негативни диспозиции на преподавателите към използването на електронни технологии, и не на последно място, хронични проблеми с техниката и липса на поддържащ персонал. От друга страна е налице *постоянен натиск за съкращения в бюджетната субсидия за висше образование ...* висшите училища да доказват всеки път необходимостта от интегрирането на съвременни информационни технологии в образованието”.

Едно от предизвикателствата към реформата в университетското образование е свързано с *потребността от преустройство в езиковата подготовка на студенти и преподаватели*, която задължително трябва да включва английския език като език на WEB базирана технологизирана комуникация.

Бейтс смята, че новите технологии не са задължително по-добри от старите и също, че много от старите технологии все още могат да се използват заедно с всяка нова технология. Преподавателят трябва да бъде обучен да използва и двата подхода; опита от миналите технологии и адаптирането на опита към новата обстановка на електронно обучение.

Като презумпция се приема, че преподавателите трябва да са подготвени за използването на електронни технологии. За административното ръководство изглежда, че технологията сама по себе си ще подобри обучението. Напредъкът на технологиите не води сам по себе си до ефективното им използване в образованието. Добрата практика зависи от творчески мислещи, добре информирани учители и преподаватели. Налага се преподавателят да напусне доспехите на “застиналия специалист”, “вкаменият колос”, “класическият консерватор в науката” и под влияние на интензивната обратна връзка, получавана чрез електронния диалог, да се превърне в динамично развиващ се фактор в образователната среда” [26]

По наше мнение, модерните технологии предлагат на студентите посредници в общуването, които допълват прекия контакт с преподавателя.

\*\*\*

*Съвременният университет е в центъра на обществото, част от което е; той е институция от решаващо значение за цялото модерно общество”. Той трябва да се превърне в университет на действието, в който учещите получават не само знания, а и умения, защото днес студентите са по-скоро знаещи, отколкото можещи и това е така, защото, “специфичните знания остаряват бързо и контекстът, в който те се прилагат, бързо се променя”. Знанията, които днес се смятат за ценни и полезни, утре могат да се окажат остарели. Уменията, от които се нуждаем в света на модерните технологии, са*

свързани с възможностите да се обсъждат и анализират сложни въпроси, да се идентифицират проблемите и да се търсят начини за тяхното решаване, да се използва пълноценно и ефективно информацията, да се работи в екип в дух на сътрудничество и конструктивност.

### 14.3.АНДРАГОГИКА.

**14.3.1. Андрогогиката** (от гръцки: *андрос* - възрастен човек, мъж; *агогейн* - вести) се счита за раздел от теорията на обучението, изучаващ специфичните закономерности при усвояване на знания и умения от възрастния човек като субект на учебната дейност; както и особеностите при ръководенето на тази дейност от позицията на професионалния педагог. Понятието «андрагогика» е въведено през 1833 от немския историк на педагогиката А.Кап. *Андрогогиката* или **андрагогията** се счита за „специфична научна област от семейството на педагогическите науки“, занимаваща се със спецификата на обучението при възрастни - *изкуството да обучаваме възрастните*.

Андрогогиката се развива през втората половина на миналия век – в различни направления. Понастоящем в Европа съществуват три основни тълкувания на термина андрагогика:

- научен подход към процеса на обучение при възрастните т.е. *продължаващото през целия живот обучение на възрастния човек*;
- според някои американски учени (Малкълм Ноулс и др.) се касае за теоретична обосновка и практически методи за *автономно (самостоятелно) обучение*;
- *специфични методи на преподаване*, включващи академична дисциплина, съвкупност от желани ценности; *практика на образованието при възрастните, противоположна на детската педагогика*.

В англоезичната литература (особено в САЩ) някои автори поставят знак за равенство между: от една страна - андрагогика, респективно **Adult Education**, а от друга страна - Lifespan Learning, *Lifelong Learning*, Postschool Education, Training, Continuing Learning, Continuing Education, Nonformal Adult Learning.

Системата от лично осъзнаване, че човек трябва да се развива до края на живота си, и механизмите, чрез които той постига това, се дефинират от Европейската комисия като **учене през целия живот (Life Long Learning - LLL)**.

Идеята на ученето през целия живот е от предучилищна възраст до дълбоки старини хората да усвояват нови и нови умения, които да ги правят конкурентоспособни. Да съчетават задължителното образование в класните стаи с чисто практически способности, които да ги направят приспособими към промените, гъвкави и изобретателни; да ги снабдят с необходимите им инструменти не просто да следват правилата, но и да са активни граждани в социалния, икономическия и политическия живот на страната си. Счита се, че икономическият растеж на една държава е невъзможен, без да се извлече максимумът от наличните човешки ресурси.

Ученето през целия живот (LLL) представлява системно изграждане на умения и знания – през целия живот. Тези знания могат да бъдат придобити *формално* (чрез тренировка, получаване на съвети, чиракуване, висше образование и др) или *неформално* (по пътя на опита, справяне със ситуации и др.). То е съзнателно, по желание на отделния индивид, мотивирано придобиване на знание поради лични или професионални причини. Счита се, че то стимулира социалното участие и личностното развитие, но също и конкурентоспособността и заетостта.

Условно, продължаващото обучение се разпределя в различни възрастови групи със съответна специфика: от 6 до 24 годишна възраст, от 25 до 50 години, над 60-годишна възраст.

Наложено е мнение (В.Гюрова, 1998), че в условията на глобална пазарна икономика образованието на възрастните и особено професионалната подготовка и квалификация са особено важни, защото:

- ✓ *Образованието е решаващ фактор за доходи и работно място през целия живот;*
- ✓ *Образованието е „вариращ ключ“ за конкурентоспособност на предприятията в условията на пазарно стопанство;*
- ✓ *Образованието е от свръх-управленска важност при определяне на позицията на всяка нация в глобалната конкуренция.*

В Европа, различни институции, организации и известни личности си поставят за цел стимулиране на продължаващото обучение: Световната банка, ЮНЕСКО (ключова публикация - Learning to Be - 241), Европейската комисия (Европейския съюз), Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (Organisation for economic cooperation and development – OECD, Jacques Delors) във Франция. Годината 1996 е обявена за *Европейска година на LLL*. Въвежда се дори понятие *Обучаващо се общество (learning society)*.

През 21 век се прокламира глобализация на процеса LLL, включваща четирите основни постулата на Jacques Delors: *теоретични знания, практически умения, комуникативни умения, умение за живот (learning to know, learning to do, learning to live together, learning to be)*.

За основни характеристики на продължаващото обучение се приемат: *формално* (училище, университет) и *неформалното обучение* (от опит, от семейство и общество, от игри и мас-медии); *самостоятелно мотивирано* (Self-motivated learning); *самостоятелно финансиране* (Self-funded learning); *универсално участие* (Universal participation).

\* \* \*

В условията на съвременната глобализация, пред преподавателите (в полето андрагогика) се появява и още една трудност, свързана с *различната национална, религиозна и етническа принадлежност на студентите*. Според J Delors (1996) „светът е мозайка от култури и народи, които, преодолявайки бариерите, създават и пресъздават страни, нации и идентичности, като налагат едно безкрайно предизвикателство за преподавателите.“

От друга страна, образованието не може (и не бива) да остава безучастно и пред *вълната на дехуманизация*, която „директно атакува младите хора, създавайки у тях все по-дълбоко чувство на атрофия и празнота“. Според индийския педагог Раджа Рой Сингх (1992): „Ако искаме образованието да поеме изцяло ролята си в сложния утрешен свят, то трябва да му върнем неговата първоначална цел – **цялостното развитие на индивида**...“. В противен случай бихме се примирили с днешната ситуация, наричана от японски автори „отчаяние в образованието“.

Според J Delors (1996) приоритетно място в образованието на възрастните заема друго предизвикателство, определяно като „развитие на човешкия фактор“, опиращо се върху четири основни стълба:

- ✚ Учене, свързано със знание и разбиране (*apprendre a connaitre*);
- ✚ Учене, свързано с конкретна дейност (*apprendre a faire*);
- ✚ Учене, насочено към формиране на умения за пълноценно съжителство и разбирателство с околните (*apprendre a vivre ensemble*);
- ✚ Учене за оцеляване и персонално развитие (*apprendre a etre*).

#### 14.3.2. Сравнителна оценка между различните типове обучение

Безспорно се налага адаптация на методите и средствата на обучение при работа с подрастващи (ученици, редовни студенти) и с възрастни хора (задочни студенти, при продължаващо обучение и следдипломна квалификация). Още в края на миналия век педагозите G Gibbs & T Habershow (1992) разработват **адаптиран модел на процесите и методите, прилагани при обучение на студентите във висшите училища**. Те защитават андрагогическия подход, аргументирайки се с факта, че възрастните учат по-добре като правят нещо (дейностен подход по В.Гюрова, 1998), като поемат отговорност за резултатите от обучението и в случай, че бъдат уважавани и зачитани техните мнения и чувства. Привеждаме структурираната от тях сравнителна таблица (табл.12) между педагогическия и андрагогическия подходи; като си позволяваме да допълним и категория, съществена (според нас) за обучението в областта на рехабилитацията.

**Таблица 12.**  
**Сравнителна оценка между моделите "Педагогика" и „Андрагогия“**  
**(с адаптация за рехабилитационната практика)**

ПРОЦЕСИ И МЕТОДИ			
	ЕЛЕМЕНТИ	ПЕДАГОГИКА	АНДРАГОГИЯ
1.	КЛИМАТ	<i>Напрегнат, слабо доверие, официален, студен, конкурентен, усещане за „присъда“</i>	<i>Спокоен, на доверие, неформален, топъл, на сътрудничество, подкрепящ</i>
2.	ПЛАНИРАНЕ	<i>От учителя</i>	<i>От преподавателя и обучаваните</i>
3.	ДИАГНОСТИКА НА ПОТРЕБНОСТИТЕ	От учителя	Чрез взаимно оценяване
4.	ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ И ЗАДАЧИТЕ	От учителя	Чрез взаимно договаряне
5.	УЧЕБНИ ПЛАНОВЕ	Изграден от учителя учебен план и програма на специалността	Договори за учене; <i>Учебни проекти</i>
6.	УЧЕБНИ ДЕЙНОСТИ	Техники на преподаване; Определени четива	Изследователски проекти; <i>Независимо обучение;</i> Експериментални методи
7.	ОЦЕНЯВАНЕ	От учителя, съобразено с нормите; степени, оценки	<i>Основани на критерии и доказателства оценяване и проверка: от учащия, по двойки, групово; от експерти; от преподавателя;.</i>
8.	ПРАКТИЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ	Демонстрация на пациенти от преподавателя	<i>Учебно-клинична практика – усвояване на практически умения върху реални пациенти</i>

И други автори предлагат **сравнителна оценка между различни модели на обучение (в случая традиционно и продължаващо)**, която категорично убеждава в предимствата на LLL (табл.13).

Таблица 13.  
Сравнителна оценка между моделите "Традиционно обучение" и LLL

ТРАДИЦИОННО ОБУЧЕНИЕ	ПРОДЪЛЖАВАЩО ОБУЧЕНИЕ
Учителят /преподавателят/ е извор на знанията	Преподавателят е водач към извора на знанията.
Обучаваният получава знанието от обучаващия	Учи се чрез правене /дейности/.
Обучаваният работи самостоятелно.	Учи се на групи, всеки и от другия.
Изпити се правят с цел да не се върви напред с материала, докато всички студенти не са овладели напълно преподаденото.	Изпитите се използват като ръководство за обучителни стратегии и с цел намиране на посоката за последващо обучение.
Всички се учат на едно и също нещо.	Развиват се индивидуални планове за обучение.
Преподавателят получава начално обучение и последваща тренировка в звеното.	Преподавателите също се учат цял живот. Началната тренировка и професионалното развитие са тясно свързани.
Идентифицират се „добрите“ студенти и им се разрешава последващо обучение.	Хората имат достъп до възможности за учене през целия си живот.

Доста автори говорят за ползите от продължаващото обучение. Nancy Merz Nordstrom, M.Ed., изброява **top 10 предимства**. Продължаващото обучение стимулира пълното развитие на заложените на индивида; то „отваря“ мозъка; стимулира любознателността, увеличава проникателността; прави от света по-добро място за живеене, помага ни да се адаптираме към промените, дава смисъл на живота ни, дава на индивида активна социална позиция, помага за установяване на ценни контакти и лични връзки, изпълва живота със съдържание.

*Считаме, че по принцип в областта на медицината / респективно на рехабилитацията обучението трябва да продължава цял живот. Това се налага както от спецификата на клиничната рехабилитационната практика (която обгрижва пациенти от други клинични дисциплини, лекувани със съвременни методи и средства), така и от спецификата на преформираниите фактори (акцептор на иновациите от техниката и компютрите, тя използва съвременни непрекъснато обновявани методи за диагностика и терапия).*

### **14.3.3. Професионална андрагогика и квалификация**

Качеството се превръща в основен принцип и императив при прехода от образование за цял живот към образование и учене през целия живот. В този контекст се обяснява и засилващата се (не само у нас) държавна регулация на образованието, вкл. на професионалното обучение на възрастни. Полагат се системни и целенасочени усилия да се реформира тази система, като се осигури нейното съответствие с европейските и световни стандарти за качество. Причината е формирация се единен европейски трудов пазар и очевидната необходимост от използване на общи стандарти и от прозрачност на издаваните документи за образование и квалификации. Така те ще се признават автоматично във всяка страна от Общността и ще гарантират практически основните човешки права на всеки гражданин на ЕС - за свободно придвижване, за заселване, работа, образование и обучение, социално осигуряване и т.н.

**Професионалната андрагогика** е част от научната система, която изследва по специално най-значителната област на андрагогическата практика - професионалното обучение и квалификация на възрастни. Андрагогиката разглежда обучението и възпитанието в контекста на модерната образователна парадигма - ученето през целия живот като сложни и разнообразни (във формите на проявлението си) дейности, които осигуряват в значителна степен социализацията на човека, т.е. неговото приобщаване към обществения опит, ценности, норми и правила, към практиката и развитието на обществото като цяло.

В учебно-квалификационния процес се застъпват и трите основни вида обучение - формално, неформално и информално.

**Професионалната квалификация** е по-особен образователен продукт. Тя представлява степен на овладяни (чрез обучение и самообучение) знания, умения и опит в съответна професия и специалност. Разглежда се като единство от знания, умения, опит, необходими за упражняване на професията (т.нар изискуема квалификация), усвояват се и се повишават, или пък променят, чрез обучението (предлагана, налична квалификация), използват се практически и се усъвършенстват в процеса на труда (използвана, приложима квалификация). В края на 90-те години на миналия век у нас е защитена първата андрагогическа теза по проблема за андрагогическа същност и съдържание на професионалната квалификация (Катански, 1989). Според автора професионалната квалификация е специфичен образователен продукт, който се създава, развива и усъвършенства чрез теоретично и практическо професионално обучение, както и при упражняването на съответната професия. В процеса на придобиване на квалификацията по професия се развива комплексно качество, създаващо възможност на всеки човек да заеме своето място в системата на обществено производство и да участва в разделението на труда, респективно в трудовия пазар. Съдържанието на професионалната квалификация Катански представи в следните основни компоненти: пригодност на човека за определена професия (професионално-трудова дейност); подготвеност на човека за професионално-трудова дейност, вкл. за изпълнение



на конкретните трудови задачи на работното място; заинтересованост на човека за работа по общественно необходимия начин, за пълно отдаване в труда посредством съзнателно и активно действие, с отговорност и стремеж за непрекъснато усъвършенстване; приложимост в съответната конкретна форма на производството. Авторът дефинира следните основни андрагогически принципи, задължителни за професионалната квалификация: *принцип на свързаност на трудово-професионалната практика и обучението; принцип на гъвкавост на обучението; принцип на холистичност на обучението; принцип на непрекъснатост на обучението*. Още в началото на 80-те години на XX век той предлага в България да се използва термина „**андрагогическа ефективност**“, който отразява спецификата в областта на обучението и професионалните квалификации на възрастни.

Съществуват различни нива на професионална компетентност, които трябва да се имат предвид при рехабилитацията. Освен професионалната подготовка – теоретични знания и практически умения, в рехабилитацията считаме за важни и **уменията за работа в екип** (т.нар. *мулти-дисциплинарен рехабилитационен тим*), също и **морално-етичните качества на специалиста**.

*На практика качеството и ефективността в образованието са взаимно свързани. Ефективната обучаваща организация постига качествено обучение, а качеството на обучението включва в себе си и индикации за ефективност.*

#### **14.3.4. Дялове на андрагогиката и съответстващите им дялове в педагогиката**

Андрагогията като глобална наука за образованието на възрастните се развива с бързи темпове, почни успоредно с педагогиката (като наука за образованието на децата. Според В. Гюрова (1998) андрагогията (както педагогиката) представлява система от поддисциплини (табл.14), които тя подрежда по следния начин:

**Таблица 14.**  
**Сравнителна оценка между поддисциплините**  
**в андрагогиката и педагогиката**

<b>СИСТЕМА НА АНДРАГОГИЧЕСКИ ПОДДИСЦИПЛИНИ</b>	<b>СИСТЕМА НА ПЕДАГОГИЧЕСКИ ПОДДИСЦИПЛИНИ</b>
<b>Базова андрагогия</b>	<i>Увод в педагогиката</i>
<b>Андрагогическа дидактика</b>	<i>Теория на възпитанието</i>
	<i>Дидактика</i>
<b>Сравнителна андрагогия</b>	<i>Сравнителна педагогика</i>
<b>Психопедагогика за възрастни (андрагогическа психология)</b>	<i>Педагогическа психология</i>
<b>Социология на образованието на възрастните</b>	<i>Педагогическа социология</i>
<b>Промислена андрагогия</b>	<i>Професионална педагогика</i>
<b>Социална андрагогия</b>	<i>Социална педагогика</i>
<b>Семейна Андрагогия</b>	
<b>Пенологична андрагогия (за затворници)</b>	<i>Педагогика за деца с отклоняващо се поведение</i>
<b>Специална андрагогия</b>	<i>Специална педагогика</i>
<b>Както и:</b>	<b>Както и:</b>
<b>Военна андрагогия</b>	<i>Семейна педагогика</i>
<b>Геронтологична андрагогия</b>	<i>Здравна педагогика</i>

#### 14.3.5. Процеси и методи според педагогическия и андрагогическия подходи

G Gibbs & T Habershaw (1992) разработват адаптиран модел на процесите и методите, прилагани в обучението на студентите във ВУЗ (съответно педагогически и андрагогически) – табл. 15:

**Табл. 15. Сравнителен анализ между процесите и методите в педагогиката и андрагогиката**

ПРОЦЕСИ И МЕТОДИ		
ЕЛЕМЕНТИ	ПЕДАГОГИКА	АНДРАГОГИЯ
КЛИМАТ	Напрегнат, слабо доверие, официален, студен, конкурентен, усещане за „присъда“	Спокоен, на доверие, неформален, топъл, на сътрудничество, подкрепящ
ПЛАНИРАНЕ	От учителя	Взаимно – от учителя и учащите
ДИАГНОСТИКА НА ПОТРЕБНОСТИТЕ	От учителя	Взаимно оценяване
ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ И ЗАДАЧИТЕ	От учителя	Взаимно договаряне
УЧЕБНИ ПЛАНОВЕ	Изграден от преподавателя учебен план и програма по специалността	Договори за учене Учебни проекти
УЧЕБНИ ДЕЙНОСТИ	Техники за преподаване; Определени четива	Изследователски проекти; Независимо обучение; Експериментални методи
ОЦЕНЯВАНЕ	От учителя – съобразено с нормите, степени, оценки	Оценяване и преценяване – от самия учащ, по двойки, групово, от експерти, от учителя; Основа на критерии и доказателства.

#### 14.4. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО В ОБЛАСТТА НА РЕХАБИЛИТАЦИЯТА

За обучението в областта на рехабилитацията се отнасят всички формулировки и дефиниции, направени за медицинското образование.

**Основните (институтски) цели на висшето медицинско образование** включват *формирание у випускниците на задълбочено клинично мислене и рационални умения за общуване с пациентите; както и на личностни качества, необходими за решаване на профилактични, диагностични, лечебни, организационни, трудово-експертни и социални задачи.* Като междинни /катедрени/ цели се дефинира качествено обучение по конкретна дисциплина / и, преподавани от съответната катедра; а като специфични цели – тези на отделната лекция, семинар или практическо занятие.

При съвременното обучение често се определя минимален задължителен краен стандарт (задължителен обем от знания, умения и навици) или **минимално-изискуемо ниво на компетентност (МИНК)**, описано с качествени и количествени термини, в зависимост от съдържанието му. От класическите методи на обучение в медицината / респективно рехабилитацията най-често се използват: *лекционно изложение, изложение с опонент, дискусия, вкл. обсъждане, беседа; а при професионално-практическата подготовка: демонстрация, инструктаж, упражнение, самостоятелна работа, решаване на проблемни ситуации, наблюдение, проучване на документи, проектен метод.* Прилагат се и някои съвременни методи, насочени към стимулиране на креативното мислене и развитие на творческия потенциал на студентите, например: *експеримент, метод на емпатия, метод на хипотезите, прогнозиране, изследване на случай, дебат за и против, чек-лист, метод „синектика“, метод „инвентика“, учене чрез тренажор и др.*

\*\*\*

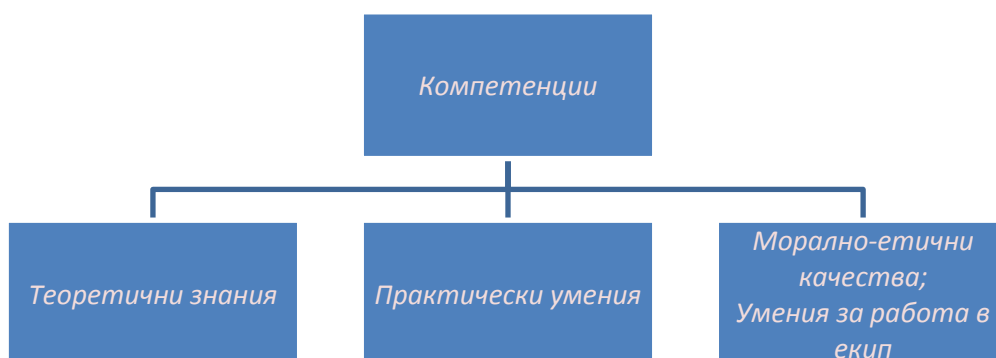
Обучението на специализантите по Физикална и рехабилитационна медицина (ФРМ) и на студентите по бакалавърските специалности Рехабилитация и Медицинска рехабилитация и ерготерапия (МРиЕТ) във Висшите медицински училища и Медицинските колежи е основата на подготовката на бъдещите здравни специалисти, работещи в системата на рехабилитацията. Това обучение е организирано у нас съобразно Закона за висше образование (ЗВО) и единните държавни изисквания (ЕДИ) за специалности Медицина (вкл. следдипломно обучение – СДО) и Медицинска рехабилитация (за специалност МРиЕТ все още няма ЕДИ), като е съобразено със стандартите на Европейския съюз и потребностите на здравната реформа у нас .



**Фиг.104-а.**

Проф. д-р Й. Гачева, дмн:  
Изисквания и поле на работа на  
лекарите – специалисти по Физикална и  
рехабилитационна медицина, рехабилитаторите,  
медицинските рехабилитатори ерготерапевти,  
кинезитерапевтите

Според съвременните изисквания подготовката на специалистите (и магистри, и бакалаври) трябва да обхване достатъчен обем **теоретични знания** и **практически умения**, като в областта на медицината (и по-конкретно рехабилитацията) се изисква и възпитание на обучаваните в определени **морално-етични принципи**, обучение за **работа в екип** и предварителна подготовка за **решаване на проблеми в конкретни ситуации** (безопасно за пациентите) (фиг.104-а, б).



**Фиг. 104-б. Изисквания към професионалните компетенции на кадрите в областта на рехабилитацията**

В съвременните учебни програми се извеждат на преден план главните концепции за здравето и болестта на индивида, също и тематиките, свързани с обгрижването на пациентите, социалното и физическото им обкръжение. Акцентуира се върху *холистичния подход*, т.е. възприемането на болния комплексно - като личност с всички съпътстващи медицински и парамедицински проблеми.

Целта на обучението на лекарите - специалисти по ФРМ, бакалаврите по МРиЕТ и професионалните бакалаври по МР е да им бъде осигурено придобиването на професионални компетенции, гарантиращи успешна професионална реализация. Цялостното обучение на студентите и специализантите е структурирано: *50% теория и 50% практически занимания*,

като се препоръчва завишаване дела на практическото обучение (според директивите на Европейския съюз то трябва да съставлява 2/3 от цялостното обучение). Теоретическото обучение се осъществява от хабилитирани преподаватели, посредством *лекции, семинари, практически занятия*. Практическото обучение на студентите се осъществява от асистенти и преподаватели, посредством практически занимания (*упражнения*), учебно-клинична практика (УКП), *летни стажове и преддипломен стаж* [].

#### 14.5.ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В УНИВЕРСИТЕТСКОТО ОБУЧЕНИЕ

Неоспорим факт е, че днешната младеж е аудио-визуално ориентирана. Младото поколение живее в света на виртуалната реалност на компютърните игри и Интернет и категорично предпочита да получи информацията зрителино и в по-кратки знакови форми, отколкото това се предлага от закостенялата схоластична реалност в академичните зали при традиционното обучение. За оцеляване на университетите в информационното общество **въвеждането на иновационни технологии, особено информационни, е задължително**. Считаме, че въпреки консерватизма на университетската институция, висшите училища са мястото на оригинални идеи и иновации, откъдето може и трябва да започне, респективно да се осъществи преустройството на обучението. По отношение въвеждането на информационните технологии трудностите са породени както от *липсата на достатъчен хардуер и образователен софтуер*, така и от *хетерогенността на академичната общност* по отношение на *digital divide* (електронното разделение). Съществува огромна разлика между преподавателите със или без знания, умения и възможности да използват съвременните информационни и комуникационни технологии (като Интернет). Сериозно предизвикателство към реформата в университетското образование е и *потребността от езикова подготовка на студенти и преподаватели*. Английският е езикът на WEB базираната технологизирана комуникация.

*По наше мнение, информационните технологии могат да допълнят много ефективно прекия контакт с преподавателя.*

На базата на детайлен анализ и на собствения ни скромнен (над 20-годишен) клиничен и педагогически опит съвместно с инженери и програмисти създадохме **компютърна тестова система за оценка на професионалните компетенции** (теоретични знания и схеми на рехабилитационно поведение в определени ситуации) на различните категории кадри, *работещи в областта на рехабилитацията*: лекари – специалисти и специализанти ФРМ, рехабилитатори, медицински рехабилитатори ерготерапевти и т.н. Системата дава възможност за реагиране в реално време и тренира способността на студента / специализанта за оценка на рехабилитационния потенциал на пациента, както и за структуриране на комплексна рехабилитационна програма. Оценяват се професионалните компетенции (теоретични знания и практически умения), също и способността за бърза реакция и за вземане на адекватни решения в ситуация

на ограничено време. За целта преди разработване на тестовите модули осъществихме проучване на бенефициентите на тестовата система от различните висши учебни заведения, както и сред утвърдени специалисти по ФТР, за начина на извършване на тестовете и на поднасяне на информацията за казусите (виртуални пациенти), които се „диагностицират“ и „лекуват“ от изпитваните. *Чрез сравнение на изходното и входното ниво на обучаваните осъществяваме оценка на придобитите от тях професионални компетенции, респективно на качеството на обучението.*

#### 14.6. СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ МЕЖДУ ТРАДИЦИОННО И СЪВРЕМЕННО ОБУЧЕНИЕ

**Традиционното или т. нар. конвенционално обучение** се характеризира с взаимодействие „лице-в-лице“ между преподаващ и обучаем, като обучаемият е пасивната страна в диалога. Този вид обучение има затворен и локален характер, провежда се в точно определено време, на точно определено място; при централизирано управление и липса на гъвкави механизми за персонализация (насочено е към много обучаеми). Процесът на обучение е линейно-статичен, а учебното съдържание се изменя твърде бавно. Изразходва много средства, време и други ресурси. Води се от преподавател / инструктор. Съдържанието трудно се актуализира и не се адаптира към специфичните изисквания и нужди на обучаемите.

Известно е, че в съвременния свят непрекъснато се *повишава необходимостта от продължаващо обучение за овладяване на нови технологии и придобиване на нови специалности или квалификации, за преквалифициране и професионално израстване.* Наред с това се наблюдава нарастване на изискванията на потенциалната аудитория към съдържанието на обучението и по отношение на възможностите за смяна на учебно заведение, специалност или форма на обучение.

В резултат на тези необходими и изисквания **отвореното обучение** цели да осигури нови форми и възможности за преподаване, учене, достъп до образование, до учебни ресурси и др., като премахва повечето съществуващи при традиционното обучение ограничения – финансови, физически, образователни, индивидуални. В идеалния вариант парадигмата на отвореното обучение предполага индивидуализирано обучение за всеки желаещ *при поискване* („on-demand“) и *точно на време* („just-in-time“) в произволна географска локация. Реализацията на отвореното обучение е невъзможна без прилагането на съвременните ИКТ, които подпомагат осъществяването на добре разпределен, ориентиран към обучаваните, персонализиран, нелинеен, динамичен процес на обучение. Следователно, **отвореното обучение** е и обучение с развити технологични средства или **електронно обучение**.

## 14.8. ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ

### 14.8.1. Дефиниции

Според Европейски център за развитие на професионалното образование [CEDEFOP, 2000] **електронното обучение (e-learning)** се определя като “обучение, което се извършва чрез средства на информационните и комуникационни технологии. То включва различни формати и хибридни методологии, като използване на програмни системи, Интернет, CD-ROM, обучение чрез компютри в режим на реално време и други електронни или интерактивни средства.” Електронното обучение най-общо се дефинира като “използване на новите мултимедийни технологии и Интернет, за да се повиши качеството на ученето” (Европейски Съвет, Лисабон, март 2000). В Таблица 16 е представена сравнителна характеристика на традиционното и електронното обучение.

### 14.8.2. Видове електронно обучение

Реализациите на ЕО обхващат следния спектър от форми:

➤ **продължаващо**, обучение през целия живот (life-long learning); целта е обучение на начин на учене, т.е. как да се учи, а не само какво трябва да бъде научено;

➤ **гъвкаво** - се характеризира с възможността обучаемият сам да определя някои ключови параметри на процеса на обучение (време, място, ресурси и темпо) съобразно своите предпочитания, желание, мотивация и нужди; дистанционно, определя някои от основните характеристики на модерното гъвкаво обучение най-често е дистанционно, то е *адаптивно* (отворено и обвързано по отношение на изискванията и развитието на трудовия пазар); *достъпно* за различни категории потребители; *високотехнологично* (базирано на съвременните ИКТ), *комплексно*, т.е. дава възможност за интегриране на идеи от различни области; *иновативно* (ползва иновационни методи на обучение) и *разпределено*, т.е. базиращо се на разпределени ресурси.

➤ **дистанционно** - преподавателите и обучаемите са разделени във времето и пространството (*почти*) през целия курс на обучението. В началото започнало като “home study” (осигуряване на печатни учебни материали за обучение извън училище под формата на кореспондентски курсове, 1870), през миналия век се добавят възможностите на мултимедиите (аудио, видео, телевизия, по-късно и CD Rom за допълване или изместване на печатните материали – на този принцип работят първите европейски отворени университети – *Open University* в Милтън Кийнъс, Англия, 1969; *Univesidad Nacional de Education a Distancia* в Мадрид, 1972; *Gesamthochsule* в Хаген, Германия, 1975). След 1990 дистанционното обучение се основава на принципите на електронното обучение и Интернет. Дистанционното обучение днес е съвкупност от образователни форми, при които преподавателят и



обучаемият са постоянно разделени по време и по място; но образователната институция влияе върху планирането и подготовката на учебните материали, както и върху осигуряването на услуги за учащите (за разлика от самообучението); осигурява се двупосочна комуникация, така че учащия да извлича полза от диалога и дори да го инициира, което отличава дистанционното обучение от другите форми, използващи технически средства в учебния процес. Обикновено е индивидуално; но могат да се организират срещи (реални или виртуални) с дидактични цели и/или за социализация. Днес над половината от университетите в света предлагат *уеб-базирано дистанционно обучение*;

➤ **активно** - активна роля на обучаемия в процеса на овладяването на знания (интерактивен интерфейс, мотивация, когнитивно предизвикателство); реализиране на автономно (самонасочвано) обучение; с лесноизползваеми механизми за навигация и ориентиране; с поддръжка на различни техники за взаимодействие между участниците в обучението; толерантно отношение към грешките и подпомагане на обучаемия при коригирането им; с **подварварианти: персонализирано, проектно-ориентирано, обучение на работното място**)

✓ **персонализирано обучение**: на обучаемите са предоставени средства за “свързване на техните конкретни нужди и предпочитания с нужната информация”. Описват се три типа персонализация: *персонализация на съдържанието* (базирана на потребителските предпочитания, на предварителните знания и опит); *персонализацията на начина на предоставянето и на формата на съдържанието* (учебното съдържание не се изменя, но се предоставя чрез специфицирани от потребителя софтуерни и хардуерни средства и предпочитани формати на съдържанието); *пълна персонализация* (комбинация от двата подхода). Прилагат се два метода за персонализация: *от самия потребител*, или *базирана на изграден потребителски профил с метаописания на информационното съдържание*, или *търсене на корелация между потребителите, изразена чрез стойностите на атрибутите, описващи техния профил*. Голяма част от усилията на стандартизационните комитети и организации (W3C, Dublin Core, IMS, IEEE и др.) при създаване на стандарти за електронно обучение са насочени именно по посока на персонализираното обучение.

✓ при **проектно-ориентираното обучение** група обучаеми работят независимо един от друг върху даден проект или решаването на общ проблем или задача в среда близка до реалността. Счита се, че това е начин за овладяване на трайни и полезни знания; реализация на активно и автономно (самонасочвано) учене; изграждане на умения за анализиране и решаване на проблеми и задачи. Виртуалната среда за кооперативна работа (Computer Supported Cooperative Work Environment) [Schar, 2003] осигурява

възможност за: синхронни и асинхронни комуникации между участниците; общи работни пространства; средства за представяне на информация, факти и мнения, отговори на често задавани въпроси, терминологични речници и други, които да подпомагат обучаемите при вземането на решения.

✓ **Обучение на работното място /OPM/** (On-The-Job Training) се базира на електронното обучение, т.е. използват се ефективни педагогически методи, осигурява се достъпност, централна роля на обучаемия и отсъствие на елемента “класна стая” от процеса на обучението. Предимствата на процеса на е-учене се “пренасят” към индустриалния сектор и услугите като се запазва нивото на ефективност на самото обучение, което е от изключителна важност както за работодателите, така и за служителите, защото дават възможност за провеждане на качествено обучение без това да се отразява на нормалния ход на работата. Обучението тип *On-The-Job Training* може да е предварително *структурирано* или да е *мастично* или *напълно неструктурирано*, което дава възможност за максимално адаптиране към нуждите на обучаемите (по време, място, начин и т.н.). Не е за подценяване и факта, че при този тип обучение се имитират настоящи или бъдещи обичайни задачи на работното място.

➤ За най-ефективна форма на обучение се счита т.нар. **адаптивно обучение** или **смесено обучение** (*Blended Learning*), представляващо комбинация от много различни форми на обучение - обучение с участие на инструктор, уеб-базирано или не, мултимедийно, компютърно-базирано, дистанционно и т.н. Всяка от формите се използва на даден етап от цялостния образователен процес, което дава възможност съответния учебен материал да бъде усвоен чрез многообразие от начини и ситуации. Смяната на стратегия или форма на обучение се извършва динамично от инструктора, от системата или при конкретната реализация.

**14.8.3. Сравнителен анализ между традиционно и електронно обучение (табл. 16) [Drucker, 2000].:**

<b>Критерии</b>	<b>Традиционно обучение</b>	<b>Електронно обучение</b>
<b>Предоставяне</b>	Чрез натиск - преподаващият определя програмата (какво, кога и как ще се учи)	Чрез възприемане - обучаемият определя програмата (какво, кога и как ще учи)
<b>Реакция</b>	На очакване – предполага, че предварително се познава проблема	На действие - реагира на представения проблем
<b>Достъп до учебно съдържание</b>	Линеен – предварително е дефиниран прогреса на знанията (притежава изразена прогресия на знанието)	Нелинеен – позволява директен достъп до знанието, свързано с представения проблем, вземайки предвид конкретната ситуация
<b>Връзка с други процеси</b>	Асиметричност – обучението се обособява като отделен процес	Симетричност – обучението е интегрирана дейност – процес, свързан с други процеси
<b>Модалност (форма)</b>	Дискретна – обучението се реализира чрез отделни блокове с предварително и ясно дефинирани начало и край.	Непрекъсната – обучението се провежда в паралелни цикли без да спира
<b>Авторство и композиране на учебно съдържание</b>	Централизирано – съдържанието се избира от библиотека с материали от обучаващия или се създава от него	Разпределено – съдържанието е резултат от взаимодействията на обучаващия с други участници в процеса на обучение
<b>Възможност за персонализация на съдържанието</b>	Масово – съдържанието задоволява потребностите на множеството	Персонализирано – съдържанието се определя от индивидуалните потребности и цели задоволяването на нуждите на всички потребители
<b>Адаптивност на съдържанието</b>	Статично – съдържанието и организацията / таксономията остават в техния оригинален вид (зададен от автора) без отчитане на промените в околната среда	Динамично – съдържанието се мени непрекъснато на базата на потребителския опит, нужди и предпочитания, новите практики, правилата и изискванията на бизнеса

## 14.9. СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ В УНИВЕРСИТЕТСКОТО ОБУЧЕНИЕ ПО РЕХАБИЛИТАЦИЯ В МЕДИЦИНСКИТЕ УЧИЛИЩА

14.9.1. *Съвременните тенденции в развитието на университетското образование* са насочени към **изпреварващото му адаптиране към потребностите на обществото в перспектива**. Налага се обучение на студентите в умения за справяне с нова съвременна техника – както физиотерапевтична апаратура, така и информационни технологии, задължителни при актуалните информационни натрупвания.

Понастоящем, при спазване правилата на доказателствената медицина и при навлизането на глобалната информационна мрежа и електронните медии, се налагат новите форми на обучение с “използване на новите мултимедийни технологии и Интернет, за да се повиши качеството на ученето” (Европейски Съвет, Лисабон, март 2000), както и *терминологично уеднаквяване* с понятията, наложили се в Европа и в света.

*Традиционното* или т. нар. **конвенционално обучение** се характеризира с взаимодействие “лице-в-лице” между преподаващ и обучаем като обикновено обучаемият е пасивната страна в диалога.

Основна и съществена характеристика на новите образователни модели е възможността за реализация на **активно обучение**, което се изразява в променената роля на преподавателя (*tutor*) от една страна и на обучаемия – от друга. Тази промяна е естествен резултат от използването на интерактивните среди за обучение със следните основни характеристики:

- *активна роля на обучавания* в процеса на овладяването на знания (*интерактивен интерфейс, мотивация, когнитивно предизвикателство*);
- реализиране на *автономно (самонасочвано) обучение*, при което на обучаемия се предоставят средства за контрол над скоростта на ученето, възможност за избор на медия/и, възможност за избор на преход от един материал към друг;
- реализирани са *лесноизползваеми механизми за навигация и ориентиране*;
- поддръжка на *различни техники за взаимодействие между участниците в обучението*;
- *толерантно отношение към грешките и подпомагане на обучаемия при коригирането им*;
- *възможности за персонализация на обучението*.

14.9.2. Известно е, че **физикалната медицина** обединява съвкупност от науки за приложението на физикалните фактори върху човешкия организъм (в здраве и болест) - с цел профилактика, лечение и рехабилитация на здравия и болния човек. У нас е придобил гражданственост терминът **физиотерапия** – за използването на преформираните физикални фактори за лечебни цели, докато в англосаксонските школи под физиотерапия се разбира профилактичното и терапевтично приложение на активното и пасивното движение (т.е. кинезитерапията според нашата номенклатура). В

съвременността се налага *терминологично уеднаквяване* с общоприетите понятия.

От друга страна, демографските промени (застаряване на населението), нарастващият травматизъм и относително ограниченият икономически статус на българската популация водят до увеличаване броя на инвалидизирани лица, респективно до необходимост от разширяване на концепцията за физикална терапия и рехабилитация (ФТР) – съобразяване с наличните все повече пациенти с по няколко тежки заболявания, зависими от придружител и помощни средства в ежедневието. Принципите на физикалната и рехабилитационната медицина (ФРМ) навлязоха в редица „големи“ клинични области, като кардиология и кардиохирургия, ревматология, ортопедия и травматология, неврология и неврохирургия, гериатрия и геронтология. Появи се необходимост както от обучение на пациентите в самостоятелност в дейностите на ежедневието (ДЕЖ), така и от адаптиране на средата към техния ограничен остатъчен рехабилитационен потенциал (с цел преодоляване на архитектурните бариери). Наложил се разширение на концепцията за обучение по ФРМ – чрез въвеждане на нова (за нашата страна) университетска специалност „*медицинска рехабилитация и ерготерапия*“ (от 2004 в МУ – София, от 2005 и в МУ – Плевен). Очерта се тенденция към обединяване усилията на множество специалисти (педагогически екип), която кристализира в началото на 2007 с основаването на обща Катедра (по физикална терапия, медицинска рехабилитация и ерготерапия) в МУ – Плевен. През 2006 е създаден и Сектор по Медицинска рехабилитация и ерготерапия към Катедра „Анатомия“ на Медицински Факултет на МУ – София, която през 2010 се трансформира в отделна Катедра МРЕТ в рамките на МФ.

**14.9.3.** Условието на съвременността налага съобразяване с ***тенденциите на световната педагогическа и медицинска наука и практика:***

➤ Важен фактор за усъвършенстване на процеса на обучение е **системното актуализиране на съдържанието на учебните програми** по всички преподавани задължителни и избираеми дисциплини в съответствие с европейските изисквания и Наредбата за трансфер на кредити. Необходими са усилия за оптимизиране организацията на учебните занятия и изпитните сесии с максимални икономии на време, материални, финансови и кадрови ресурси; като се работи за въвеждане нови методи и подобряване качеството на преподаване при утвърждаване на европейските образователни критерии и ефективно прилагане на Университетските процедури за осигуряване на качеството на катедрено ниво.

➤ Въвеждат се *иновационни елементи в преподаването* – преподаване с насоченост към практиката и нуждите на обучавания в дългосрочен план), илюстриране на учебния материал с повече клинични случаи (вкл. демонстрации на пациенти), обучение за работа със съвременна апаратура; използване на възможностите на съвременните технологии за онегледяване на преподавания материал с помощта на мулти-медийни

електронни системи, въвеждане елементи от програмно-базирано обучение, нови методи за стимулиране на посещаемостта на лекции и упражнения и на самостоятелната работа; съвременни методи за текущ и финален контрол (за целите на обучението по дисциплините физиотерапия и кинезитерапия в МУ – Плевен, в Медицинските колежи в София, Плевен и Стара Загора, също и в МУ – София, създадохме банка с над 600 тестови въпроса, от различни видове и категории, с различно ниво на трудност, адаптирани към нуждите на съответната категория обучавани; които апробирахме в различни комбинации при студенти по медицина, по медицинска рехабилитация и ерготерапия; бъдещи рехабилитатори, медицински сестри, акушерки, масажисти с увредено зрение);

➤ *Навлизането на физикалните фактори в ранните етапи на лечение на заболяванията* (вкл. в острия стадий след сърдечно- или мозъчно-съдови инциденти или пристъпи / респ. влошаване на хронично-прогресиращи дегенеративни заболявания) налага **ежегодно осъвременяване на преподаван материал, учебни помагала, програми и конспекти;**

➤ Поради необходимостта от тясна колаборация между специалистите по физикална и рехабилитационна медицина (ФРМ) с различни други специалисти (медицински и немедицински), както и поради ускорените темпове на натрупване на научна медицинска информация (в условията на съвременността и на Internet феноменът „Леонардо“ е невъзможен) все повече се налага специализация и профилиране на специалистите по ФРМ и **преориентиране към т.нар. интердисциплини** (кардиологична, пулмонална, ревматологична, неврологична, ортопедично-травматологична рехабилитация и т.н.). Това предполага организиране и на адекватно подготвени *тематични курсове* в съответните области; установяване и задълбочаване на *колаборация* със *съответните университетски катедри и клиники* – с оглед налагането на физикалната терапия, медицинската рехабилитацията, ерготерапията (вкл.естествени и преформирани физикалните фактори, помощни средства, ергономични и ерготерапевтични уреди и пособия) като задължителни при превенцията, терапията и рехабилитацията на някои социално-значими и инвалидизиращи заболявания; както и чрез *участия в национални и международни научни форуми* по съответните клинични дисциплини;

➤ **Задължително е преодоляване на съществуващата инертност към промоцията на здравето и ранната профилактика на някои социално-значими заболявания (особено кинези-профилактиката) –** вкл. чрез провеждане **тематични курсове по проблемите на физикалната превенция и физиопрофилактиката** – за подобряване качеството на живот на здравия човек (например приложение на физикалните фактори за оформяне на тялото и за козметични цели), както и на **първичната профилактика на някои социално-значими заболявания;**

➤ Трябва да се коригира погрешното отношение на обществото към *лицата с увреждания*, което води до нарастване значението на **качествената и количествената оценка на функционалния статус на пациента и правилното насочване към професионална преквалификация на**

**инвалидизираните лица** – оттам възниква необходимостта от тясна колаборация с различни видове медицински и немедицински специалисти и въвеждане обособена специалност *ерготерапия*; за целта в Катедрата на МУ – Плевен подготвихме (а от 2012 включихме и в Катедра МРЕТ на МФ при МУ – София) *тематични курсове по проблемите на физикалната медицина, неврорехабилитацията, ерготерапията (вкл. физио и кинезитерапия) при някои социално-значими и инвалидизиращи заболявания (при заболявания на централната и на периферната нервна система, при миофасциална болка)*;

➤ Акцентуира се върху функционалната реедукация и социалната реинтеграция на лицата с увреждания вкл. осигуряването на помощни средства, обзавеждане и оборудване на дома – което налага **задълбочаване на преподаването в насока механотерапия, функционална реедукация (и с ерготерапевтични средства), обучение (вкл. самообучение) в дейности от ежедневиия живот**;

➤ При планиране, организация и провеждане на обучението трябва да се спазват някои основни принципи: *индивидуален подход, комплексност, етапност и последователност, екипен принцип (ангажиране на преподавателски екип от специалисти), достъпност на обучението (accessibility), ползваемост на услугите (usability), фокус върху нуждите на потребителя – студент, обучаващ се (customer-oriented service, student learning service), обратна връзка с обучаваните (feedback) за отчитане на резултатите от обучението (провеждаме периодични проучвания на мнението на обучаваните с цел максимално адаптиране на програмите към техните образователни нужди и подобряване качеството на обучение); изпреварващо обучение (вероятностно прогнозиране на бъдещите изисквания на клиничната практика и социума и адаптиране на учебния процес към тях)*;

➤ Налага се **оборудване** на съответните Катедри и клиники с *пособия за дейности на ежедневиия живот; ортопедични средства* (шини, бастуни, патерици, инвалидни колички);

➤ **Въвеждат се нови критерии за качество на работата - субективни** (обратна информация от обучаваните за качеството на преподаване) и **обективни** (успеваемост на теоретични и практически изпити), въвеждане системи на Европейския съюз за контрол върху обучението и резултатите от него.

## 15.СЪВРЕМЕННО СЪСТОЯНИЕ НА СПЕЦИАЛНОСТ МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ В БЪЛГАРИЯ

От академичната 2004 / 2005 година в Медицинските университети в София и Плевен (от есента на 2004 в София, от февруари 2005 – в Плевен), а от учебната 2007 / 2008 година – и в Софийския Университет „Св.Климент Охридски“ започва обучение по бакалавърска програма „Медицинска рехабилитация и Ерготерапия (МРиЕТ)“.

Въпреки сериозни трудности и препятствия (вкл. доста противоречивата атмосфера) бакалавърската програма по МРиЕТ се наложи. Критицизмът обаче (като техника на обществена дискусия) стимулира усъвършенстването на специалността (вкл. у нас).

Ние считаме, че би трябвало тази специалност да се нарича МРиЕТ (а не чиста ЕТ, както е в РУ и каквато дисциплина се изучава в Медицинските колежи (МК – София, МК - Варна, МК - Пловдив и МК - Стара Загора); както и че нейните възпитаници би следвало да работят в клиничната рехабилитационна практика под ръководството на лекар - специалист по Физикална и рехабилитационна медицина (ФРМ).

### 15.1. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ И ПОСТУЛАТИ НА МРиЕТ

Еволюцията на медицината и на рехабилитацията винаги са били (и продължават да бъдат) смесица от наука, философия, социология и интуиция. Някои от най-добрите практики са били слаби учени, но със завидна интуиция (*Lewis and Bottomley, 1994 – цитат по Alison J. Laver Fawcett, 2007*); както и обратно. Именно поради особеностите на тази фина микстура е особено трудно оценяването (и качествено, и количествено) на функционалните дефицити, на лечебните техники и подходи.

*Физиотерапевтите и ерготерапевтите се фокусират върху рехабилитацията и ресоциализацията на пациента / клиента, като превръщат **физикално- терапевтичната и ерготерапевтичната практика в комбинация от изкуство и наука***. Както физикалната, така и ерго-терапията са **холистични терапии**, при които терапевтът въздейства върху цялостния организъм. Човекът е единна система, а не просто сбор от функционирането на ССС, ОДА, НС и т.н. Това предопределя както *сложността на функционалната оценка* (от микро- до макро-ниво),



различните степени на функционални нарушения (от патофизиологията до социалната изолация) и комплексността на терапевтичните прийоми. На анализ подлежат също и околната среда, семейната подкрепа, ролите и ценностите; както и (на ниво организъм) – обем на движение, мускулна сила / слабост, мускулен тонус. Разбира се, терапевтичният подход е центриран към пациента / клиента.

Сред най-честите грешки при възприемането на МРiЕТ са своеобразните **седем мита на МРiЕТ**:

- МРiЕТ не е само рехабилитация;
- МРiЕТ не е само ерготерапия;
- МРiЕТ не е само борба за независимост;
- МРiЕТ не е само трениране на мускулите или походката; тя не е само функционална тренировка;
- МРiЕТ не е само начин за ангажиране на хората с цел отвлимане на вниманието;
- МРiЕТ не е само средство за правене на красиви вещи;
- МРiЕТ не е само работа или дейност на горните крайници.

## НЕОБХОДИМОСТ ОТ МРЕТ

ДИСФУНКЦИИ и ДЕФИЦИТИ ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ЦНС, подлежащи на МРЕТ	
<i>Voluntary deficits</i>	СОМАТО-СЕНЗОРНИ ДЕФИЦИТИ
<i>Motor deficits</i>	МОТОРНИ ДЕФИЦИТИ
<i>Postural adaptation</i>	Постурална адаптация
<i>Mechanical and physiological components of movement</i>	Механични и физиологични компоненти на движението
<i>Deficits in voluntary movements</i>	Дефицит на волевите движения
<i>Strength, endurance</i>	Мускулна сила и издръжливост
<i>Coordination</i>	Координация
<i>Functional ability</i>	Функционални сръчности
<i>Motor learning ability</i>	Умение за заучаване и извършване на движения
<i>Motor planning</i>	Двигателно планиране
<i>Visual-perceptual performance</i>	ВИЗУАЛНО-ПЕРЦЕПЦИОННИ УМЕНИЯ
<i>Cognition</i>	КОГНИТИВНИ УМЕНИЯ
<i>Speech and language</i>	ГОВОРНИ УМЕНИЯ, РЕЧ
<i>Emotional adjustment</i>	ЕМОЦИОНАЛНА СТАБИЛНОСТ
<i>Daily living skills</i>	ДЕЙНОСТИ ОТ ЕЖЕДНЕВНИЯ ЖИВОТ

2013 проф. д-р Ивет Колева, дмг 2

## Подпомагане извършването на дейности



2013

61

## Кухненски дейности за възрастни



2013

64

Терапия на  
ръката

Справяне с  
умората

Занятия с хора,  
преживели  
мозъчен инсулт

Разположение в  
пространството

## Участие в ежедневиия живот



2013



## Ерготерапия в педиатричната практика



67

## 15.2. МЯСТО НА МЕДИЦИНСКИЯ РЕХАБИЛИТАТОР ЕРГОТЕРАПЕВТ В РЕХАБИЛИТАЦИОННИЯ ЕКИП

Мултидисциплинарният и мултипрофесионален екип включва по презумпция следните кадри: *лекуващ лекар – специалист по ФРМ, други лекари* (ОПЛ и специалисти - кардиолог, невролог, ортопед); *рехабилитатор, медицински рехабилитатор ерготерапевт; медицинска сестра; кинезитерапевт; социолог; логопед; клиничен психолог; пациент* (чието активно участие в рехабилитационния процес е основна предпоставка за успешно лечение). Всеки един от членовете на рехабилитационния тим има определена роля и активното му участие в рехабилитационния процес е важна предпоставка за успешно лечение. Екипната работа с пациента и с неговото семейство е насочена към поставяне на свойствени, реалистични и индивидуализирани цели и задачи на всеки етап от лечението. Екипът не задава въпроса „Какви са целите на специалиста по трудотерапия (например) тази седмица?“, той пита: „Какви са целите на пациента тази седмица и как трудотерапевтът (ерготерапевтът) може да му помогне да ги осъществи?“. По такъв начин рехабилитацията е в състояние да стимулира функционирането и участието на пациента (респективно инвалида) чрез координирано осигуряване на източници на информация и подпомагане на пациента (инвалида) и семейството му, т.е. действа като катализатор. В **задълженията** на участващите в рехабилитационния екип кадри влиза както отговорното провеждане на всички рехабилитационни диагностични и терапевтични процедури (вкл. психотерапевтични), така и страховката и пазенето на пациента (от всякакъв вид проблемни ситуации).

Съществуват определени **изисквания към професионалната подготовка (теоретични знания, практически умения, компетенции) на различните категории персонал.**

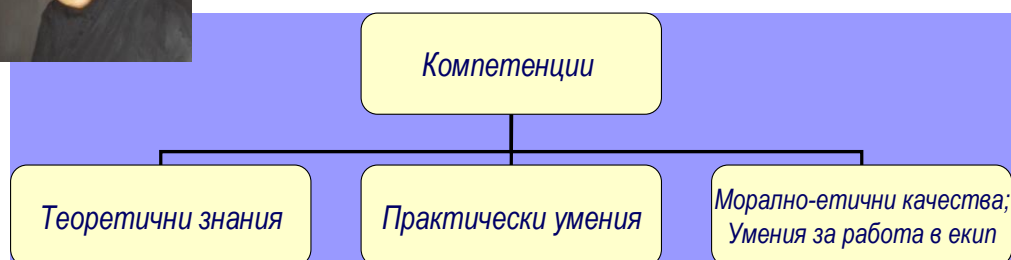
*Лекуващият лекар - специалист по ФРМ* отговаря за структурирането на комплексната ФТР програма и за извършването на някои високо-специализирани диагностични и терапевтични методики. Той би следвало да има задължителна допълнителна квалификация за високо-специализирани дейности по основните дялове на клиничната рехабилитация (вкл. особености на

медикацията, кинезиологичен анализ, високоспециализирани КТ методики, електродиагностика и електростимулация, мануална диагностика, манипулации, рефлексотерапия) при най-честите социално-значими заболявания.

Рехабилитаторът и медицинският рехабилитатор – ерготерапевт отговарят за конкретното провеждане на комплексната ФТР-програма. Те би трябвало да имат допълнителни квалификации, респективно умения и сръчности за провеждане на високо-специализирани методики (ПНМУ, тракции, мобилизации).



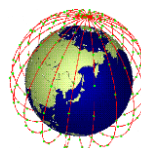
Изисквания и поле на работа на ерготерапевтите  
Постулат ЕТ и МР



“Човекът, чрез използване на своите ръце,  
енергизирани от неговия мозък и воля,  
може да повлияе върху състоянието на  
собственото си здраве.”  
(Reilly, 1963)

“Man through the use of his hands  
as energized by mind and will  
can influence the state of his own health”  
(Reilly, 1963)

December 2008



<http://www.wfot.org.au>





МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ

- ICF – WHO, 2001-2002
- 2004 – Bg стандарт ФРМ
- 2007 – Bg in EU
- UEMS - PRM Section & Board:  
2 представители от Bg - Sept 2007
- UEMS – PRM S & B:  
Field of competences of the PRM doctors: OTh
- PRM & OTh



Body Structures  
& Functions

Activities &  
Participation

Personal and  
Environmental  
Factors

Physical Medicine

Rehabilitation Medicine

Occupational Therapy

December 2008

Yvette Kolera



December 2008

Kolera

ФУНКЦИИ И  
СТРУКТУРИ НА  
ТЯЛОТО

ДЕЙНОСТИ

УЧАСТИЕ

ФАКТОРИ НА  
ОКОЛНАТА СРЕДА

ЛИЧНОСТОВИ  
ФАКТОРИ

ICD – X & ICF

Many decisions have to be made

December 2008

Yve

### 15.3. ПРОФЕСИОНАЛНИ КОМПЕТЕНЦИИ НА МЕДИЦИНСКИЯ РЕХАБИЛИТАТОР ЕРГОТЕРАПЕВТ

Според съвременните изисквания подготовката на специалистите (*и магистри, и бакалаври*) трябва да обхване достатъчен обем **теоретични знания и практически умения**, като в областта на медицината (и по-конкретно рехабилитацията) се изисква и възпитание на обучаваните в определени **морално-етични принципи**, обучение за **работа в екип** и предварителна подготовка за **решаване на проблеми в конкретни ситуации** (*безопасно за пациентите*).

Медицинският рехабилитатор, ерготерапевт участва активно в провеждането на цялостния процес на **медико-психологичната, трудово-професионалната и социално-правната рехабилитация** на пациентите със заболявания, увреди и състояния, водещи до временно или трайно намаление на функционалния капацитет и качеството им на живот – **от функционалната оценка до структурирането и практическата реализация на комплексната рехабилитационна програма**. Той е важен член на мулти-дисциплинарния рехабилитационен екип, като извършва дейността си *под контрола и ръководството на лекаря – специалист по физикална и рехабилитационна медицина*; работи съвместно с общо-практикуващия лекар и с лекари – специалисти (в зависимост от основното заболяване на конкретния болен), а така също и с други медицински специалисти (рехабилитатори, масажисти, медицински сестри) и немедицински специалисти (кинезитерапевти, педагози, психолози, логопеди, социолози, социални работници и други) - според проблемите на съответния пациент.

## КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА НА МЕДИЦИНСКИЯ РЕХАБИЛИТАТОР ЕРГОТЕРАПЕВТ

Медицинският рехабилитатор, ерготерапевт **самостоятелно провежда комплексната рехабилитационна програма**; като творчески прилага средства, методики и дейности, които подпомагат функционалното възстановяване на пациентите, максимално използвайки и развивайки (в границите на наличния рехабилитационен потенциал) техните физически и психически способности с крайна цел постигане на максимално възможната (при конкретния пациент) самостоятелност в дейностите на ежедневието и подобряване качеството им на живот.

Медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да има задълбочени **Теоретични познания** за:

- **устройството на човешкото тяло и неговите функции** - с акцент върху опорно-двигателния апарат и нервната система (анатомия, физиология, кинезиология);
- **промените в структурата и функциите на отделните органи и системи** (патоанатомия, патофизиология; патокинезиология и патобиомеханика, образна диагностика);
- **основни клинични медицински дисциплини**, при които на настоящия етап има разработени и утвърдени методики на МРЕТ (ортопедия и травматология, неврология, интерна, хирургия, акушерство и гинекология, педиатрия, гериатрия и психиатрия);
- **основи на ергономията и ерготерапията** (принципи на функционалната оценка на пациентите според Международната класификация на функционирането; анализ на дейностите, начини за адаптиране на средата към нуждите на лицата с функционални дефицити);
- **специални физикално-терапевтични, рехабилитационни и ерготерапевтични средства и методи**, вкл. техните варианти в отделните области на клиничната рехабилитационна практика (ортопедично-травматологична, неврологична, ревматологична и др.);
- **социално-медицински познания** (по медицинска психология и медицинска педагогика, социална медицина и медицинска социология, етика и деонтология, хигиена и екология, медико-социални проблеми на МРЕТ);



- **здравно законодателство,**
- **методика на научно-изследователската работа,**
- **информационни технологии** (вкл. прилагането им) при МРЕТ на лицата с ограничени функционални възможности).

Медицинският рехабилитатор ерготерапевт притежава следните **Практически умения**:

- ❖ **извършва детайлен кинезиологичен и патокинезиологичен анализ на двигателните възможности на пациента** (вкл. гониометрия, мануално мускулно тестване, оценка на променения мускулен тонус и мускулния дисбаланс);
- ❖ **прави комплексна функционална оценка на нарушенията на позата, походката и фината моторика** (вкл. захвата);
- ❖ **на базата на общата оценка на рехабилитационния потенциал на пациента и под ръководството на лекар – специалист по физикална и рехабилитационна медицина съставя и провежда комплексна физикално-медицинска, рехабилитационна и ерготерапевтична програма** (която дозира точно, а при нужда коригира и допълва);
- ❖ **владее специализирани и високо-специализирани методики от областта на физикалната терапия, активната и пасивната кинезитерапия и ерготерапията** (постизометрична релаксация; мануална тракция и мобилизация на периферни стави и гръбначен стълб; суспензионна и пуллитерапия; методики за нервно-мускулна реедукация; класически и рефлекторен масаж, мануален и апаратен масаж, спортен и козметичен масаж; методики с естествени и преформирани физикални фактори – електро и светлолечение, водо и балнеотерапия, термо и криотерапия; като може да извършва електростимулации след електродиагностика от лекар-специалист по физикална и рехабилитационна медицина и уточнена от него рецептура на процедурата);
- ❖ **съставя комплексни програми за профилактика и закаляване;**
- ❖ **прилага специфични трудови дейности** при рехабилитацията на пациенти с физически и психически

нарушения; извършва кинезиологичен и ерготерапевтичен анализ на основните трудови дейности; планира и осъществява на ерготерапевтична интервенция при конкретен пациент; обучава лица с увреждания в ползване на помощни средства (патерици, бастуни, инвалидна количка и други) за социална адаптация;

- ❖ обучава пациенти в различни дейности на ежедневието, свободното време и трудови дейности;
- ❖ работи с технически средства и пособия за възстановяване на пациентите;
- ❖ **адаптира ерготерапевтичния процес съобразно особеностите на клиента, целта на интервенцията и средата;**
- ❖ оценява и подкрепя практиката с доказателства от най-добрите *информационни източници*;
- ❖ участва при планиране, провеждане и анализиране на *научни проучвания* в областта на МРЕТ.

### Професионални функции

- ☐ **Рехабилитационни функции** (под ръководството и супервизията на лекар – специалист по Физикална и рехабилитационна медицина);
- ☐ **Профилактични и здравно-промотивни функции;**
- ☐ **Организационни и управленски функции;**
- ☐ **Комуникативни функции** (мултидисциплинарен екип)

## **ПРОФЕСИОНАЛНА РЕАЛИЗАЦИЯ НА БАКАЛАВРИТЕ И МАГИСТРИТЕ ПО МРiЕТ**

Придобитите от медицинския рехабилитатор ерготерапевт професионални компетенции му позволяват да работи като рехабилитатор и ерготерапет в кабинетите по: физикална терапия и рехабилитация (вкл. преформирани фактори, кинезитерапия, масаж) и ерготерапия в: държавни и частни лечебни заведения за болнична и извънболнична помощ; рехабилитационни центрове, институции за социални услуги в общността и специализирани институции; ресурсни центрове към регионалните инспекторати на Министерство на образованието и науката (дневни центрове за деца и възрастни с увреждания; детски заведения; домове за медико-социални грижи; домове и центрове за психично болни; специализирани предприятия за хора с увреждания; масови и помощни училища, центрове за временно настаняване на деца; фирми и предприятия, наемащи хора с увреждания); центрове за превенция на здравето, спортни и възстановителни центрове и институции (вкл. профилактични, фитнес и спа центрове, козметични и масажни салони, спортни отбори) и други.

#### **15.4. ОБЕКТИВНИ ПРЕДПОСТАВКИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА СПЕЦИАЛНОСТ МРЕТ В МУ - СОФИЯ**

Организационният опит и традициите на Медицински Факултет на Медицински Университет – София са основна предпоставка за развитието на специалността МРЕТ.

**Катедра “Медицинска Рехабилитация и Ерготерапия /МРЕТ/” при МФ на МУ – София** е структурирана през 2010 като продължител на дейността на сектор „Медицинска рехабилитация и ерготерапия” при Катедра „Анатомия” на МФ при МУ – София (основан 2006).

Ръководители на сектор МРЕТ / респективно на катедра МРЕТ са били: проф.д-р Камен Узунов, дмн и проф. д-р Анастасия Божилова – Пастирова, дмн (до 30 юни 2012), проф. д-р Колева, дмн (от юли 2012 и продължава).

**Ръководител на катедра „МРЕТ“ до юни 2012 вкл. е проф. д-р Анастасия Божилова – Пастирова, дмн.**

От септември 2012 МФ има пълен преподавателски екип (на основен трудов договор) за специалност „Медицински рехабилитатор, ерготерапевт“ в катедра „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“, включващ хабилитирани лица и асистенти.

Сред приоритетите на академичния състав на катедрата е **обучението по специалност МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ /МРЕТ/ – бакалавърска и магистърска програми.** Специалността МРЕТ е разкрита с Решение на Академичния съвет на МУ – София от академичната 2004 / 2005 година. Акредитирана е с отлична оценка за срок от 6 години през 2008-2009.

Академичният състав на Катедрата осигурява *обучението /лекции, упражнения, учебно-клинична практика/ по специалните дисциплини: Физикална терапия и рехабилитация, Кинезитерапия, Лечебен масаж, Ерготерапия.*

Общият хорариум на Катедра МРЕТ възлиза на 13 303 академични часа годишно /годишна натовареност на хабилитираните преподаватели – около 1500 академични часа, а на нехабилитираните – около 11 500 акад. ч./

Кадрите й отговарят и за преподаването и подготовката на студентите по МРЕТ (бакалавърска и магистърска програми) по

следните избираеми дисциплини: *Функционална оценка в МРиЕТ, базирана на МКФ; Неврорехабилитация при Паркинсонизъм, Неврорехабилитация при Множествена склероза, Неврорехабилитация при периферно-нервни заболявания и увреди /вкл. диабетна невропатия/*. Издадени са следните **учебници** в областта на рехабилитацията: *Основи на Физикалната терапия и рехабилитацията, Основи на кинезитерапията, Функционална оценка в МРиЕТ, МРиЕТ при неврологични заболявания и увреди, Кинезитерапия*.

По отношение на **научно-преподавателската дейност**: академичният състав на Катедра МРЕТ има защитени 4 дисертационни разработки (1 дм и 1 дмн по научна специалност 03.01.58 *Физиотерапия, курортология и рехабилитация*; 1 дп по 05.07.05. – теория и методика на физическото възпитание, спортната тренировка и лечебната физкултура; 1 дп по Педагогика /специална педагогика), разкрити са процедури за още дисертационни разработки; избрани са шест асистенти и 1 професор.

От създаването си Катедрата извършва и активна **научна и научно-приложна дейност**. Нейни кадри са автори и съавтори на над 150 научни публикации в областта на медицинската рехабилитация и ерготерапията, на *учебници и учебни ръководства* по Физикална терапия, Кинезитерапия, Масаж, Ерготерапия, Функционална оценка.

Катедра МРЕТ поддържа системни контакти с различни научни институции в страната и чужбина. С цел пропагандиране идеите на рехабилитацията се организират и **научни форуми**. За последните години членове на академичния състав на Катедрата са основни организатори и съорганизатори на няколко национални конгреса (по ФТР при социално-значими заболявания, по Кинезитерапия, по Неврорехабилитация и по Медицинска рехабилитация и ерготерапия). През 2012 Катедрата беше основен организатор на Първа българска Академия Рехабилитация в София.

Професионалните компетенции на академичния състав на Катедрата са контролирани и сертифицирани от съответните Европейски и световни структури: Европейски сертификат по Физикална и рехабилитационна медицина; международни сертификати по: PNF-концепция, двигателно обучение по Bobath, по Мануална терапия – Mulligan концепция, по Кинезиотейпинг; Европейски сертификати по Миофасциални техники, по Лимфен

дренаж, по Ранна интервенция при деца с Down синдром и основни двигателни умения.

През периода 2012 – 2014 Катедра МРЕТ работеше в тясна колаборация с **КЛИНИКА „ФИЗИКАЛНА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА“ при УМБАЛ „Св. Иван Рилски” - София**, която беше единствената клинична университетска структура по ФРМ в София с легла за хоспитализация. В клиниката съществуваша традиции и приемственост по отношение физикална терапия и рехабилитация на голям брой социално-значими и инвалидизиращи заболявания (вкл. и при редки болести). Прилагаха се множество съвременни специализирани и високо-специализирани физикално-диагностични и физикално-терапевтични методики. В КФРМ работеше висококвалифициран персонал от лекари – специалисти по Физикална и рехабилитационна медицина и по Неврология, бакалаври и магистри по Медицинска рехабилитация и ерготерапия. Прилагат се и досега **специализирани дейности** като: терапия с ниско-, средно- и високо-честотни токове, ултразвук, магнитно поле, инфрачервени и ултравиолетови лъчи; лазертерапия; активна кинезитерапия, механотерапия. Извършваше се **комплексна функционална оценка на опорно-двигателния апарат и нервната система**: гониометрия, мануално мускулно тестване, оценка на функциите на централен и периферен двигателен неврон, тестване на равновесие, координация, походка, захват, оценка на самостоятелността в дейностите на ежедневиия живот, тестване по МКФ. От **високо-специализираните дейности** се прилагаха: Екситомоторна електродиагностика и електростимулация, Мануална диагностика и мануална терапия, Пост-изометрична релаксация, Екстензионна терапия, Рефлексотерапия. Клиниката разполагаше и със **стационар за ранна рехабилитация** (вкл. с възможности за долекуване и продължително лечение и рехабилитация на хронични страдания, предимно на нервната система и опорно-двигателния апарат; също и на професионални заболявания и увреди).

## 15.5. ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ НА УЧЕБНИТЕ ПЛАНОВЕ ПО МРiЕТ

На базата на досегашния ни скромн 25-годишен опит в клиничната рехабилитационна практика и в обучението по рехабилитация, както и вече натрупания опит в МФ на МУ – София, също и в Катедрата по «Физикална медицина, рехабилитация, ерготерапия и спорт» при МУ – Плевен, през последната година извършихме реструктуриране на учебните планове по специалността, като последните бяха утвърдени от съответните компетентни органи (Катедрен съвет, Факултетен съвет на МФ, Академичен съвет).

Актуализираните учебни планове използват максимално огромния потенциал (материална база и човешки ресурси) както на Медицински факултет при МУ - София, така и на сателитните Университетски болници.

15.5.1. Прилагаме Учебния план за бакалавърската програма (вкл. избираеми модули) – в съкратен вариант, достатъчен за целите на настоящето изложение (таблици 17-18).



**МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ НА МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ**  
**УЧЕБЕН ПЛАН (кратък) НА СПЕЦИАЛНОСТ "МЕДИЦИНСКА**  
**РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ";** ОКС "Бакалавър", редовно обучение  
 (в сила от академичната 2013 / 2014; приет от АС на МУ – София през юни 2013) (табл.17)

№	ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ	ЧАСОВЕ ОБЩО (Л / У)	Кредити (ECTS)	Изпит (семестър)
1.	АНАТОМИЯ И БИОМЕХАНИКА	165 (105/60)	10	II
2.	ЛАТИНСКИ ЕЗИК	45 (0/45)	2	I - т.о.
3.	ОБЩИ ГРИЖИ ЗА БОЛНИЯ	30 (15/15)	1,5	I - т.о.
4.	МЕДИЦИНСКА ЕТИКА И ДЕОНТОЛОГИЯ	30 (30/0)	1	I - т.о.
5.	МЕДИЦИНСКА ПСИХОЛОГИЯ	15 (15/0)	1	I - т.о.
6.	МЕДИЦИНСКА СОЦИОЛОГИЯ	15 (15/0)	1	I - т.о.
7.	ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА И МКФ	15 (15/0)	1	I
8.	ИНФОРМАТИКА	30 (0/30)	1,5	I - т.о.
9.	<b>КИНЕЗИТЕРАПИЯ (КТ)</b>	<b>555 (135/420)</b>	<b>33,3</b>	<b>II, VII</b>
	ОСНОВИ НА КТ (ТЕРМИНОЛОГИЯ, ПРИНЦИПИ, ФИЗИОЛОГИЧНИ ОСНОВИ, ИЗСЛЕДВАНИЯ И ИЗМЕРВАНИЯ)	105 (30/75)		
	СПЕЦИАЛИЗИРАНИ МЕТОДИКИ В КТ (АНАЛИТИЧНИ УПРАЖНЕНИЯ, ПИР, ПНМУ, МАНУАЛНА ТЕРАПИЯ)	75 (15/60)		
	КТ В ОРТОПЕДИЯТА, ТРАВМАТОЛОГИЯТА И ПРИ ПРОТЕЗИРАНЕ	75 (15/60)		
	КТ В НЕВРОЛОГИЯТА И НЕВРОХИРУРГИЯТА	165 (45/120)		
	КТ ПРИ ВЪТРЕШНИ И ДЕТСКИ БОЛЕСТИ	135 (30/105)		
10.	<b>ЛЕЧЕБЕН МАСАЖ (ЛМ)</b>	<b>315 (75/240)</b>	<b>15,1</b>	<b>I, VII</b>
	ОСНОВИ И ВИДОВЕ МАСАЖ (ВКЛ. СПОРТЕН И РЕФЛЕКТОРЕН)	75 (30/45)		
	ЛМ ПРИ ВЪТРЕШНИ И ДЕТСКИ БОЛЕСТИ	60 (15/45)		
	ЛМ В НЕВРОЛОГИЯТА И НЕВРОХИРУРГИЯТА	45 (15/30)		
	ЛМ В ОРТОПЕДИЯТА, ТРАВМАТОЛОГИЯТА, ПРИ ПРОТЕЗИРАНЕ	135 (15/120)		
11.	СПОРТ	105 (45/60)	6	т.о.
12.	МЕДИЦИНСКА БИОХИМИЯ	30 (30/0)	2	II - т.о.
13.	МЕДИЦИНСКА БИОФИЗИКА	15 (15/0)	1	II - т.о.
14.	КИНЕЗИОЛОГИЯ	45 (30/15)	3	II
15.	ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА	30 (15/15)	2	II - т.о.
16.	ХИРУРГИЯ	30 (30/0)	2	II - т.о.
17.	ФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОФИЗИОЛОГИЯ	75 (45/30)	5	III
18.	ОРТОПЕДИЯ, ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОТИКА	90 (75/15)	6	III
19.	ММТ	45 (15/30)	3	III – т.о.
20.	ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ	45 (15/30)	3	III
21.	<b>ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ</b>	<b>165 (60/105)</b>	<b>8,5</b>	<b>IV, VI</b>
	<b>ФТР – ОСНОВИ, ПРЕФОРМИРАНИ ФАКТОРИ</b>	45 (15/30)		
	<b>ЕСТЕСТВЕНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ</b>	45 (15/30)		
	<b>ФТР – СПЕЦИАЛНА ЧАСТ (КАРДИОРЕХАБИЛИТАЦИЯ, РЕСПИРАТОРНА РЕХ, РЕВМАТОЛОГИЧНА РЕХ, ОРТОПЕДИЧНА И ТРАВМАТОЛОГИЧНА РЕХ)</b>	45 (15/30)		
	<b>НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯ</b>	30 (15/15)		
22.	ПАТОАНАТОМИЯ	30 (15/15)	1,5	IV
23.	ХИГИЕНА И ЕКОЛОГИЯ	30 (30/0)	1	IV – т.о.
24.	НЕРВНИ БОЛЕСТИ	90 (75/15)	4,1	IV
25.	ПАТОПСИХОЛОГИЯ И ПСИХИАТРИЯ	30 (15/15)	1,5	V



26.	АДАПТИРАНА ФИЗИЧЕСКА АКТИВНОСТ	15 (15/0)		V
	<b>ЕРГОТЕРАПИЯ</b>	<b>150 (75/75)</b>	<b>9</b>	<b>VI, VII</b>
27.	ОСНОВИ НА ЕТ	120 (60/60)	7,5	
	ЕТ УМЕНИЯ, ИЗКУСТВА И ЗАНАЯТИ	30 (15/15)	1,5	
28.	ВЪТРЕШНИ БОЛЕСТИ	90 (75/15)	5	VI
29.	НЕВРОХИРУРГИЯ	45 (30/15)	2,5	VI
30.	ДЕТСКИ БОЛЕСТИ	45 (30/15)	3	VII
31.	АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ	15 (15/0)	1	VII – т.о.
32.	МБС	30 (15/15)	1,5	VII – т.о.
33.	ФАРМАКОЛОГИЯ	15 (15/0)	1	VI – т.о.
34.	КОЖНИ БОЛЕСТИ	15 (15/0)	1	VI – т.о.
35.	МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА РАБОТА	15 (15/0)	1	VII – т.о.
36.	СМСРПЗ	30 (30/0)	1,5	VII – т.о.
37.	МЕТОДИКА ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА ПРОЕКТИ	30 (30/0)	1,5	VII – т.о.
38.	ЗДРАВЕН МЕНИДЖМЪНТ	30 (30/0)	1,5	VII – т.о.
<b>ОБЩА АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ ОТ ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ</b>		<b>2520</b> (1260 / 1260)		
<b>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ</b> (аудиторна заетост)				
<b>БРОЙ ИЗПИТИ (ТЕОРИЯ) ПО СЕМЕСТРИ</b> (изп + т.о.)		<b>41</b> (21+20)		
<b>№</b>	<b>ИЗБИРАЕМИ КУРСОВЕ – модули</b>	<b>ОБЩО</b>	<b>Кредити</b>	<b>Изпит</b>
	ПРИЛОЖЕНИ НА ОТДЕЛЕН СПИСКЪК			
<b>АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ ОТ ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ</b>		<b>75</b>	<b>4,5</b>	
<b>ОБЩА АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ ОТ ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ</b>		<b>2595</b> (1335 / 1260)		
<b>№</b>	<b>КЛИНИЧНО ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>ОБЩО</b>	<b>Кредити</b>	
1.	УЧЕБНА КЛИНИЧНА ПРАКТИКА (по разпис)	<b>1170</b>		т.о. I, II, III, IV, V; VI, VII
	ЛЯТНА ПРАКТИКА (по 20 р.дни – в часове)	<b>320</b>		т.о. IV, VI
	<b>ОБЩО КЛИНИЧНО ОБУЧЕНИЕ (ДО СТАЖА)</b>	<b>1490</b>	<b>57</b>	
2.	<b>ПРЕДДИПЛОМЕН КЛИНИЧЕН СТАЖ (в часове)</b>	<b>700</b>	<b>22</b>	
	2.1. МР и ЕТ в ортопедията и травматологията			т.о.
	2.2. МР и ЕТ в неврологията и неврохирургията			т.о.
	2.3. МР и ЕТ при вътрешни болести			т.о.
	2.4. МР и ЕТ в детска възраст			т.о.
<b>ОБЩО ЧАСОВЕ КЛИНИЧНО ОБУЧЕНИЕ</b> (УКП и стаж)		<b>2190</b>	<b>79</b>	
<b>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ</b> (аудиторна заетост и УКП) – теория и практика				
<b>ОБЩА АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ ОТ ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ И УКП</b>		<b>4085</b> (1335 / 2750)		
<b>ОБЩО ЗА ОБУЧЕНИЕТО</b> (задълж. и избир. дисц., УКП и преддипломен стаж)		<b>4785</b> (1335 / 3450)	<b>240</b>	
<b>Съотношение теория / практика</b>		<b>1 : 2,5</b>		
<b>БРОЙ ИЗПИТИ ПО СЕМЕСТРИ (ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА)</b> (изп + т.о, УКП и стаж.)		<b>54</b> (21+20+13)		

**ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ**  
**за студенти от специалност „Медицинска рехабилитация,**  
**ерготерапия“ – бакалавърска програма**  
*(4,5 кредита ECTS)*  
*(таблица 18)*

№	ТЕМА НА КУРСА	Катедра	Акад.ч.	ECTS
1.	Методика за възстановяване на мускулната сила на крайниците	МРЕТ	40	
2.	Съчетаване на мобилизациите на периферните стави с мекотъкани техники	МРЕТ	20	
3.	Анатомия на лимфната система и мануален лимфен дренаж	Анатомия МРЕТ	40	
4.	Въведение в Кинезиотейпинг методиката	МРЕТ	40	
5.	Топографска анатомия	Анатомия	30	
6.	Български език за чуждестранни студенти		40	
7.	МРЕТ в неврологията, неврохирургията и психиатрията	МРЕТ	20	
8.	Функционална оценка в МРЕТ и Международна класификация на функционирането (МКФ)	МРЕТ	15	
9.	Адаптирана физическа активност (АФА)	МРЕТ	15	
10.	Арт-терапия	МРЕТ	15	
11.	Оксидативен стрес и свободнорадикални процеси	20	<b>1,0</b>	
12.	Медицинска биохимия за МРЕТ	30	<b>1,5</b>	

15.5.2.Прилагаме Учебния план за магистърската програма (вкл. избираеми модули) – в съкратен вариант, достатъчен за целите на настоящето изложение (таблици 19-21 и фигури 114-116).

**МАГИСТРАТУРА ПО  
МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ  
МАГИСТРАТУРА по МРиЕТ**

СПЕЦИАЛНОСТ:

***Медицинска рехабилитация и ерготерапия***

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: ***магистър***

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:

***Медицински рехабилитатор ерготерапевт***

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: РЕДОВНА (***МОДУЛНА***) форма

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ:

**2 (два) семестъра (1 година) – ЗА ЗАВЪРШИЛИТЕ МРиЕТ,**

**4 (четири) семестъра (2 години) – ЗА РЕХАБИЛИТАТОРИ.**

КОМПЕТЕНЦИИ:

Магистърът по МРиЕТ трябва да има обща медицинска култура, теоретични знания и практически умения, добро физическо здраве, морално-етични качества.

Медицинският рехабилитатор ерготерапевт участва активно в провеждането на цялостния процес на медико-психологичната, трудово-професионалната и социално-правната рехабилитация на пациентите със заболявания, увреди и състояния, водещи до временно или трайно намаление на функционалния капацитет и качеството им на живот – от функционалната оценка до структурирането и практическата реализация на комплексната рехабилитационна програма. Той е важен член на мулти-дисциплинарния рехабилитационен екип, като извършва дейността си под контрола и ръководството на лекаря – специалист по физикална и рехабилитационна медицина; работи съвместно с общо-практикуващия лекар и с лекари – специалисти (в зависимост от основното заболяване на конкретния болен), а така също и с други медицински специалисти (рехабилитатори, масажисти, медицински сестри) и немедицински специалисти (кинезитерапевти, педагози, психолози, логопеди, социолози, социални работници и други) - според проблемите на съответния пациент

Завършилият МРиЕТ трябва да има задълбочени **ТЕОРЕТИЧНИ ПОЗНАНИЯ** за:

- **устройството на човешкото тяло и неговите функции** - с акцент върху опорно-двигателния апарат и нервната система (анатомия, физиология, кинезиология);
- **промените в структурата и функциите на отделните органи и системи** (патоанатомия, патофизиология; патокинезиология и патобиомеханика, образна диагностика);
- **основни клинични медицински дисциплини**, при които на настоящия етап има разработени и утвърдени методики на МРЕТ (ортопедия и травматология, неврология, интерна, хирургия, акушерство и гинекология, педиатрия, гериатрия и психиатрия);
- **основи на ергономията и ерготерапията** (принципи на функционалната оценка на пациентите според Международната класификация на функционирането; анализ на дейностите, начини за адаптиране на средата към нуждите на лицата с функционални дефицити);
- **специални физикално-терапевтични, рехабилитационни и ерготерапевтични средства и методи**, вкл. техните варианти в отделните области на клиничната рехабилитационна практика (ортопедично-травматологична, неврологична, ревматологична и др.); **социално-медицински познания** (по медицинска психология и медицинска педагогика, социална медицина и медицинска социология, етика и деонтология, хигиена и екология, медико-социални проблеми на МРЕТ);
- **здравно законодателство**,

### **Специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“, 2015**

- методика на научно-изследователската работа,
- информационни технологии (вкл. прилагането им) при МРЕТ на лицата с ограничени функционални възможности).

Медицинският рехабилитатор ерготерапевт притежава следните **ПРАКТИЧЕСКИ УМЕНИЯ**:

- ✓ извършва детайлна функционална оценка на пациента - кинезиологичен и патокинезиологичен анализ на двигателните му възможности (вкл. гониометрия, мануално мускулно тестване, оценка на променения мускулен тонус и мускулния дисбаланс);
- ✓ прави комплексна функционална оценка на нарушенията на позата, походката и фината моторика (вкл. захвата);
- ✓ на базата на общата оценка на рехабилитационния потенциал на пациента и под ръководството на лекар – специалист по физикална и рехабилитационна медицина съставя и провежда комплексна физикално-медицинска, рехабилитационна и ерготерапевтична програма (която дозира точно, а при нужда коригира и допълва);
- ✓ владее специализирани и високо-специализирани методики от областта на физикалната терапия, активната и пасивната кинезитерапия и ерготерапията (постизометрична релаксация; мануална тракция и мобилизация на периферни стави и гръбначен стълб; суспензионна и пултитерапия; методики за нервно-мускулна реедукация; класически и рефлексорен масаж, мануален и апаратен масаж, спортен и козметичен масаж; методики с естествени и преформирани физикални фактори – електро и светлолечение, водо и балнеотерапия, термо и криотерапия; като след допълнителна квалификация може да извършва лазертерапия и електростимулации след електродиагностика от лекар-специалист по физикална и рехабилитационна медицина и уточнена от него рецептура на процедурата);
- ✓ съставя комплексни програми за профилактика и закаляване;
- ✓ прилага специфични трудови дейности при рехабилитацията на пациенти с физически и психически нарушения;
- ✓ извършва кинезиологичен и ерготерапевтичен анализ на основните трудови дейности;
- ✓ планира и осъществява на ерготерапевтична интервенция при конкретен пациент;
- ✓ обучава инвалида в ползване на помощни средства (патерици, бастуни, инвалидна количка и други) за социална адаптация;
- ✓ обучава пациенти в различни дейности на ежедневието, свободното време и трудови дейности;
- ✓ работи с технически средства и пособия за възстановяване на пациентите;
- ✓ адаптира ерготерапевтичния процес съобразно особеностите на клиента, целта на интервенцията и средата;
- ✓ оценява и подкрепя практиката с доказателства от най-добрите информационни източници;
- ✓ участва при планиране, провеждане и анализиране на научни проучвания в областта на МРЕТ.

В ежедневната си работа магистърът по МРиЕТ има **ЗАДЪЛЖЕНИЯ**:

- ❖ да владее и да умее да прилага съвременните рехабилитационни и ерготерапевтични методики, да следи за новостите в специалността;
- ❖ да познава основно стандартните апарати, работата с тях и правилата за техническата безопасност;
- ❖ да следи за техническата изправност на апаратурата и организира нейното поддържане;
- ❖ да познава правилата по охрана на труда и техническата безопасност;
- ❖ да отговаря за безопасността на болните при провеждане на всякакъв вид лечебни процедури като наблюдава реакциите и промените в състоянието на болния и докладва за тях на лекуващия лекар-специалист по ФРМ;
- ❖ да отговаря за качеството на изпълняваните от него дейности.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КАНДИДАТИТЕ С ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

- вариант 1 - завършена бакалавърска степен по специалност МРиЕТ (редовно обучение или задочно обучение след рехабилитатор) – с продължителност на обучението 2 (два) семестъра;
- вариант 2 - завършена ОКС професионален бакалавър РЕХАБИЛИТАТОР – с продължителност на обучението 4 семестъра.

За лекари – специалисти по Физикална и рехабилитационна медицина би могло да се предложи следдипломно обучение по Ерготерапия или специализация с продължителност един семестър.

Конкурсни изпити (**ПИСМЕН – ТЕОРЕТИЧЕН И ПРАКТИКА**):

Изпит по МРиЕТ за бакалаврите по МРиЕТ;

за рехабилитаторите – изпит (теория и практика) с въпроси от физиотерапията, кинезитерапията, масажа.

### Критерии за прием и класиране:

максимален бал 18, формиран от:

среден успех от дипломата + среден успех от държавния изпит по МРиЕТ (при рехабилитаторите – средна оценка от всички държавни изпити) + оценка от писмения изпит

## МРиЕТ - МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА

### ОБЩА РАМКА

#### ■ ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:

МОДУЛНА ФОРМА,

#### ■ ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ:

2 (ДВА) СЕМЕСТЪРА (1 ГОДИНА) – ЗА ЗАВЪРШИЛИТЕ ЗАДОЧНОТО ОБУЧЕНИЕ ПО МРиЕТ (СЛЕД РЕХАБИЛИТАТОР),

#### ■ ФИНАНСИРАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО:

ПЛАТЕНО ОБУЧЕНИЕ

#### ■ ПЛАН ЗА ПРИЕМ:

20 СТУДЕНТИ ГОДИШНО



#### ■ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КАНДИДАТИТЕ:

ОКС "БАКАЛАВЪР" ПО МРиЕТ (ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ СЛЕД РЕХАБИЛИТАТОР).

#### ■ КОНКУРСНИ ИЗПИТИ:

ИЗПИТ ПО МРиЕТ (ПИСМЕН И УСТЕН)

#### ■ КРИТЕРИИ ЗА ПРИЕМ И КЛАСИРАНЕ: МАКС. БАЛ 24 ФОРМИРАН ОТ:

СРЕДЕН УСПЕХ ОТ ДИПЛОМАТА + СРЕДЕН УСПЕХ ОТ ДЪРЖАВНИЯ ИЗПИТ ПО МРЕТ + ОЦЕНКА ОТ ПИСМЕНИЯ ИЗПИТ + ОЦЕНКА ОТ УСТНИЯ ИЗПИТ



## УЧЕБЕН ПЛАН:

### ■ ОБЩ БРОЙ КРЕДИТИ – 60 КРЕДИТА

- ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ
- СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ИЗБИРАЕМИ КУРСОВЕ
- КЛИНИЧНА ПРАКТИКА
- ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ
- ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ – 10 КРЕДИТА

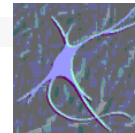


2008

Yvette Koleva



## МОДУЛИ



## УЧЕБЕН ПЛАН ЗА МАГИСТРАТУРА ПО МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ (таблица 19)

N	УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА	ХОРА- РИУМ	КРЕ- ДИТИ	изпит СЕМЕ- СТЪР
<b>ПЪРВИ СЕМЕСТЪР - задължителни дисциплини</b>			<b>21</b>	<b>13</b> <i>изп</i>
1.	МЕДИЦИНСКА ГЕНЕТИКА	30 (30/0)	2	1
2.	КЛИНИЧНА АНАТОМИЯ	30 (30/0)	2	1
3.	МКФ И ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА В МРЕТ	15 (15/0)	1	1
4.	ДЕТСКА НЕВРОЛОГИЯ	30 (30/0)	2	1
5.	ДЕТСКА ПСИХИАТРИЯ	30 (30/0)	2	1
6.	ГЕРИАТРИЯ	15 (15/0)	1	1
7.	СПОРТНА МЕДИЦИНА	15 (15/0)	1	1
8.	АДАПТИРАНА ФИЗИЧЕСКА АКТИВНОСТ	15 (15/0)	1	1
9.	СОЦИАЛНО И ЗДРАВНО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО ПРИ ЗАЩИТА НА ЛИЦАТА С УВРЕЖДЕНИЯ	30 (30/0)	2	1
10.	КОМУНИКАТИВНИ УМЕНИЯ И ПСИХОТЕРАПИЯ	30 (10/20)	2	1
11.	КОГНИТИВНИ НАРУШЕНИЯ	15 (15/0)	1	1
12.	КОНСТРУИРАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА ЗА ЕТ	15 (15/0)	1	1
13.	Мануална мобилизация на периферните стави	30 (15/15)	2	1
<b>ОБЩО ЗА първи семестър – само задължителни дисциплини</b>			<b>20</b>	<b>13</b> <i>изп</i>
<b>втори семестър</b>			<b>30</b>	
15.	МРЕТ В ОРТОПЕДИЯТА И ТРАВМАТОЛОГИЯТА	60 (30/30)	4	2
16.	МРЕТ В НЕВРОЛОГИЯТА И НЕВРОХИРУРГИЯТА	60 (30/30)	4	2
17.	МРЕТ В ПСИХИАТРИЯТА	30 (15/15)	2	2
18.	МРЕТ В ПЕДИАТРИЯТА	30 (15/15)	2	2
19.	МРЕТ В КАРДИОЛОГИЯТА И КАРДИОХИРУРГИЯТА	30 (15/15)	2	2
	Спец	8		
укп	МРЕТ В ОРТОПЕДИЯТА И ТРАВМАТОЛОГИЯТА	60	4	
укп	МРЕТ В НЕВРОЛОГИЯТА И НЕВРОХИРУРГИЯТА	60	4	
укп	МРЕТ В ПСИХИАТРИЯТА	30	2	
укп	МРЕТ В ПЕДИАТРИЯТА	30	2	
укп	МРЕТ В КАРДИОЛОГИЯТА И КАРДИОХИРУРГИЯТА	30	2	
<b>УКП</b>		<b>120</b>	<b>8</b>	
<b>ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА НА ДИПЛОМНА РАБОТА</b>			<b>10</b>	
<b>ОБЩО КРЕДИТИ</b>			<b>60</b>	

## ИЗБИРАЕМИ КУРСОВЕ

**за студенти от магистърската програма по МРЕТ**

(1 кредит ECTS = 20 акад.ч)

**(таблица 20)**

№	ТЕМА НА КУРСА	Акад. ч.	ECTS кредити
1.	Промоция и превенция на болките в гръбначния стълб. Упражнения с швейцарска топка	30 (15 / 15)	1,5
2.	Методика на Макензи за функционална оценка и лечение на болките в поясния дял на гръбначния стълб	30 (15 / 15)	1,5
3.	Акупресура – съвременни техники	30 (15 / 15)	1,5
4.	Акупунктура	100 (40 / 60)	5
5.	Клинична анатомия	30 (15 / 15)	1,5
6.	Структурни и функционални аспекти на миофасциалния синдром	30 (15 / 15)	1,5
7.	Мануално-мобилизиращи техники по Мълиган	40 (10 / 30)	2,0
8.	Неврорехабилитация (вкл. ЕТ) при Паркинсонизъм	20 (10 / 10)	1,0
9.	Неврорехабилитация (вкл. ЕТ) при Мултиплена склероза	20 (10 / 10)	1,0
10.	Неврорехабилитация (вкл. ЕТ) при диабетна полиневропатия	20 (10 / 10)	1,0
11.	Неврорехабилитация (вкл. ерготерапия) при редки болести	20 (10 / 10)	1,0
12.	Електростимулации	20 (10 / 10)	1,0
13.	МРЕТ при метаболитен синдром	20 (10 / 10)	1,0
14.	Особености на МР при деца с изоставане в развитието. Даун-синдром.	30 (15 / 15)	1,5
15.	Спортно-медицински проблеми на МРЕТ	20 (10 / 10)	1,0
16.	Болка и физикална аналгезия	20 (10 / 10)	1,0
17.	Физикалните фактори за оформяне на тялото и за козметични цели	20 (10 / 10)	1,0
18.	Ароматерапия	20 (10 / 10)	1,0
19.	Туина масаж	20 (10 / 10)	1,0
20.	Таоизъм – философия и физиология на източната медицина (Чи-гун)	20 (10 / 10)	1,0
21.	Аурикулотерапия	20 (10 / 10)	1,0
22.	Физикална превенция на социално-значими заболявания	30 (15 / 15)	1,5
23.	ЕТ при социално-значими заболявания	20 (20 / 0)	1,0



## 15.6. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ЕДИННИ ДЪРЖАВНИ ИЗИСКВАНИЯ (ЕДИ) ПО МРЕТ – ниво МИНК

Предлагаме реструктуриране на съществуващата в МУ – София, МУ – Плевен и СУ «Кл. Охридски» бакалавърски програми и въвеждане на ЕДИННИ ДЪРЖАВНИ ИЗИСКВАНИЯ за специалност МРиЕТ.

Считаме за целесъобразно структуриране на следните **модули**: базисен, общо-образователен, клиничен модул (клинични дисциплини), терапевтични методи в МРиЕТ, специална част на МРиЕТ. Освен това би следвало да има (по усмотрение на всяко висше училище) допълнителни (избираеми) и факултативни дисциплини.

От изключителна важност е практическото обучение: учебно-клинична практика, летен стгж, държавен стаж.

Предлагаме обучението за бакалавърската степен да завършва с дипломна работа или с изпит по МРЕТ (теория и практика). – по усмотрение на съответното висше училище.

Привеждаме примерни **минимални изисквания** за хорариум по основни учебни дисциплини, необходими за завършващите тази специалност. Тези минимални (според нас) изисквания би следвало да бъдат «покрити» от всички висши училища, които провеждат обучение по тази специалност. Разбира се, всеки ВУЗ има свободата да допълни и разшири предлагания хорариум според своите силни страни.

Прилагаме за илюстрация фигури № 117 - № 124 и табл. № 22.

### 15.6.1.ЕДИ ЗА БАКАЛАВЪРСКАТА ПРОГРАМА ПО МРЕТ – ниво МИНК



ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ

<i>Базисен модул</i>		
ЛАТИНСКИ ЕЗИК С МЕДИЦИНСКА ТЕРМИНОЛОГИЯ	30	0/30
АНАТОМИЯ С ТОПОГРАФСКА АНАТОМИЯ	165	60/105
ФИЗИОЛОГИЯ	45	15/30
БИОХИМИЯ	15	15/0
ПАТОАНАТОМИЯ И ПАТОФИЗИОЛОГИЯ	30	15/15
КИНЕЗИОЛОГИЯ	30	15/15
БИОМЕХАНИКА И ПАТОБИОМЕХАНИКА	30	15/15
ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ	30	30/0
ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ОДА	15	15/0
ФУНКЦИОНАЛНА ДИАГНОСТИКА НА ОДА (с ММТ)	15	15/0
ОСНОВИ НА ФУНКЦИОНАЛНАТА ОЦЕНКА В МРnЕТ	15	15/0
<b>ОБЩО ЗА МОДУЛА:</b>	<b>420</b>	<b>210/210</b>

December 2008

Yvette Koleva



ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ

<i>Общобразователен модул</i>		
ХИГИЕНА И ЕКОЛОГИЯ	15	15/0
ИНФОРМАТИКА	30	15/15
МЕДИЦИНСКА ЕТИКА И ДЕОНТОЛОГИЯ	15	15/0
СОЦИАЛНА МЕДИЦИНА	15	15/0
СОЦИАЛНО И ЗДРАВНО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО	15	15/0
МЕДИЦИНА НА БЕДСТВЕНИТЕ СИТУАЦИИ	15	15/0
ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ	150	0/150
<b>ОБЩО ЗА МОДУЛА:</b>	<b>255</b>	<b>90/165</b>

December 2008

Yvette Koleva



## ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ

<i>Клиничен модул</i>			
19.	ДОЛЕКАРСКА ПОМОЩ	15	0/15
20.	ФАРМАКОЛОГИЯ	15	15/0
21.	ВЪТРЕШНИ БОЛЕСТИ	60	45/15
22.	ПЕДИАТРИЯ	30	15/15
23.	ОРТОПЕДИЯ, ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОТИКА	60	30/30
24.	НЕРВНИ БОЛЕСТИ	45	15/30
25.	МЕДИЦИНСКА ПСИХОЛОГИЯ	30	15/15
26.	ПСИХИАТРИЯ	15	15/0
27.	ХИРУРГИЧЕСКИ БОЛЕСТИ	30	15/15
28.	АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ	15	15/0
29.	ДЕРМАТОЛОГИЯ И ВЕНЕРОЛОГИЯ	15	15/0
<b>ОБЩО ЗА МОДУЛА:</b>		<b>330</b>	<b>195/135</b>

December 2008

Yvette Koleva



## ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ

<i>Модул „Терапевтични методи в МРиЕТ“</i>		
КИНЕЗИТЕРАПИЯ	495	165 / 330
ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ	150	45 / 105
ЛЕЧЕБЕН МАСАЖ	150	45 / 105
ОСНОВИ НА ЕРГОТЕРАПИЯТА	45	30 / 15
ЕРГОТЕРАПЕВТИЧНИ УМЕНИЯ, ИЗКУСТВА И ЗАНАЯТИ	45	30 / 15
ЕРГОНОМИЯ	30	15 / 15
<b>ОБЩО ЗА МОДУЛА:</b>	<b>915</b>	<b>330/585</b>

December 2008

Yvette Koleva

## ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ

<i>Модул „МРиЕТ - специална част”</i>		
<b>МРиЕТ В ОРТОПЕДИЯТА И ТРАВМАТОЛОГИЯТА</b>	15	15/0
<b>МРиЕТ ПРИ НЕВРОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И УВРЕДИ</b>	15	15/0
<b>МРиЕТ В ПСИХИАТРИЯТА</b>	15	15/0
<b>МРиЕТ ПРИ ВЪТРЕШНИ БОЛЕСТИ</b>	15	15/0
<b>МРиЕТ В ПЕДИАТРИЯТА</b>	15	15/0
<b>МРиЕТ В ГЕРОНТОЛОГИЯТА И ГЕРИАТРИЯТА</b>	15	15/0
<b>МРиЕТ В ХИРУРГИЯТА</b>	15	15/0
<b>МРиЕТ В АКУШЕРСТВОТО И ГИНЕКОЛОГИЯТА</b>	15	15/0
<b>ОБЩО ЗА МОДУЛА:</b>	<b>120</b>	<b>120/0</b>

December 2008

Yvette Koleva

## Общо от задължителни дисциплини

**2040 ч. (945 Л / 1095 У)**

<i>Модул</i>	<b>Общо часове</b>	<b>Л / У</b>
<i>Базисен модул</i>	<b>420</b>	210 / 210
<i>Общообразователен модул</i>	<b>255</b>	90/165
<i>Клиничен модул</i>	<b>330</b>	195/135
<i>Модул „Терапевтични методи в МРиЕТ”</i>	<b>915</b>	330/585
<i>Модул „МРиЕТ - специална част”</i>	<b>120</b>	120/0

December 2008

Yvette Koleva



## КЛИНИЧНО ОБУЧЕНИЕ

КЛИНИЧНО ОБУЧЕНИЕ	Часове	п
<b>УЧЕБНА КЛИНИЧНА ПРАКТИКА</b>	<b>900</b>	0 / 900
<b>ЛЯТНА СТАЖАНТСКА КЛИНИЧНА ПРАКТИКА</b>	<b>240</b>	0 / 240
<b>ПРЕДДИПЛОМЕН КЛИНИЧЕН СТАЖ</b>	<b>600</b>	0 / 600
<i>a) МРuЕТ В ОРТОПЕДИЯТА, ТРАВМАТОЛОГИЯТА И ХИРУРГИЯТА</i>	150	0/150
<i>б) МРuЕТ В НЕВРОЛОГИЯТА</i>	150	0/150
<i>в) МРuЕТ В ИНТЕРНАТА, ГЕРОНТОЛОГИЯТА И ГЕРИАТРИЯТА</i>	150	0/150
<i>г) МРuЕТ В ПЕДИАТРИЯТА (ВКЛ. МИКРОПЕДИАТРИЯТА)</i>	150	0/150
<b>ОБЩО</b>	<b>1740</b> (0 / 1740)	

December 2008

Yvette Koleva



## Общо:

.	Общо часове	п / у
<b>Задължителни дисциплини:</b>	<b>2040</b>	<b>945 / 1095</b>
<b>Клинично обучение</b>	<b>1740</b>	<b>0 / 1740</b>
<b>ОБЩО от задължителни дисциплини и клинично обучение</b>	<b>3780</b>	<b>945 / 2835</b>

December 2008

Yvette Koleva

**15.6.2.ЕДИ ЗА МАГИСТЪРСКАТА ПРОГРАМА ПО МРЕТ – ниво МИНК**

СПЕЦИАЛНОСТ:

**Медицинска рехабилитация и ерготерапия**

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:

**Медицински рехабилитатор ерготерапевт**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **МОДУЛНА форма**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ:

**2 (два) семестъра (1 година) – ЗА ЗАВЪРШИЛИТЕ МРЕТ,**

**4 (четири) семестъра (2 години) – ЗА РЕХАБИЛИТАТОРИ.**

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КАНДИДАТИТЕ с ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

- вариант 1 - завършена бакалавърска степен по специалност МРЕТ (редовно обучение или задочно обучение след рехабилитатор) – с продължителност на обучението 2 (два) семестъра;
- вариант 2 - завършена ОКС професионален бакалавър РЕХАБИЛИТАТОР – с продължителност на обучението 4 семестъра.

За лекари – специалисти по Физикална и рехабилитационна медицина би могло да се предложи следдипломно обучение по Ерготерапия или специализация с продължителност един семестър.

**УЧЕБЕН ПЛАН:**

вариант 1 (за бакалаври по МРЕТ) - Общ брой кредити: 60.

- От задължителни дисциплини – 18 кредита
- От специализирани избираеми курсове – 14 кредита
- От клинична практика – 6 кредита
- От избираеми дисциплини – 12 кредита

вариант 2 (за рехабилитатори) - общ брой кредити: 120.

- От задължителни дисциплини – 78 кредита (60 от първата година + 18 от втората);
- От специализирани избираеми курсове – 14 кредита
- От клинична практика – 6 кредита
- От избираеми дисциплини – 12 кредита
- От държавен изпит – 10 кредита

**УЧЕБЕН ПЛАН за първата година – при двугодишно обучение**  
(СЛЕД ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР РЕХАБИЛИТАТОР ОТ МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ)  
(таблица 21)

N	Название на модула	Часове
<b>„МЕДИКО-БИОЛОГИЧНИ И ПСИХО-СОЦИАЛНИ ОСНОВИ НА МРИЕТ”</b> <b>120 Ч.</b>		
1.	<b>БИОХИМИЯ</b>	<b>15 часа</b>
2.	<b>ТОПОГРАФСКА АНАТОМИЯ</b>	<b>45 часа</b>
3.	<b>МЕДИЦИНСКА ПСИХОЛОГИЯ И ПСИХОТЕРАПИЯ</b>	<b>30 часа</b>
4.	<b>СПЕЦИАЛНА ПЕДАГОГИКА</b>	<b>15 часа</b>
5.	<b>ПРОМОЦИЯ НА ЗДРАВЕТО</b>	<b>15 часа</b>
<b>МОДУЛ „ОСНОВИ НА КЛИНИЧНАТА ЕРГОТЕРАПИЯ” – 105 ЧАСА</b>		
6.	<b>ОСНОВИ НА ЕРГОТЕРАПИЯТА</b>	<b>30 часа</b>
7.	<b>ОСНОВИ НА ФУНКЦИОНАЛНАТА ОЦЕНКА В МРИЕТ</b>	<b>15 часа</b>
8.	<b>ЕРГОТЕРАПЕВТИЧНИ УМЕНИЯ, ИЗКУСТВА И ЗАНАЯТИ</b>	<b>30 часа</b>
9.	<b>ЕРГОНОМИЯ</b>	<b>30 часа</b>
<b>МОДУЛ „КЛИНИЧНА ЕРГОТЕРАПИЯ” – 120 ЧАСА</b>		
10.	<b>МРИЕТ В ОРТОПЕДИЯТА И ТРАВМАТОЛОГИЯТА</b>	<b>15 часа</b>
11.	<b>МРИЕТ В ПЕДИАТРИЯТА</b>	<b>15 часа</b>
12.	<b>МРИЕТ при неврол. заболявания и увреди</b>	<b>15 часа</b>
13.	<b>мРИЕТ в ПСИХИАТРИЯТА</b>	<b>15 часа</b>
14.	<b>МРИЕТ ПРИ ВЪТРЕШНИ БОЛЕСТИ</b>	<b>15 часа</b>
15.	<b>МРИЕТ В ГЕРОНТОЛОГИЯТА И ГЕРИАТРИЯТА</b>	<b>15 часа</b>
16.	<b>МРИЕТ В ХИРУРГИЯТА</b>	<b>15 часа</b>
17.	<b>МРИЕТ В АКУШЕРСТВОТО И ГИНЕКОЛОГИЯТА</b>	<b>15 часа</b>
<b>МОДУЛ „КЛИНИЧНА ПРАКТИКА” – 120 ЧАСА;</b>		
18.	<b>МРИЕТ В ХИРУРГИЯТА И В ОТ</b>	<b>30 часа</b>
19.	<b>МРИЕТ В НЕВРОЛОГИЯТА</b>	<b>30 часа</b>
20.	<b>МРИЕТ В ИНТЕРНАТА, ГЕРОНТОЛОГИЯТА И ГЕРИАТРИЯТА</b>	<b>30 часа</b>
21.	<b>МРИЕТ В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ</b>	<b>30 часа</b>
<b>ОБЩО ЗА ПЪРВАТА ГОДИНА: 465 ЧАСА</b>		

Забележка 1: Всички дисциплини през първата година са задължителни.

Забележка 2: За втората година учебният план е същият като при едногодишното обучение.

## 15.7. УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА УЧЕБНИТЕ ПРОГРАМИ ПО СПЕЦИАЛНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

През последните две години положихме значителни усилия за усъвършенстване на учебните програми по специалните дисциплини (задължителни, избираеми и факултативни), преподавани от академичния състав на Катедра МРЕТ. Програмите са собственост на МФ при МУ – София и всяко тяхно ползване следва да се извършва само след разрешение и от институцията.

Прилагаме резюмирани тематичните планове от Учебните програми на основните специални дисциплини – в съкратен вариант, достатъчен за целите на настоящето изложение (фигури от № 125 и табл.от № 23).

ФОРМИ НА ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ:  
лекции, учебно-практически занятия, семинари

МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ:  
лекционно изложение (всички презентации са на мултимедия); самостоятелни и групови практически задачи; дискусии и беседи, демонстрации, решаване на казуси, проучване на научна литература, работа с апаратура; самостоятелна работа на студентите – аудиторна и извънаудиторна и др. По желание – студентите могат да подготвят реферати или курсова работа.

МЕТОДИ ЗА КОНТРОЛ И ОЦЕНКА НА ЗНАНИЯТА ПО  
СПЕЦИАЛНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

**А.Текущ контрол** – индивидуален, групов, фронтален чрез тестове, казуси и др.

Текущият контрол включва провеждане на поне два програмирани теста в края двата основни раздела. Окончателната оценка от текущия контрол се формира като средна аритметична от оценките на текущите (поне два) теста.

**Б.Заключителен контрол**

– **текуща оценка (по практика и теория)** – в края на всеки дял, по два пъти в семестър;

- **крайна оценка (практика и теория)** – в края на IV (обща част) и в края на VI семестър (специална част);

**В.Оформяне на изпитната оценка:**



Изпитната оценка по дисциплината се формира на базата на оценката от писмена работа (тест или проект) и оценката от устното изпитване по два теоретични въпроса, като се изчислява по следния начин:

Изпитна оценка =  $0,4 \times$  оценка от писмена работа +  $0,6 \times$  оценка от устното изпитване

Крайната комплексна оценка се определя въз основа на окончателната оценка от текущия контрол и изпитната оценка и се получава по следния начин:

Крайна оценка =  $0,3 \times$  окончателна оценка от текущ контрол +  $0,7 \times$  изпитна оценка

Крайната оценка се закръгля до единица и се вписва в учебната документация.

Крайната оценка по дисциплината за дипломата се формира като средно аритметично от изпитните оценки от положените отделни изпити.

Крайна оценка =  $0,5 \times$  окончателна оценка от общата част +  $0,5 \times$  оценка от специалната част

#### *Забележка:*

Теоретичните знания и практическите умения по тези специални дисциплини се оценяват също и по време на учебно-клиничната практика (УКП) в университетските болници (част от оценяването в края на всеки цикъл УКП) и по време на държавния изпит по специалност МРЕТ (те са основен елемент в практическия и в теоретичния изпит, респ. са основни задължителни елементи за оценяване при формиране на крайната оценка).

### **15.7.1. УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА „ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА И МЕЖДУНАРОДНА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ФУНКЦИОНИРАНЕТО“**

Дисциплината „Функционална оценка (ФО) и Международна класификация на функционирането (МКФ)“ е основна в обучението по специалност МРЕТ. Включва класически методи за функционална оценка (соматоскопия и антропометрия) и основни принципи на МКФ (функции на тялото, структури на тялото, дейности, участия, околна среда, личностови фактори).

Цел на преподаването по дисциплината „Функционална оценка (ФО) и Международна класификация на функционирането (МКФ)“ е получаване на теоретични познания за видовете функционални нарушения при различни заболявания и увреди. Бъдещите медицински рехабилитатори ерготерапевти трябва да са детайлно запознати с принципите на ерготерапевтичен анализ, с Международната класификация на функционирането, уврежданията и здравето; с основните видове дисфункции и дефицити. Те трябва да познават принципното устройство на ерготерапевтични уреди и апарати и да имат основни познания върху техниката за безопасност при работа с нея. В края на курса ерготерапевтите трябва да могат да извършват функционален анализ на сетивност, моторика, координация, както и кинезиологичен анализ на някои основни ЕТ-дейности (без и с апаратура) - под методичното ръководство на лекаря – специалист по физикална и рехабилитационна медицина от съответното ДКЦ или специализирана болница (според основното заболяване на пациента и след оценка на неговия рехабилитационен и ерготерапевтичен потенциал).

## РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМИ

№	ТЕМИ С ХОРАРИУМ	ЧАСОВЕ		
		Л	У	общо
1.	Цел, задачи и необходимост от функционална оценка в МРЕТ.	2	-	2
2.	Ерготерапевтичен анализ. Кинезиологичен анализ на някои видове дейности.	1	-	1
3.	Сетивност и сетивни нарушения. МРЕТ анализ на сетивните нарушения.	1	-	1
4.	Двигателен дефицит – дефиниция, централен и периферен моторен дефицит. МРЕТ анализ. Мускулен тонус.	1		1
5.	Координационни нарушения – МРЕТ анализ. Тремор.	1		1
6.	Равновесие, поза, походка - тестове, проби, видове нарушения. Помощни средства.	1		1
7.	Самостоятелност в ежедневиия живот.	1		1
8.	Качество на живот.	1		1
9.	Функционална оценка и МРЕТ анализ. Функционални оценъчни скали.	1		1
10.	Принципи на Международната класификация на функционирането, уврежданията и здравето (2001, СЗО).	2		
11.	МРЕТ анализ при заболявания и травми на опорно-двигателния апарат.	1		1
12.	МРЕТ анализ при неврологични заболявания и увреди.	1		1
13.	Корелация между МРЕТ-анализ и МРЕТ-програма. Съставяне комплексна рехабилитационна и ерготерапевтична програма.	1		2
ОБЩО ЗА ЦЕЛИЯ УЧЕБЕН КУРС		15		15

Писмените разработки (реферати, курсови работи и др.) трябва да бъдат съобразени с нивото на подготовка на съответния курс.

**Препоръчвани теми:** оценка на сетивност, моторика, координация, самостоятелност в ДЕЖ, качество на живот, глави от МКФ, ICF check-lists.

### 15.7.2. УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА „КИНЕЗИОЛОГИЯ“

Дисциплината „Кинезиология“ е основна в обучението по специалност МРЕТ. Включва обща част (дефиниция, принципи, методи на кинезиологията) и специална част (кинетика и кинематика на движенията, с отчитане ангажираността на активната част на опорно-двигателния апарат и нервната система).

Цел на обучението по дисциплината кинезиология е придобиване на теоретични знания и практически умения в областта на нормалните движения на човека тяло и неговите части. Кинезиологията е основа за развитие на способности у терапевта за аналитична преценка на кинетиката и кинематиката на тялото и частите му: аксиален и апендикуларен скелет. Акцентуира се върху извършването на кинезиологичен анализ.

Студентите по МРЕТ, успешно завършили курса на обучение и успешно положили изпита (практически и теоретичен), трябва да овладеят основните теоретични познания за основните принципи на кинезиологията и практическите правила на извършване на кинезиологичен анализ. Бъдещите медицинските рехабилитатори ерготерапевти трябва да са запознати с основните принципи и техники, необходими за извършване на детайлен кинезиологичен анализ.

Медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да знае критериите за оценка на функционалното състояние на моторната система (ОДА и НС). Той трябва да познава основните видове и степени за оценка на движенията, респ. мускулна сила и мускулна слабост. В края на обучението медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да умее свободно да прилага метода в клиничната рехабилитационна практика.

Студентът по МРЕТ с взет изпит по дисциплина Кинезиология (практически и теоретичен) следва да могат да правят точен и детайлен кинезиологичен анализ на позата, походката, движенията на горния и долния крайник. В практически план той трябва да е компетентен да извърши кинезиологичен анализ на движенията в горен и долен крайник; на гръбначен стълб; на дишане; на локомоция / походка и захвати.

#### РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ХОРАРИУМА ПО РАЗДЕЛИ

РАЗДЕЛИ	ОБЩО	Л	У
КИНЕЗИОЛОГИЯ – ПРИНЦИПНИ ПОСТАНОВКИ	10	8	2
КИНЕЗИОЛОГИЯ НА ГОРНИЯ КРАЙНИК, ВКЛ. ЗАХВАТА	12	8	4
КИНЕЗИОЛОГИЯ НА АКСИАЛНАТА СКЕЛЕТНА СИСТЕМА	4	2	2
КИНЕЗИОЛОГИЯ НА ДОЛНИЯ КРАЙНИК	12	8	4
КИНЕЗИОЛОГИЯ НА ПОЗАТА И ПОХОДКАТА	7	4	3
<b>ОБЩО</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>15</b>

## РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА МАТЕРИАЛА ПО РАЗДЕЛИ И ТЕМИ

ТЕМАТИЧЕН ПЛАН	
<b>КИНЕЗИОЛОГИЯ – ПРИНЦИПНИ ПОСТАНОВКИ</b>	
1.	<b>КИНЕЗИОЛОГИЯ.</b> Увод, предмет и задачи. Методи на изследване. Основни принципи на кинезиологията.
2.	Движение – основни принципи. Равнини на ориентация и оси на движение на сегментите на човешкото тяло. Основни движения.
3.	Център на тежестта. Равновесие на човешкото тяло. Стабилност.
4.	<b>Функция на костите и ставите.</b> Ставна биомеханика и ставна функция. Степен на свобода на движение.
5.	<b>Биомеханика.</b> Механични прости машини – анатомични лостове, скрипец, макара, наклонена плоскост.
6.	<b>Функция на мускулите и сухожилията.</b> Мускулна сила – големина, посока, ъгъл на теглене, точка на приложение; съставни части.
7.	Мускулна система. Видове мускулни контракции. Координация на мускулната дейност. Мускулен баланс. Функционална класификация на мускулите. Действие на мускулите при движение в кинетична верига. Гравитация. Особенности при действието на многоставните мускули.
8.	<b>Координация на движенията</b>
<b>КИНЕЗИОЛОГИЯ НА ГОРНИЯ КРАЙНИК</b>	
9.	<b>Кинезиология на раменния пояс.</b> Кинематика и кинетика. Скапуло-хумерален ритъм. Функция на мускулите от ротаторния маншон.
10.	<b>Кинезиология на лакътната става.</b> Кинематика и кинетика.
11.	<b>Кинезиология на гъривената става и пръстите.</b> Кинематика и кинетика.
12.	<b>Видове захвати. Тестуване на захвати. Кинезиологичен анализ на основните видове захвати.</b>
13.	<b>Анализ на кинезиологичните особености на кинетичната верига на горния крайник</b>
<b>КИНЕЗИОЛОГИЯ НА АКСИАЛНАТА СКЕЛЕТНА СИСТЕМА</b>	
14.	<b>Кинезиология на гръбначния стълб.</b> Кинематика и кинетика на гръбначния стълб и гръдния кош. Видове гръб.
15.	<b>Кинезиология на дишането. Основни и спомагателни мускули за интеркосталното и диафрагмалното дишане.</b>
<b>КИНЕЗИОЛОГИЯ НА ДОЛНИЯ КРАЙНИК</b>	
16.	<b>Кинезиология на тазовия пояс и тазобедрената става</b> Кинематика и кинетика на лумбо-пелви-феморалната област. Лумбо-пелвисен ритъм. Значение на m.gluteus medius.
17.	<b>Кинезиология на коленния комплекс.</b> Кинематика и кинетика.
18.	<b>Кинезиология на глезена и стъпалото.</b> Кинематика и кинетика на глезена и ходилото
19.	<b>Анализ на кинезиологичните връзки в кинетичната верига на горния крайник</b>

<b>КИНЕЗИОЛОГИЯ НА ПОЗАТА И ПОХОДКАТА</b>	
<b>19.</b>	<b>Постурален контрол</b> – определение, кинематична характеристика на постуралния контрол. Определение за поза. Кинезиологични особености на изправения стоеж. Фактори, определящи запазването на равновесието при различни пози. Видове равновесни реакции..
<b>20.</b>	Цикъл на ходене. Кинематика и кинетика на маховата и опорната фаза при ходене. <b>Походка – кинезиологичен анализ.</b>
<b>21.</b>	<b>Кинематична характеристика на основни движения.</b> Кинематична характеристика на бягането. Кинематична характеристика на качването и слизането по стълби.
<b>ОБЩО 45 часа</b>	

### **КИНЕЗИОЛОГИЯ - ИЗПИТЕН КОНСПЕКТ**

1. Същност на кинезиологията. Кинетика и кинематика. Биомеханика. видове прост механизъм (лост от първи и втори род, макара, колело с ос, наклонена плоскост). Кинетични вериги – отворени и затворени.
2. Ставна механика и функция. Конвексно-конкавно правило (Калтенборн).
3. Видове мускулни съкращения. Функционална класификация на мускулите. Кинезиологични особености на мускулното действие.
4. Кинематика и кинетика на раменния пояс – кости, стави, плъзгателни сегменти. скапуло-хумерален ритъм. Функция на мускулите от ротаторния маншон.
5. Кинематика и кинетика на лакътния комплекс. Кости, стави, мускули и мускулни групи, извършващи основните движения в лакътя.
6. Кинематика и кинетика на китката и ръката. кости, стави, мускули и мускулни групи, извършващи основните движения в гъривената става, радио-улнарната става, пръстите.
7. Видове захвати. Функционална оценка на захвата. Функционална позиция на китката при хват.
8. Кинематика и кинетика на гръбначния стълб. Най-подвижна част на гръбнака. Най-слабо подвижна част на гръбнака. Особености на прешлените според функцията на съответния дял на гръбначния стълб..
9. Кинематика и кинетика на тазовата (лумбо-пелви-феморалната) област. кости, стави, основни мускули – двигатели. роля на m.gluteus medius.
10. Кинематика и кинетика на коленния комплекс. функции на m.quadriceps femoris и на ишиокруралната мускулатура. значение на пателата.
11. Кинематика и кинетика на глезена и ходилото. кости, стави, основни мускули – двигатели.
12. Статика. поза. постурален контрол - кинематична характеристика
13. Цикъл на ходене. Кинематика и кинетика на маховата и опорната фаза при ходене.

### **15.7.3. УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА „МАНУАЛНО МУСКУЛНО ТЕСТУВАНЕ“**

Дисциплината „Мануално мускулно тестуване“ (ММТ) е основна в обучението по специалност МРЕТ. Включва обща част (дефиниция, принципи на ММТ, особености на методиката) и специална част (ММТ методики – конкретни за всеки мускул или група мускули).

Целта на обучението по дисциплина ММТ е придобиване на теоретични знания и практически умения в областта на основния метод за оценка на скелетните мускули. Студентите получават информация за принципите на приложение на ММТ – изходни положения, тестово движение, функционална анатомия на съответния мускул, мусто на прилагане на съпротивлението при ММТ. Акцентуира се върху връзката между ММТ-оценката и аналитичните упражнения. В специалната част на ММТ се изучават принципите и методите за оценка на основните мускули – двигатели в човешкото тяло, групирани по региони и по функция.

### **15.7.3. УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА „ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ“**

Студентите по МРЕТ, успешно завършили курса на обучение по ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ и успешно положили изпита (практически и теоретичен), трябва да овладеят основните теоретични познания за основните принципи на патокинезиологията и практическите правила на извършване на патокинезиологичен анализ. Бъдещите медицинските рехабилитатори ерготерапевти трябва да са запознати с основните принципи и техники, необходими за извършване на детайлен патокинезиологичен анализ.

Медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да знае критериите за оценка на функционалното нарушения на моторната система (ОДА и НС). Той трябва да познава основните видове и степени за оценка на болестните отклонения при двигателен дефицит, респ. мускулна слабост. В края на обучението медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да умее свободно да прилага метода в клиничната рехабилитационна практика.

Студентът по МРЕТ с взет изпит по дисциплина Патокинезиология (практически и теоретичен) следва да могат да правят точен и детайлен патокинезиологичен анализ на позата, походката, горния и долния крайник. В практически план той трябва да е компетентен да извърши патокинезиологичен анализ при пациенти с травматични увреди и заболявания на горен и долен крайник; на гръбначен стълб; на патологични походки и захвати. Той следва да може да прогнозира отражението на патологичните движения върху битовата и трудовата дейност

### РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЧАСОВЕТЕ В СЕМЕСТЪРА

Семестър	ОБЩО Часове	Л	У	Часове седмично
III	45	15	30	3
ОБЩО	45	15	30	3

### РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ХОРАРИУМА ПО РАЗДЕЛИ

РАЗДЕЛИ	общо	Л	У
ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ – ПРИНЦИПНИ ПОСТАНОВКИ	10	4	6
ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ НА ГОРНИЯ КРАЙНИК	14	5	9
ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ НА АКСИАЛНАТА СКЕЛЕТНА СИСТЕМА	6	2	4
ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ НА ДОЛНИЯ КРАЙНИК	10	2	8
ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ НА ПОЗАТА И ПОХОДКАТА	5	2	3
<b>ОБЩО</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>30</b>

### РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ ПО РАЗДЕЛИ И ТЕМИ

ТЕМАТИЧЕН ПЛАН	
ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ – ПРИНЦИПНИ ПОСТАНОВКИ	
1.	Патокинезиология. Определение и методи на изследване.
2.	Болестни и травматични промени на костите и ставите. Нарушения на ставната механика и ставната функция.
3.	Болестни и травматични промени на мускули и сухожилия. Патокинезиологични особености на мускулното действие. Мускулен дисбаланс.
4.	Компенсаторни движения.
5.	Заместителни движения.
6.	По-чести заместителни движения на горния крайник
7.	По-чести заместителни движения на долния крайник
8.	Координация и дискоординация на движенията
ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ НА ГОРНИЯ КРАЙНИК	
9.	Патокинезиология на раменния пояс. Нарушения на кинематиката и кинетиката на раменния пояс – по стави и плъзгателни сегменти. Нарушения на скапуло-хумералния ритъм. Нарушения на функциите на мускулите от ротаторния маншон. Промени при заболявания и увреди на рамото и раменния пояс.
10.	Патокинезиология на лакътната става. Нарушения на кинематиката и кинетиката ; Патокинетични промени при заболявания и увреди на лакътния комплекс.
11.	Патокинезиология на гъривнената става и пръстите. Нарушения на кинематиката и кинетиката на китката и ръката
12.	Видове захвати и нарушенията им. Тестуване на захвати. Нарушения на захватите при неврологични и ревматологични увреди.
13.	Анализ на патокинезиологичните промени в кинетичната верига на горния крайник



ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ НА АКСИАЛНАТА СКЕЛЕТНА СИСТЕМА	
14.	<b>Патокинезиология на гръбначния стълб.</b> Нарушения на кинематиката и кинетиката на гръбначния стълб и гръдния кош. Кифотична стойка, плосък гръб, протрахирана поза на главата
15.	<b>Патокинезиология на дихателните нарушения.</b>
ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ НА ДОЛНИЯ КРАЙНИК	
16.	<b>Патокинезиология на тазовия пояс и тазобедрената става</b> Нарушения на кинематиката и кинетиката на лумбо-пелви-феморалната област. Патокинезиологични промени при заболявания и увреди на тазобедрената става. Нарушения на лумбо-пелвисния ритъм. Coxa vara. Coxa valga.
17.	<b>Патокинезиология на коленния комплекс.</b> Нарушения на кинематиката и кинетиката на коляното. Патокинезиологични промени при заболявания и увреди на колянната става. Genu varum, Genu valgum.
18.	<b>Патокинезиология на глезена и стъпалото.</b> Нарушения на кинематиката и кинетиката на глезена и ходилото
19.	<b>Анализ на патокинезиологичните промени в кинетичната верига на горния крайник</b>
ПАТОКИНЕЗИОЛОГИЯ НА ПОЗАТА И ПОХОДКАТА	
19.	<b>Постурален контрол</b> – определение, кинематична характеристика, нарушения на постуралния контрол. Определение за поза. Кинезиологични особености на изправения стоеж. Фактори, определящи запазването на равновесието при различни пози. Видове равновесни реакции. Нарушения на равновесието – видове, тестове. <b>Патокинезиологични промени в позата.</b> Анализ на патокинезиологичните промени в позата при някои специфични заболявания на мускулно-скелетната и нервно-мускулната системи.
20.	<b>Цикъл на ходене.</b> Нарушения на кинематиката и кинетиката на маховата и опорната фаза при ходене.
21.	<b>Патологични походки.</b> Патокинезиологичен анализ на някои патологични походки: тип Wermicke-Mann, тип gluteus medius, антalgична походка, спастично-парапаретична походка.
22.	<b>Кинематична характеристика на основни движения и нарушенията им.</b> Кинематична характеристика на бягането. Кинематична характеристика на качването и слизането по стълби. Нарушения.
<b>ОБЩО 45 ЧАСА</b>	

#### 15.7.4. УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА „КИНЕЗИТЕРАПИЯ“

Дисциплината „КИНЕЗИТЕРАПИЯ“ (КТ) е основна в обучението по специалност МРЕТ. Включва обща част (дефиниция, КТ-процедура, специализирани и високо-специализирани методи – с физиологични механизми на въздействие, индикации и контраиндикации, ползвана апаратура и конкретни прийоми за приложението им) и специална част (КТ алгоритми при заболявания и увреди на различните органи и системи – сърдечно-съдова, дихателна, опорно-двигателен апарат, нервна система и т.н.).

Целта на обучението по дисциплина КТ е придобиване на теоретични знания в областта на основния естествен физикален фактор – активното и пасивното движение, както и придобиване на умения за профилактичното и лечебното му приложение. Студентите получават информация за принципите на приложение на КТ – средства, физиологични ефекти, специализирани и високо-специализирани методи (аналитични упражнения, пост-изометрична релаксация, мануална терапия, проприоцептивно нервномускулно улесняване – ПНМУ) – с физиологични механизми, индикации и контраиндикации за приложението им. В специалната част на КТ се изучават; принципи и методи за структуриране и приложение на КТ програма при различни заболявания; с цел и задачи, методи и средства.

Студентите по МРЕТ, успешно завършили курса на обучение и успешно положили изпита (практически и теоретичен), трябва да овладеят основните теоретични познания за видовете КТ методи и средства, както и за тяхното въздействие върху човешкия организъм – в норма и патология. Те трябва да познават принципните постановки на активните и пасивни КТ средства и методи, вкл. КТ апаратура (механотерапия), да имат основни познания върху правилата за страховка и пазене на пациента, вкл. правилата за безопасност при работа с КТ апаратура, като в края на курса трябва да могат самостоятелно да извършват основни КТ процедури (по назначение и под контрола на лекар – специалист ФРМ).

Медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да познава неврофизиологичните основи на лечението чрез движение, да открива и да може да изследва рутинните патологични находки при увреждания на опорно-двигателния апарат и нервната система в човешкия организъм - както при възрастни хора, така и при деца.

Бъдещите медицинските рехабилитатори ерготерапевти трябва да са запознати с основните принципи и техники, ползвани в класическата и модерната КТ. В края на курса те трябва да имат и основни теоретични знания и практически умения за приложение на различните методи на кинезипрофилактика и КТ при здрави и болни; да могат самостоятелно да дават на пациентите препоръки за профилактика с движение, както и да са наясно с основните правила за съчетаване на КТ методи помежду им и с назначената на пациента медикация. В специалната част на курса по дисциплината се дават и основните принципи на специална кинезитерапия при най-често срещаните

заболявания. Студентите по МРЕТ с взет изпит по дисциплина КТ (практически и теоретичен) трябва да могат да прилагат основни КТ процедури (вкл. с апаратура) - под методичното ръководство на лекаря – специалист по физикална медицина от съответното ДКЦ или специализирана болница; като съблюдават правилата за страховка и пазене на пациента.

В края на обучението медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да е придобил следните практически умения: да извършва необходимите изследвания и измервания за функционална диагностика при различни заболявания на опорно-двигателния апарат и творчески да ги интерпретира; на базата на детайлен патокинезиологичен анализ да съставя КТ програма на пациента, да подготвя и провежда физически упражнения с болните, да определя компетентно рехабилитационния потенциал; да прилага методики на проприоцептивното нервно-мускулно улесняване /Кабат, Бобат, Войта и др./ редресиращи манипулации, мобилизационни и постизометрични релаксационни техники, мануална мобилизация на периферни стави и гръбначен стълб; да организира работи в кабинетите за кинезитерапия, в клиниката при леглото на болния и в дома на болния; да води необходимата документация за изпълнението на КТ-програмата; да умее да работи в екип с други специалисти.

Учебната дисциплина КТ е задължителна специална дисциплина в учебния план на специалност "Медицински рехабилитатор, ерготерапевт" – ОКС «Бакалавър», изучава се в I, II, III и IV курс (само в зимния семестър на последния курс).

Общата част на учебната дисциплина КТ се базира се на придобитите познания по анатомия, физиология, кинезиология и биохимия; а специалната част – на придобитите занния по: патоанатомия, патофизиология, патокинезиология, патобиохимия, пропеедвтика на вътрешните болести и вътрешни болести, пропеедвтика на хирургията и хирургия, неврология и неврохирургия, ортопедия и травматология, педиатрия, акушерство и гинекология. Би трябвало да има за краен резултат придобиване на знания и умения за провеждане на КТ при здравите хора и при рискови пациенти с различни нозологии, особено тези на нервната система и опорно-двигателния апарат. В края на обучението медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да умее да прилага в клиничната рехабилитационна практика различните КТ методи и средства – за профилактика, терапия, функционално възстановяване и рехабилитация на различни заболявания.

	<b>ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕРИАЛ</b>	<b>ОБЩ ХОРАРИУМ</b>
<b>I</b>	ОСНОВИ НА КТ ( <i>терминология, принципи, физиологични основи, изследвания и измервания</i> )	<b>105</b>
<b>II</b>	СПЕЦИАЛИЗИРАНИ МЕТОДИКИ В КТ ( <i>аналитични упражнения, ПИР, ПНМУ, мануална терапия</i> )	<b>75</b>
<b>III</b>	КТ В ОРТОПЕДИЯТА, ТРАВМАТОЛОГИЯТА. КТ ПРИ ПРОТЕЗИРАНЕ. КТ СЛЕД ХИРУРГИЧНИ ИНТЕРВЕНЦИИ.	<b>75</b>
<b>IV</b>	КТ В НЕВРОЛОГИЯТА И НЕВРОХИРУРГИЯТА	<b>90</b>
<b>V</b>	КТ ПРИ ВЪТРЕШНИ БОЛЕСТИ – 1 (РЕСПИРАТОРНИ И РЕВМАТОЛОГИЧНИ)	<b>75</b>
<b>VI</b>	КТ ПРИ ВЪТРЕШНИ БОЛЕСТИ - 2 (СЪРДЕЧНО-СЪДОВИ, ГАСТРО-ИНТЕСТИНАЛНИ, НЕФРО-УРОЛОГИЧНИ, МЕТАБОЛИТНИ). КТ В ГЕРОНТОЛОГИЯТА И В ГЕРИАТРИЯТА.	<b>75</b>
<b>VII</b>	КТ В АКУШЕРСТВОТО И ГИНЕКОЛОГИЯТА. КТ В ДЕТСКАТА ВЪЗРАСТ И ПРИ ДЕТСКИ БОЛЕСТИ	<b>60</b>
	<b>ОБЩО ЧАСОВЕ</b>	<b>555</b>

### **РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ ПО СЕМЕСТРИ И РАЗДЕЛИ**

	<b>ТЕМАТИЧЕН ПЛАН НА ЛЕКЦИИТЕ И УПРАЖНЕНИЯТА</b>
<b>ПЪРВИ СЕМЕСТЪР</b>	
<b>I.</b>	Въведение. Основи на кинезитерапията (КТ). Класификация на КТ. Определение за МРЕТ и мястото на КТ в нея. Същност, цел, задачи, предмет и обект на КТ.
<b>II.</b>	Физиологични основи на КТ. Въздействие на активната КТ върху различните системи в човешкия организъм – ССС, ДС, ОДА, НС. Умора и преумора. Хиподинамия. Белези на тренирания организъм.
<b>III.</b>	Основни видове средства на КТ. Класификация на физическите упражнения. Механотерапия. Трудотерапия. Автогенен тренинг. Екстензионна терапия. Мрежа на Rocher. Пултитерапия. Суспензионна терапия. Хидрокинезитерапия - подводна гимнастика, подводна екстензия.
<b>IV.</b>	Методологични основи на КТ. Основни принципи и правила за прилагане. Периодизация, етапност, двигателен режим. Дозировка на натоварването в КТ. Форми и структура на процедурите по КТ. Показания и противопоказания.
<b>V.</b>	Кинезиологични основи на КТ - кинетика и кинематика на ОДА. Методи на функционални изследвания и измервания и оценка на

	опорно-двигателния апарат. Соматоскопия, фотосоматоскопия, филмиране. Антропометрия. Гониометрия. Гониометрични стойности на основните стави в ОДА.
	Семинар
<b>ВТОРИ семестър:</b>	
I.	Аналитична гимнастика – дефиниция, показания, противопоказания. Връзка между ММТ и АГ.
II.	Постизометрична релаксация (ПИР). Дефиниция, физиологични основи, методи, показания, противопоказания.
III.	Проприцептивно нервнo мускулно улесняване (ПНМУ). Дефиниция, неврофизиологични основи. Модели на движение. Методики. Системи на Кабат, Бобат, Войта и др.
IV.	Мануална терапия (МТ) – дефиниция, мануална диагностика. Тракции и мобилизации.
	Семинар
<b>ТРЕТИ семестър:</b>	
I.	Функционална диагностика на ОДА.
II.	КТ в ОРТОПЕДИЯТА: при гръбначни изкривявания, вкл. сколиози; плоско стъпало; спондилолистези, спондилоза, спондилоартроза, дискова херния.
III.	КТ в ТРАВМАТОЛОГИЯТА – след дисторзия и луксация на стави; след фрактури на дълги кости; след ендопротезиране; след алопластика.
IV.	КТ при коремни операции. КТ при гръдни операции. КТ след гинекологични операции.
V	КТ след ампутация на крайници – торен, долен. Протезиране.
	Семинар

<b>ЧЕТВЪРТИ семестър:</b>	
I	Функционална оценка при заболявания и увреди на ПЕРИФЕРНАТА НЕРВНА СИСТЕМА. Принципи на КТ при заболявания на ПНС – без и с периферна пареза.
II	КТ при радикулити и радикулопатии, плексити и плексопатии, диабетна и алкохолна полиневропатия; полиомиелит; полиневрит тип Guillain - Barre; парализа на Dr Charles Bell.
III.	Функционална оценка при заболявания и увреди на ЦНС.
IV	Принципи на КТ при заболявания на ЦНС. Улеснителни техники и методики при увреждания на централния двигателен неврон.
V	КТ при мозъчно-съдова болест: латентна недостатъчност на мозъчното кръвообращение, след хеморагичен инсулт, след мозъчен инфаркт.
VI	КТ в НЕВРОХИРУРГИЯТА – след операции на тумори на главния и гръбначния мозък, след операции по повод мозъчни аневризми.
VII.	КТ след травми на периферните нерви
VIII.	КТ след травми на гръбначния мозък
IX.	КТ след черепно-мозъчни травми

X.	КТ при гранични състояния: страхова невроза, обесивно-компулсивно разстройство.
XI	КТ при ПСИХИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ – мания, депресия. КТ при деменция. КТ при интелектуална недостатъчност.
	Семинар
<b>ПЕТИ семестър:</b>	
I.	Функционални изследвания на дихателната система
II.	Дренажни положения и дихателни пози.
III.	КТ при заболявания на дихателната система – бронхити, бронхопневмотия, бронхиална астма, ХОББ.
IV.	КТ в РЕВМАТОЛОГИЯТА – при ставно-възпалителни и при дегенеративни ставни заболявания.
	Семинар
<b>ШЕСТИ семестър:</b>	
I.	Функционални изследвания на сърдечно съдовата система
II.	КТ при СЪРДЕЧНО-СЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ – хипертонична болест, сърдечна недостатъчност, състояние след инфаркт на миокарда.
III.	КТ в Кардиохирургията – след стентирание, при аорто-коронарен бай-пас.
IV.	КТ при заболявания на храносмилателната система: гастрит, язва на стомаха и дванадесетопръстника, при колит и при констипация.
V.	КТ при заболявания на черния дроб и жлъчните пътища – при хепатит, холелитиаза (вкл.следоперативно).
VI.	КТ в нефрологията (гломерулонефрит, пиелонефрит, нефролитиаза). КТ в урологията.
VII.	КТ при заболявания на обмяната на веществата – метаболитен синдром, наднормено тегло, обезитет.
VIII	КТ в ГЕРОНТОЛОГИЯТА и в ГЕРИАТРИЯТА
	Семинар
<b>СЕДМИ СЕМЕСТЪР</b>	
I.	КТ в АКУШЕРСТВОТО (при здрави бременни, при патологична бременност, след раждане, КТ при новородено и кърмаче). КТ в ГИНЕКОЛОГИЯТА.
II.	КТ в детската възраст – при здрави деца.
III.	КТ ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯ В ДЕТСКАТА ВЪЗРАСТ. КТ при детска церебрална парализа. КТ при родова травма на раменния сплит. КТ при бронхити, бронхопневмонии, бронхиална астма. КТ при ревматизъм.
	Семинар

### 15.7.5. УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА „ЛЕЧЕБЕН МАСАЖ“

Дисциплината „ЛЕЧЕБЕН МАСАЖ“ (ЛМ) е основна в обучението по специалност МРЕТ. Включва обща част (дефиниция, ЛМ-процедура, видове масаж – мануален и апаратен; класически мануален масаж, спортен масаж, рефлекторен масаж, традиционен китайски масаж и др. Дават се алгоритми на ЛМ при заболявания и увреди на различните органи и системи – сърдечно-съдова, дихателна, опорно-двигателен апарат, нервна система и т.н.).

Целта на обучението по дисциплина КТ е придобиване на теоретични знания в областта на лечебния масаж, както и придобиване на умения за профилактичното и лечебното му приложение. Студентите получават информация за основните видове масаж (класически масаж, спортен и козметичен масаж, рефлекторен масаж /периостален, съединително-тъканен и сегментарен/, акупресура, зонотерапия, мануален лимфен дренаж...). Усвояват се принципите на приложение на ЛМ (физиологични ефекти, специализирани методи) – с физиологични механизми, индикации и контраиндикации за приложението на основните масажни прийоми. В специалната част на ЛМ се изучават; принципи и методи за структуриране и приложение на ЛМ програма при различни заболявания; с цел и задачи, методи и средства.

Студентите по МРЕТ, успешно завършили курса на обучение и успешно положили изпита (практически и теоретичен), трябва да овладеят основните теоретични познания за видовете ЛМ, вкл. методи и намазващи средства, както и за тяхното въздействие върху човешкия организъм – в норма и патология. Медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да придобие теоретични знания относно физиологичното действие на масажа върху човешкия организъм. Той трябва да познава неврофизиологичните основи на лечението чрез масаж, да открива и да може да изследва рутинните патологични находки при увреждания на скелетните мускули - както при възрастни хора, така и при деца. В края на обучението медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да е придобил следните практически умения: той трябва да умее да прилага отделните масажни методики, като познава изследването на съответните рефлекторно обосновани изменения в телесната повърхност чрез оглед и палпация, като може да определя индикациите за съответния масаж; знае принципите и успешно прилага на апаратен, механичен, хидро- и пневмомасаж; знае хигиенните изисквания към кабинета за масаж, болния и медицинския рехабилитатор, ерготерапевт; познава възможностите за комбиниране на масажа с другите видове физикални фактори; познава и успешно прилага масажа за профилактика при здрави хора; прилага усвоените практически умения при болни с различни заболявания от различни възрасти, вкл. в детска и старческа възраст; да води необходимата документация за изпълнението на ЛМ-програмата; да умее да работи в екип с други специалисти.

<b>РАЗДЕЛИ НА ДИСЦИПЛИНАТА ЛМ</b>		<b>ХОРАРИУМ</b>
ОСНОВИ И ВИДОВЕ МАСАЖ (ВКЛ. РЕФЛЕКТОРЕН)		
МАСАЖ НА ОТДЕЛНИТЕ ЧАСТИ НА ТЯЛОТО. СПОРТЕН МАСАЖ.		
ЛМ В ОРТОПЕДИЯТА, ТРАВМАТОЛОГИЯТА, ПРИ ПРОТЕЗИРАНЕ		
ЛМ В НЕВРОЛОГИЯТА И НЕВРОХИРУРГИЯТА		
ЛМ ПРИ ВЪТРЕШНИ И ДЕТСКИ БОЛЕСТИ		
<b>ОБЩ ХОРАРИУМ</b>		<b>315 (75/240)</b>

<b>ТЕМАТИЧЕН ПЛАН</b>
1. ЛМ – основи, дефиниции, история на масажа
2. МАСАЖНИ ПОХВАТИ – видове, принципи, техники. Физиологично влияние на различните масажни похвати върху организма – кожа и подкожие, сърдечно-съдова система, дихателна система, лимфо-дренажна система, опорно-двигателен апарат, нервна система.
3. ФИЗИОЛОГИЧНО ВЛИЯНИЕ НА РАЗЛИЧНИТЕ МАСАЖНИ ПОХВАТИ ВЪРХУ ОРГАНИЗМА – кожа и подкожие, сърдечно-съдова система, дихателна система, лимфо-дренажна система, опорно-двигателен апарат, нервна система.
4. ХИГИЕННИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПРОВЕЖДАНЕ НА МАСАЖ – към помещението, към масажиста, към пациента. Намазващи средства.
5. МАСАЖ НА ОТДЕЛНИТЕ ЧАСТИ НА ТЯЛОТО. Показания и противопоказания.
6. ВИДОВЕ МАСАЖ. Спортен масаж. Козметичен масаж. Рефлекторни масажи. Мануален лимфен дренаж. Принципи на далекоизточните масажни методики.
7. МЕКОТЪКАННИ ТЕХНИКИ. Стречинг, ПИР, мобилизации на периферни стави. <b>ТЕСТ И СЕМИНАР.</b>
8. ЛМ В ОРТОПЕДИЯТА
9. ЛМ В ТРАВМАТОЛОГИЯТА И ПРИ ПРОТЕЗИРАНЕ
10. ЛМ В ХИРУРГИЯТА <b>ТЕСТ И СЕМИНАР.</b>
11. ЛМ ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И УВРЕДИ НА ПЕРИФЕРНАТА НЕРВНА СИСТЕМА
12. ЛМ ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И УВРЕДИ НА ЦЕНТРАЛНАТА НЕРВНА СИСТЕМА
13. ЛМ ПРИ ФУНКЦИОНАЛНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ НА НЕРВНАТА СИСТЕМА <b>ТЕСТ И СЕМИНАР.</b>
14. ЛМ ПРИ ВЪТРЕШНИ БОЛЕСТИ. ЛМ в кардиологията. ЛМ в пулмологията. ЛМ при заболявания на храносмилателната система Лечебен масаж при възпалителни и дегенеративни ставни заболявания
15. ЛЕЧЕБЕН МАСАЖ В ДЕРМАТОЛОГИЯТА
16. МАСАЖ ПРИ КЪРМАЧЕТА
17. ЛЕЧЕБЕН МАСАЖ ПРИ ДЕЦА И В ПЕДИАТРИЯТА.
18. ЛМ В АКУШЕРСТВОТО И ГИНЕКОЛОГИЯТА. <b>ТЕСТ И СЕМИНАР.</b>



## 15.7.6 УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

### „ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ“

Дисциплината „Физикална терапия и рехабилитация“ (ФТР) е основна в обучението по специалност МРЕТ. Включва обща част (дефиниция, видове естествени и преформирани физикални фактори – с методи, физиологични механизми на въздействие, индикации и контраиндикации, ползвана апаратура и методи за приложението им) и специална част (рехабилитационни алгоритми при заболявания и увреди на различните органи и системи – сърдечно-съдова, дихателна, опорно-двигателен апарат, нервна система и т.н.).

Целта на обучението по дисциплина ФТР е придобиване на теоретични знания в областта на основните естествени и преформирани физикални фактори (ФФ) и придобиване на умения за профилактичното и лечебното им приложение. Студентите получават информация за основните естествени ФФ: вода – обикновена, минерална и морска; пелоиди – кал, морска луга и рапа; въздух – йони и аерозоли; движение – активно и пасивно, на цялото тяло или на части от него; температура – ниска и висока. Друга основна част от ФТР са преформирани ФФ: електрически токове, светлинни лъчи (вкл. лазер), ултразвук, магнитни полета и т.н. Т.е. обучението трябва да включи съответните основни раздели от физикалната терапия: водолечение, балнеотерапия, таласотерапия; пелоидотерапия; аеротерапия и аеройонотерапия; термо и криотерапия; активна и пасивна кинезитерапия; респ. комбинирани раздели: хидрокинезитерапия, балнеокинезитерапия и др.; а така също и: електро и светлолечение, магнитолечение, ултразвук-терапия и фонофореза и др.

#### ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО:

##### МИНИМУМ ТЕОРЕТИЧНИ ЗНАНИЯ И ПРАКТИЧЕСКИ УМЕНИЯ

Студентите по МРЕТ, успешно завършили курса на обучение и успешно положили изпита (практически и теоретичен), трябва да овладеят основните теоретични познания за видовете естествени и преформирани ФФ и тяхното въздействие върху човешкия организъм – в норма и патология. Те трябва да познават принципното устройство на физиотерапевтичната апаратура, да имат основни познания върху техниката за безопасност при работа с нея, като в края на курса трябва да могат самостоятелно да извършват основни процедури с естествени и преформирани физикални фактори (по назначение и под контрола на лекар – специалист ФРМ). Бъдещите медицинските рехабилитатори ерготерапевти трябва да са запознати със следните основни раздели от физикалната терапия: електродиагностика и електролечение, профилактика и терапия с инфрачервени и ултравиолетови лъчи, лазертерапия, термо и криотерапия, аерозолопрофилактика и инхалационна терапия; аеро-, хелио-, хидро-, балнео-, таласо-, климато-профилактика и терапия, закаляване, термализъм. В края на курса те трябва да имат и основни теоретични знания и практически умения за приложение на различните методи на физиопрофилактика (с естествени и преформирани физикални фактори) при здрави и болни; да могат самостоятелно да дават на пациентите препоръки за профилактика с естествени физикални фактори, както и да са наясно с основните правила за

съчетаване на естествените и преформирани физикални фактори – помежду им и с назначената на пациента медикация. В края на курса се дават и основните принципи на специална физиотерапия при най-често срещаните заболявания. Студентите по МРЕТ с взет изпит по дисциплина ФТР (практически и теоретичен) трябва да могат да прилагат основни физиотерапевтични процедури (вкл. с апаратура) - под методичното ръководство на лекаря – специалист по физикална медицина от съответното ДКЦ или специализирана болница; като познават и съблюдават правилата за страховка и пазене на пациента.

#### **МЯСТО НА ДИСЦИПЛИНАТА В ЦЯЛОСТНОТО ОБУЧЕНИЕ ПО МРЕТ**

Учебната дисциплина ФТР е задължителна специална дисциплина в учебния план на специалност “Медицински рехабилитатор, ерготерапевт” – ОКС «Бакалавър», изучава се във II и III курс.

Общата част на учебната дисциплина ФТР се базира се на придобитите познания по анатомия, физиология и биохимия; а специалната част – на придобитите знания по: патоанатомия, патофизиология, патобиохимия, пропедевтика на вътрешните болести и вътрешни болести, пропедевтика на хирургията и хирургия, неврология и неврохирургия, ортопедия и травматология, педиатрия, акушерство и гинекология. Би трябвало да има за краен резултат придобиване на знания и умения за насочване на здравите и рискови пациенти с различни нозологии, особено тези на нервната система и опорно-двигателния апарат. В края на обучението медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да умее да прилага в клиничната рехабилитационна практика различните естествени и преформирани физикални фактори – за профилактика, лечение и рехабилитация на различни заболявания.

#### **РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ЧАСОВЕ ПО СЕМЕСТРИ**

СЕМЕСТЪР	Часове седмично	ВСИЧКО ЧАСОВЕ	От тях:	
			Л	УПР
III семестър	3 (1/2)	45	15	30
IV семестър	3 (1/2)	45	15	30
V семестър	3 (1/2)	45	15	30
VI семестър	2 (1/1)	30	15	15
<b>ОБЩО</b>		<b>165</b>	<b>60</b>	<b>105</b>

## РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОСНОВНИТЕ РАЗДЕЛИ НА ДИСЦИПЛИНАТА ФТР ПО СЕМЕСТРИ

СЕМЕСТЪР		
III семестър	<b>ОБЩА част на ФТР</b>	<b>ОСНОВИ НА ФТР. ПРЕФОРМИРАНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ</b>
IV семестър		<b>ЕСТЕСТВЕНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ</b>
V семестър	<b>СПЕ- ЦИАЛ- НА част на ФТР</b>	<b>КАРДИОРЕХАБИЛИТАЦИЯ</b> ( <i>в кардиологията и кардиохирургията</i> ) <b>РЕСПИРАТОРНА РЕХАБИЛИТАЦИЯ</b> <b>ОРТОПЕДИЧНО-ТРАВМАТОЛОГИЧНА РЕХАБ</b> <b>РЕВМАТОЛОГИЧНА РЕХАБИЛИТАЦИЯ</b> <b>ФТР в хирургията</b> <b>ФТР в АГ</b> <b>ФТР в детска и старческа възраст</b>
VI семестър		<b>НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯ</b> ( <i>в неврологията и неврохирургията</i> ) – <b>ФТР при заболявания и увреди на ЦНС и ПНС</b>

## РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ ПО РАЗДЕЛИ И ТЕМИ (УЧЕБНА ПРОГРАМА НА ЛЕКЦИИТЕ):

ТЕМАТИЧЕН ПЛАН
<b>II КУРС, III СЕМЕСТЪР</b>
<p>1. Същност на ФИЗИКАЛНАТА ТЕРАПИЯ, раздели на ФТР.  Видове ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ, основни принципи на действие; механизми на действие на преформирани физикални фактори върху човешкия организъм; синергизъм и антагонизъм на физикалните фактори.  РЕХАБИЛИТАЦИЯ – същност, раздели, принципи, контингенти за рехабилитация, определяне на рехабилитационен потенциал, изграждане на рехабилитационна програма, принципи.  РЕХАБИЛИТАЦИОНЕН ЕКИП.  Доказателствена медицина (evidence based medicine). Доказателствена рехабилитация (evidence based rehabilitation). Ерготерапия – философия, принципи, обосновка.  Международна класификация на функционирането, увреденията и здравето (МКФ, 2001).</p>
<p><b>2. ПРЕФОРМИРАНИ ФАКТОРИ - ЕЛЕКТРОТЕРАПИЯ.</b>  ОСНОВИ НА ЕЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕТО. Електрически ток – видове (прав, променлив; ниско-, средно и високо-честотни). Допустими усещания на пациента (кожна сетивност) под електродите при електролечение. Показания и противопоказания за електролечение. Методики (локални, сегментарни, рефлекторни, общи; надлъжни, напречни). Апаратура - стандарт GMP, стационарни и портативни апарати. Електроди.</p>

НИСКО-ЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ. Галванизация. ГАЛВАНИЧЕН ТОК – определение. Механизми на действие на галваничния ток върху човешкия организъм. Реакция на мускулите на галваничен ток. ЕЛЕКТРОФОРЕЗА (ЙОНОФОРЕЗА) - опит на LeDuc, предимства и недостатъци на метода; субстанции за ЕФ. Комбинирано приложение на ЕФ с други лечебни методи. Кριοелектрофореза. ДИАДИНАМОТЕРАПИЯ. Физиологични ефекти. Показания и противопоказания.
НИСКО-ЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ С РЕГУЛИРУЕМИ ПАРАМЕТРИ. Видове. Принципи на действие. Физиологични ефекти. Индикации и контраиндикации. ФИЗИКАЛНА АНАЛГЕЗИЯ. ТРАНСКУТАННА ЕЛЕКТРОНЕВРОСТИМУЛАЦИЯ (ТЕНС). ЕЛЕКТРОДИАГНОСТИКА И ЕЛЕКТРОСТИМУЛАЦИЯ.
СРЕДНО-ЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ - руска аналгезия и руска стимулация. СИНУСОИДАЛНО-МОДУЛИРАНИ ТОКОВЕ (НА ЯСНОГОРОДСКИЙ) - физиологични ефекти, показания и противопоказания. Средно-честотни токове – ИНТЕРФЕРЕНТНИ ТОКОВЕ. Феномен интерференция. Механизъм на действие. Физиологични ефекти. Индикации и контраиндикации.
ВИСОКО-ЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ (ТОКОВЕ НА Д'АРСОНВАЛ, ДИАТЕРМИЯ). Физиологични ефекти. Апаратура. Показания и противопоказания. УЛТРА-ВИСОКОЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ (УВЧ-ел. поле и УВЧ-магнитно поле). Физиологични ефекти. Апаратура. Изисквания за помещение (кабина). Показания и противопоказания. СВРЪХ-ВИСОКОЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ (СВЧ – дециметрови и сантиметрови вълни). Физиологични ефекти. Апаратура. Показания и противопоказания.
МАГНИТОТЕРАПИЯ. Магнитно поле – видове, получаване. Физиологични ефекти. Показания и противопоказания.
УЛТРАЗВУКОВА ТЕРАПИЯ. Генериране на ултразвук, обратен пиезоелектричен ефект. Биофизично действие. Физиологични ефекти. Апаратура, апликационна техника, методики. Показания и противопоказания. ФОНОФОРЕЗА – предимства на метода. Вещества за фонофореза. Индикации.
ИНХАЛАЦИОННА ТЕРАПИЯ. АЕРОЗОЛИ. АЕРОЙОНИ. Показания и противопоказания.
<b>3. СВЕТЛОЛЕЧЕНИЕ</b> – Физически основи и биологично действие на светлината. Изкуствени топлинни източници на лъчиста енергия. ИНФРАЧЕРВЕНИ И ВИДИМИ ЛЪЧИ. Физиологични ефекти. Топлинен еритем (erythema calore). Апаратура. Показания и противопоказания. Светлолечение – УЛТРАВИОЛЕТОВИ ЛЪЧИ. Физиологични ефекти. Биологична, регионална и възрастова чувствителност към УВЛ. Биодозиметрия. Фотоелектричен еритем (erythema photoelectrica) – характеристика, различие с топлинния еритем. Изкуствени луминесцентни източници на лъчиста енергия - аргонно-живачна кварцова лампа; лампа на Кромайер, фотариална и бактерицидна лампа. Дозировки при УВО. Методики за облъчване с УВЛ. Видове УВ-профилактика, контингенти. Показания и противопоказания за профилактика и лечение.
ЛАЗЕР. Физиологични ефекти. Лазертерапия, лазерпунктура, лазерakupунктура. Показания и противопоказания.
<b>II КУРС, IV СЕМЕСТЪР</b>
<b>4. ЕСТЕСТВЕНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ.</b> ТЕРМОРЕГУЛАЦИЯ – физична и химична. Термичен баланс. ТЕРМОТЕРАПИЯ – видове топлоносители, физиологично действие, индикации и контраиндикации.
ХИДРОТЕРАПИЯ – определение, видове процедури, индикации и контраиндикации. Видове вани. Видове душове. Подводна екстензия.

БАЛНЕОЛЕЧЕНИЕ – видове и класификация на минералните води. Характеристика, физиологично въздействие, методики на приложение; показания и противопоказания.
SPA, Wellness, Medical SPA.
КЛИМАТОТЕРАПИЯ. Климатопроцедури – аеротерапия, хелиотерапия. Климатични зониране.
ТАЛАСОТЕРАПИЯ. ПЕЛОИДОТЕРАПИЯ.
КУРОРТОЛЕЧЕНИЕ – характеристика, видове курорти в България – профилиране, курортен подбор, показания и противопоказания за курортолечение.
ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА – същност. Принципи на закаляването. Хелиопрофилактика и профилактика с УВЛ. Аеро / хидро / балнео / таласо-профилактика. Кинезипрофилактика. Активен двигателен режим.
РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ – определение, видове, място на приложение на рефлексотерапията в зависимост от вида на приложената енергия в биологично активни точки.
ПРИНЦИПИ НА ФИЗИОПРОФИЛАКТИКАТА ПРИ НЯКОИ СОЦИАЛНО-ЗНАЧИМИ ЗАБОЛЯВАНИЯ.
<b>III КУРС, V СЕМЕСТЪР</b>
<b>5. ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ В ОРТОПЕДИЯТА</b> ФТР при сколиоза, спондилолистеза, спина бифида, плоско стъпало,
<b>6. ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ В ТРАВМАТОЛОГИЯТА - ФТР</b> при дисторзия и луксация на става, при костни фрактури, при алгоневродистрофия на Зудек; след ампутации; след протезиране и алопластика.
<b>7.ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ СЪРДЕЧНО-СЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ.</b>
<b>8.ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ДИХАТЕЛНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ.</b>
<b>9. ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА И ФИЗИОТЕРАПИЯ В РЕВМАТОЛОГИЯТА – ПРИ ВЪЗПАЛИТЕЛНИ СТАВНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ</b>
<b>10. ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА И ФИЗИОТЕРАПИЯ В РЕВМАТОЛОГИЯТА – ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНИ СТАВНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ</b>
<b>8. ФТР ПРИ ХИРУРГИЧНИ, АГ, УНГ, ОЧНИ, КОЖНИ БОЛЕСТИ</b>
<b>9. ПРИНЦИПИ НА ФТР В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ</b>
<b>9. ПРИНЦИПИ НА ФТР В ГЕРОНТОЛОГИЯТА И ГЕРИАТРИЯТА</b>
<b>III КУРС, VI СЕМЕСТЪР</b>
<b>10. ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ В НЕВРОЛОГИЯТА - ЦНС</b>
<b>11.ФТР ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ПНС</b>
<b>12. ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ В НЕВРОХИРУРГИЯТА.</b>
<b>13. ФТР ПРИ ПСИХИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ.</b>

<b>УЧЕБНА ПРОГРАМА ЗА УПРАЖНЕНИЯТА ЗА ОБЩАТА ЧАСТ</b> (ФТР- упражнения за II курс – зимен и летен семестър)
<b>ЕЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕ.</b> Допустими усещания на пациента (кожна сетивност) под електродите при електролечение.
Методики (локални, сегментарни, рефлекторни, общи; надлъжни, напречни). Демонстрация на методики.
Апаратура - стандарт, стационарни и портативни апарати. Електроди. Показване на апарати за електролечение и работа с тях.
Галванизация. ГАЛВАНИЧЕН ТОК – апарати, методики.
<b>ЕЛЕКТРОФОРЕЗА (ЙОНОФОРЕЗА)</b> - субстанции за ЕФ. Комбинирано приложение на ЕФ с други лечебни методи. Криоелектрофореза.
<b>ДИАДИНАМОТЕРАПИЯ.</b> Демонстрация на апарати и методики.
<b>СИНУСОИДАЛНО-МОДУЛИРАНИ ТОКОВЕ (НА ЯСНОГОРОДСКИЙ)</b> - показания и противопоказания. Демонстрация на апарати и методики.
Средно-честотни токове – <b>ИНТЕРФЕРЕНТНИ ТОКОВЕ.</b> Феномен интерференция. Механизъм на действие. Физиологични ефекти. Индикации и контраиндикации. Демонстрация на апарати и методики.
<b>ВИСОКО-ЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ (ТОКОВЕ НА Д'АРСОНВАЛ, ДИАТЕРМИЯ).</b> Физиологични ефекти. Апаратура. Показания и противопоказания. <b>УЛТРА-ВИСОКОЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ (УВЧ-ел.поле и УВЧ-магнитно поле).</b> Физиологични ефекти. Апаратура. Изисквания за помещение (кабина). Показания и противопоказания. <b>СВРЪХ-ВИСОКОЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ (СВЧ – дециметрови и сантиметрови вълни).</b> Физиологични ефекти. Апаратура. Показания и противопоказания. Демонстрация на апарати и методики.
<b>МАГНИТОТЕРАПИЯ.</b> Магнитно поле – видове, получаване. Физиологични ефекти. Показания и противопоказания. Демонстрация на апарати и методики.
<b>УЛТРАЗВУКОВА ТЕРАПИЯ.</b> Генериране на ултразвук, обратен пиезоелектричен ефект. Биофизично действие. Физиологични ефекти. Апаратура, апликационна техника, методики. Показания и противопоказания. <b>ФОНОФОРЕЗА</b> – предимства на метода. Вещества за фонофореза. Индикации. Демонстрация на апарати и методики.
<b>ИНХАЛАЦИОННА ТЕРАПИЯ. АЕРОЗОЛИ. АЕРОЙОНИ.</b> Показания и противопоказания. Демонстрация на апарати и методики.
<b>СВЕТЛОЛЕЧЕНИЕ</b> – Физически основи и биологично действие на светлината. Изкуствени топлинни източници на лъчиста енергия. <b>ИНФРАЧЕРВЕНИ И ВИДИМИ ЛЪЧИ.</b> Физиологични ефекти. Топлинен еритем (erythema caloge). Апаратура. Показания и противопоказания. Демонстрация на апарати и методики.
Светлолечение – <b>УЛТРАВИОЛЕТОВИ ЛЪЧИ.</b> Физиологични ефекти. Биологична, регионална и възрастова чувствителност към УВЛ. Биодозиметрия. Фотоелектричен еритем (erythema photoelectrica) – характеристика, различие с топлинния еритем. Изкуствени луминесцентни източници на лъчиста енергия - аргон-живачна кварцова лампа; лампа на Кромайер, фотариална и бактерицидна лампа. Дозировки при УВО. Методики за облъчване с УВЛ. Видове УВ-профилактика, контингенти. Показания и противопоказания за профилактика и лечение. Демонстрация на апарати и методики.
<b>ЛАЗЕР.</b> Лазертерапия, лазерпунктура, лазерakupунктура. Демонстрация на апарати и методики.
<b>НИСКО-ЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ С РЕГУЛИРУЕМИ ПАРАМЕТРИ.</b> Видове. Принципи на действие. Физиологични ефекти. Индикации и контраиндикации. Демонстрация на апарати и методики. Апарат ТУР – РС – 13,21 и работа с него.
<b>ЕЛЕКТРОДИАГНОСТИКА И ЕЛЕКТРОСТИМУЛАЦИЯ.</b> Електростимулации с нискочестотни токове при увреждане на ЦСН, ПСН и инактивитетни хипотрофии. Демонстрация на апарати и методики.
Парафин и парафинолечение. Кенитерapia. вапор-терапия. сауна. руска баня. псамо-терапия. Демонстрация на методики.
<b>КРИОТЕРАПИЯ</b> – крионосители, основни физиологични ефекти на ниските температури. Индикации и контраиндикации за криотерapia. Комбинирано приложение на криотерapia с други физикални агенти. Демонстрация на методики.

### 15.7.7. УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА „ЕРГОТЕРАПИЯ“

Дисциплината „Ерготерапия“ (ЕТ) е основна в обучението по специалност МРЕТ. Включва обща част (дефиниция, ЕТ модели /РЕОР-модел, МОНО-модел и др./, ЕТ методи и средства, физиологични механизми на въздействие на ЕТ, ползвана апаратура и методи за приложението ѝ) и специална част (ерготерапевтични алгоритми при заболявания и увреди на различните органи и системи – сърдечно-съдова, дихателна, опорно-двигателен апарат, нервна система и т.н. – при деца и подрастващи, при лица в зряла възраст и при лица в напреднала и старческа възраст; както и при лица с увреждания).

Целта на обучението по дисциплина ЕТ е придобиване на теоретични знания в областта на ЕТ и основните ѝ модели на приложение, както и придобиване на умения за профилактичното и лечебното приложение на основните ерготерапевтични умения, изкуства и занаяти – при различни заболявания и увреди, вкл. при лица с трайни увреждания.

Студентите получават информация за основните ЕТ модели, с акцент върху ЛОДИ-модела. Основна част от дисциплината са също и ерготерапевтичните умения, изкуства и занаяти (ЕТУИЗ), както и методите за приложението им при различни заболявания и увреди на лица от различна възраст. Важна част е също и ергономията (адаптирането на околната среда към нуждите на лицата с увреждания), както и изучаването на различните видове помощни средства, респ. принципите за подбор и обучението на пациента за ползването им.

Студентите по МРЕТ, успешно завършили курса на обучение и успешно положили изпита (практически и теоретичен) по ЕТ, трябва да овладеят основните теоретични познания за методите и средствата на ЕТ, както и за моделите на приложението им /РЕОР-модел, МОНО-модел и др./. Те трябва да са компетентни да диагностицират и количествено да оценят функционалните дисфункции и дефицити на пациента, също и да преценят кои са най-подходящите (от функционална гледна точка) дейности, занаяти и помощни средства, необходими за конкретния пациент в конкретния момент от заболяването му.

Студентите по МРЕТ с взет изпит по дисциплина ЕТ (практически и теоретичен) трябва да могат да извършат кинезиологичен и патокинезиологичен анализ на основните ЕТ дейности, също и да прилагат основни ЕТ процедури (вкл. с уреди и апарати) - под методичното ръководство на лекар – специалист от съответното ДКЦ или специализирана болница; като познават и съблюдават правилата за страховка и пазене на пациента.

## ОСНОВНИ РАЗДЕЛИ НА ДИСЦИПЛИНАТА ЕТ

ОБЩА ЧАСТ - ТЕМИ	
<b>I</b>	Основи на ерготерапията.
<b>II</b>	Здравни и етични проблеми в ЕТ.
<b>III</b>	Модели в ЕТ: ЛОДИ – модел.
<b>IV</b>	Дейности в ерготерапията. МОНО-модел.
<b>V</b>	ЕТ оценяване.
<b>VI</b>	Умения в ЕТ – трудови умения
<b>VII</b>	Умения, изкуства и занаяти в ЕТ.
<b>VIII</b>	Социални умения.
<b>IX</b>	Арт-терапия. Анимация и супервизия в ЕТ.
СПЕЦИАЛНА ЧАСТ	
<b>I</b>	<b>ЕТ при социално значими заболявания и състояния при възрастни</b>
1.1	ЕТ в хирургията, ортопедията и травматологията
1.2	ЕТ в неврологията и неврохирургията
1.3	Ерготерапия при кардиопулмонарни проблеми
1.4	Ерготерапия при психосоциални дисфункции
1.5	Ерготерапия при сензорни нарушения
1.6	Ерготерапия при кожни проблеми
1.7	Ерготерапия в гериатрията
1.8	Ерготерапия при бременни
<b>II</b>	<b>ЕТ при деца</b>
2.1	Игрите в ерготерапията
2.2	ЕТ при деца с изоставане в развитието.
2.3	ЕТ при неврологични заболявания и увреди
2.4	ЕТ при ортопедично-травматологични заболявания и увреди. ЕТ при мускулно-скелетни дисфункции
2.5	Ерготерапия при кардиопулмонарни проблеми и обменни заболявания
2.6	Ерготерапия при психосоциални проблеми



## 15.8.ТЕСТОВО ОЦЕНЯВАНЕ ПО ОСНОВНИТЕ СПЕЦИАЛНИ ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ, ПРЕПОДАВАНИ ОТ АКАДЕМИЧНИЯ СЪСТАВ НА КАТЕДРА МРЕТ

14.8.1.ОСНОВНИ СПЕЦИАЛНИ ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ, по които се провежда тестово оценяване:

- *Функционална оценка в МРЕТ и Международна класификация на функционирането (МКФ)*
- *Кинезиология*
- *Патокинезиология*
- *Мануално мускулно тестване*
- *Кинезитерапия*
- *Физикална терапия и рехабилитация (ФТР)*
- *Лечебен масаж (ЛМ)*
- *Ерготерапия (ЕТ) – основи;*
- *Ерготерапия – ЕТ умения, изкуства и занаяти (ЕТУИЗ);*
- *Адаптирана физическа активност*

### 15.8.2.ТЕСТОВА СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПРИДОБИТИТЕ ТЕОРЕТИЧНИ ЗНАНИЯ

Крайната оценка от теста по цитираните специални дисциплини е по шестобалната система, като допустимата оценка за покриване на минимално изискуемото ниво на компетентност (МИНК), респективно за присъждане на кредити, е "Среден /3/". Крайната оценка се формира от процента правилни отговори на въпросите от проведения тест, както следва:

#### СКАЛА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ТЕСТОВЕТЕ

Тестовите включват въпроси от целия учебен материал. Формирането на оценката се определя от процента правилни отговори на теста.

Отличен /6/	Мн.добър /5/	Добър /4/	Среден /3/	Слаб /2/
100 % - 90 %	89 % - 80 %	79 % - 65 %	64 % - 50 %	под 49 %



## 15.9. УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ПРАКТИЧЕСКОТО ОБУЧЕНИЕ В КЛИНИЧНИ УСЛОВИЯ

През последните три години положихме значителни усилия за подобрене на **практическото обучение** на студентите от специалност МРЕТ.

Цел на практическото обучение в клинични условия е приложение на усвоените знания по специалните дисциплини в областта на рехабилитацията и затвърдяване на придобитите практически умения в областта на рехабилитацията – както на отделните елементи (КТ, ЛМ, ФТ, ЕТ), така и цялостно обгрижване на конкретния пациент в конкретния момент от развитие на неговото заболяване или увреда.

Студентите получават информация за организацията на работата в рехабилитационна клиника / отделение. Целта е да бъдат затвърдени и автоматизирани основните рехабилитационни методики. Студентите се адаптират към клиничния режим на работа при различни категории пациенти – предимно със заболявания и увреди на опорно-двигателния апарат и нервната система. Акцентуира се върху извършването на функционална оценка и провеждане на рехабилитационни процедури – по кинезитерапия, лечебен масаж, физикална терапия, ерготерапия.

Практическото клинично обучение е разпределено по време на обучението на бакалаврите като *Учебно-клинична практика (УКП)* - през семестрите (от I до VII вкл.), като *Лятна практика (ЛП)* – през летните месеци (след завършване на II и на III курс); както и като *преддипломен стаж (ПДС)* - в VIII семестър (летен семестър на IV курс). По време на клиничната практика студентите по МРЕТ се запознават в детайли с принципите на ежедневна клинична работа в областта на рехабилитацията и ерготерапията, като прилагат на практика усвоените практически умения по кинезитерапия (КТ), физиотерапия (ФТ), лечебен масаж (ЛМ) и ерготерапия (ЕТ).

Клиничната практика (под формата на УКП, ЛП, ПДС) се базира на придобитите теоретични знания и практически умения по съответните специални дисциплини: ФО и МКФ, кинезиология и патокинезиология, ММТ, КТ, ФТР, ЛМ, ЕТ. Тя е фундамент за развитието на задълбочени и трайни клинични умения и трудови навици в областта на медицинската рехабилитация.

**Очакван резултат от клиничната практика** е придобиване на минимум практически умения в областта на МРЕТ. Студентите по

МРЕТ, успешно завършили съответния цикъл от УКП, трябва свободно да могат да прилагат практически, в клинични условия, овладените основни теоретични познания за функционална оценка и практическите правила на извършване на основните методи (специализирани и високо-специализирани) по КТ, ФТ, ЛМ и ЕТ. Бъдещите медицинските рехабилитатори ерготерапевти трябва да автоматизират извършването на детайлен патокинезиологичен анализ и приложението в клинични условия на основните терапевтични техники – предимно при пациенти с нарушения на моторната система (ОДА и НС). Те трябва да могат да познават основните видове двигателен дефицит, респ. мускулна слабост; сензорни дисфункции, координационни нарушения.

В края на обучението по клинична практика (УКП, ЛП, ПДС) медицинският рехабилитатор ерготерапевт трябва да умее свободно да прилага съответните диагностични и терапевтични методи в клиничната рехабилитационна практика. След завършване на клиничната практика студентът по МРЕТ следва да може да извърши коректна и детайлна функционална оценка и да проведе рехабилитационни мероприятия при пациенти с различните нозологии, за които се отнася съответният цикъл. В практически план той трябва да е компетентен да извърши патокинезиологичен анализ и да проведе КТ, ФТР, ЕТ и ЛМ на пациенти със заболявания на централната и периферната нервна система, при травмени увреди и заболявания на крайниците и на гръбначния стълб; при патологични походки и захвати. Той следва да може да даде основни съвети за улесняване на битовата и трудовата дейност на болния с увреждане, които да подобрят качеството му на живот.

**Клиничните бази за практическо обучение** по МРЕТ се предлагат ежегодно от Ръководителя на Катедра МРЕТ, като се утвърждават ежегодно от Катедрен съвет и от Факултетен съвет на Медицински факултет на МУ – София. През годините практическото клинично обучение на студентите по МРЕТ се е провеждало / се провежда предимно в Клиники / Отделения по Физикална и рехабилитационна медицина, също и в Сектори по рехабилитация на други клиники и отделения - в следните университетски болници: МБАЛ на Военно-медицинска академия, УСБАЛСМ „Пирогов“, УМБАЛ „Царица Йоанна – ИСУЛ“, УМБАЛ „Св. Анна“, УМБАЛ „Св. Наум“, УМБАЛ „Св. Иван Рилски“ и др.

Разпределението на студентите към съответните клинични отговорници (хабилитирани лица и клинични асистенти) в клиниките / отделенията / секторите по Рехабилитация се извършва предварително от преподавателя /асистента/, отговарящ за учебната практика и от ръководителя на Катедрата по “МРЕТ”.

В деня на започване на клиничната практика се провежда среща на ръководителя на Катедра МРЕТ и съответния курсов ръководител (на съответния курс) с всички студенти от съответния курс за разясняване на целите, организацията и протичането на стажа, както и за разпределение на стажантите по клинични бази.

На следващия ден (в началото на работния ден) се провежда среща на студентите с ръководителя на съответната клиника и с клиничните асистенти от нея. На тази среща ръководителят на клиниката / отделението запознава студентите / респективно стажантите със структурата и задачите на клиниката / отделението по “Физикална и рехабилитационна медицина”. Студентите се въвеждат в клиниките от упълномощен от Катедра МРЕТ представител (курсов ръководител или академичен асистент, отговорник за съответната студентска група). След това студентите се разпределят по съответните работни места и учебната практика започва.

### 15.9.1.УКП

#### УКП - РАЗДЕЛ „ОБЩИ ГРИЖИ ЗА БОЛНИЯ“

Обучението по УКП – раздел „Общи грижи за болния“ има за цел да развие уменията на студента за обгрижване / обслужване на рехабилитационния пациент в условията на болница за активно лечение (вкл. в условия на отделение / клиника по Физикална и рехабилитационна медицина) и в условията на болница за долекуване, продължително лечение и рехабилитация (СБР).

№	Тематичен план по УКП - ОБЩИ ГРИЖИ ЗА БОЛНИЯ.
1.	Запознаване с лечебно-профилактично заведение. Многопрофилна болница за активно лечение (МБАЛ). Университетска МБАЛ. Специализирана болница за рехабилитация (СБР).
2.	Оправяне на свободно болнично легло
3.	Сестрински грижи против декубитус.
4.	Запознаване с хранителен блок. Хранителни режими. Диети.
5.	Термометрия. Температурен лист. Цифрово и графично

	записване на температурните състояния.
6.	Измерване на кръвно налягане. Записване.
7.	Дишане – качества, изследване и записване.
8.	Запознаване с прибори за даване на кислород.
9.	Пулс. Качества на пулса. Изследване и записване
10.	Стерилизация на материалите.
11.	Техника на подкожните инжекции.
12.	Техника на мускулните инжекции.
13.	Грижи за ортопедично и хирургично болен.
14.	Грижи за болен със сърдечно-съдово заболяване.
15.	Грижи за болен с нервно и психично заболяване.

### УКП - РАЗДЕЛ „КИНЕЗИТЕРАПИЯ“

Обучението по УКП – раздел КТ развива способности у студентите самостоятелно да изграждат цялостна КТ програма, като определят основните КТ средства и подбират КТ методи – според функционалното състояние на пациента. Студентите усвояват основните методически правила и принципи за прилагане на КТ при социално-значими заболявания и увреди, най-често подлежащи на рехабилитация.

№	ТЕМАТИЧЕН ПЛАН НА УКП ПО КТ
<b>ОБЩА ЧАСТ – ПРИНЦИПИ, СРЕДСТВА И МЕТОДИ НА</b>	
1.	Скициране в КТ. Дозировка на физическите упражнения и игрите.
2.	Гимнастически упражнения с уреди и на уреди.
3.	Упражнения по анатомичен признак. Видове физически упражнения според формата: строеви упражнения: дихателни упражнения.
4.	Структуриране на КТ програма.
5.	УХГ с малко и средно натоварване. Производствена гимнастика.
6.	Индивидуална процедура по КТ с малко натоварване, средно натоварване и общо въздействие, голямо натоварване и общо въздействие
7.	Групова процедура по КТ с един връх на натоварване, два върха на натоварване и плато.
8.	Приложение на пасивни, активни и активно-асистирани упражнения в КТ програмата

9.	Измерване на дължини и обиколки на крайници и туловище.	
10.	Методи за изследване и измерване на подвижността на гръбначния стълб.	
11.	Измерване на активен и пасивен обем на движение в ставите.	
12.	Приложение на резистивни упражнения в КТ програма.	
13.	Функционално изследване на основните постурални мускули за повишен тонус и скъсяване. ПИР и мускулен стречинг.	
14.	Аналитични упражнения за мускулите на трупа и крайниците.	
15.	Изследване на аксесорни движения Тракция и мобилизация на периферни стави. Автомобилизация на гръбначния стълб и сакро-илиачните стави.	
16.	КТ средства и методи за възстановяване на функцията на централен и периферен двигателен неврон. Диагонално-спирални модели на движение.	
17.	Асистивни технологии – помощни средства, ортези и протези, използвани в рехабилитацията.	

## СПЕЦИАЛНА ЧАСТ

### КТ ПРИ РАЗЛИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И УВРЕДИ

1.	КТ при хирургични заболявания.
2.	КТ в ОРТОПЕДИЯТА. КТ при деформации на гръбначния стълб. КТ при деформации на гръдния кош. КТ при плоскостъпие.
3.	КТ в ТРАВМАТОЛОГИЯТА. КТ при ставни дисторзии и луксации. КТ при костни фрактури. КТ при мекотъканни травми на горен и долен крайник, на таза и на гръбначния стълб. КТ при ендопротезиране на стави. КТ при ампутации на крайници.
4.	КТ при ЗАБОЛЯВАНИЯ И УВРЕДИ НА ПЕРИФЕРНАТА НЕРВНА СИСТЕМА. КТ при радикулопатии и плексопатии – без и с пареза. КТ при полиомиелит. КТ при диабетна и алкохолна полиневропатия. КТ при травми на периферни нерви.
5.	КТ при ЗАБОЛЯВАНИЯ И УВРЕДИ НА ЦЕНТРАЛНАТА НЕРВНА СИСТЕМА. КТ при слединсултна хемипареза. КТ при мултиплена склероза. КТ при Паркинсонизъм. КТ при травми на главния и гръбначния мозък. КТ при параплегии. Принципи на КТ след оперативна интервенция на главния и гръбначния мозък.
6.	КТ при дискови хернии, лекувани консервативно или след оперативна интервенция.
7.	КТ в РЕВМАТОЛОГИЯТА - при болни с дегенеративни и възпалителни

	ставни заболявания.
8.	КТ в КАРДИОЛОГИЯТА. КТ програма при болни с хронична сърдечна недостатъчност, след инфаркт на миокарда.
9.	КТ в ПУЛМОЛОГИЯТА. КТ програма при болни с хронична обструктивна белодробна болест, при бронхиална астма, при бронхити и бронхопневмонии.
10.	КТ при заболявания на храносмилателната система. КТ при колит, гастрит.
11.	КТ при метаболитни дисфункции. КТ при наднормено тегло и обезитет. КТ при захарен диабет в метаболитна компенсация. КТ при метаболитен синдром.
12.	КТ в детска възраст и при детски заболявания – ревматизъм, хипертония в детска възраст, неспецифични възпаления на дихателните пътища и белите дробове.
13.	КТ при родова травма на раменния сплит и при ДЦП
14.	КТ в АКУШЕРО-ГИНЕКОЛОГИЧНАТА ПРАКТИКА. КТ при здрави бременни. КТ след операции в малкия таз.

### УКП - РАЗДЕЛ „ЛЕЧЕБЕН МАСАЖ“

Обучението по УКП – раздел ЛМ развива способности у студентите самостоятелно да провеждат цялостна процедура по масаж, като подбират масажните прийоми – според функционалното състояние на пациента. Студентите усвояват практическите принципи за прилагане на ЛМ при социално-значими заболявания и увреди, най-често подлежащи на рехабилитация.

### ТЕМАТИЧЕН ПЛАН

#### ОБЩИ ПРИНЦИПИ НА МАСАЖА

Масажни похвати – видове, принципи, техники. Физиологично влияние на различните масажни похвати върху организма – кожа и подкожие, сърдечно-съдова система, дихателна система, лимфо-дренажна система, опорно-двигателен апарат, нервна система.

Масаж на отделните части на тялото.

Показания и противопоказания.

Спортен и козметичен масаж.

Масаж на отделните части на тялото

Апаратен масаж

Спортен масаж

Козметичен масаж

Рефлекторни масажи

Мануална мобилизация на периферните стави

Мануален лимфен дренаж

Основи на далекоизточните масажни методики

## СПЕЦИАЛНА ЧАСТ

Лечебен масаж при ортопедични заболявания  
 ЛМ при травматологични заболявания  
 ЛМ в хирургията  
 ЛМ при заболявания и травми на периферната нервна система  
 ЛМ при заболявания на централната нервна система  
 ЛМ при травми на централната нервна система  
 ЛМ при функционални заболявания на нервната система  
 ЛМ при белодробни заболявания  
 Масаж при сърдечно-съдови заболявания  
 Лечебен масаж при възпалителни и дегенеративни ставни заболявания  
 Лечебен масаж при заболявания на храносмилателната система  
 Лечебен масаж при кожни заболявания  
 Масаж при кърмачета  
 Лечебен масаж при заболявания в детска възраст  
 Лечебен масаж при гинекологични заболявания  
 Семинар

## УКП - РАЗДЕЛ „ФИЗИОТЕРАПИЯ“

Обучението по УКП – раздел ФТР развива способности у студентите самостоятелно да провеждат различни процедури с естествени и преформирани физикални фактори (ФФ). В специалната част студентите усвояват практическите принципи за прилагане на ФФ при социално-значими заболявания и увреди, най-често подлежащи на рехабилитация.

ОБЩА ЧАСТ
<b>ЕЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕ.</b> Допустими усещания на пациента (кожна сетивност) под електродите при електролечение.
Методики (локални, сегментарни, рефлекторни, общи; надлъжни, напречни). Методики.
Апаратура - стандарт, стационарни и портативни апарати. Електроди.
Галванизация. ГАЛВАНИЧЕН ТОК – апарати, методики.
<b>ЕЛЕКТРОФОРЕЗА (ЙОНОФОРЕЗА) - субстанции за ЕФ.</b> Комбинирано приложение на ЕФ с други лечебни методи. Криоелектрофореза.
<b>ДИАДИНАМОТЕРАПИЯ.</b> Апарати и методики.
<b>СИНУСОИДАЛНО-МОДУЛИРАНИ ТОКОВЕ (НА ЯСНОГОРОДСКИЙ) -</b> показания и противопоказания. Апарати и методики.
Средно-честотни токове – ИНТЕРФЕРЕНТНИ ТОКОВЕ. Феномен интерференция. Механизъм на действие. Физиологични ефекти. Индикации и контраиндикации. Апарати и методики.
<b>ВИСОКО-ЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ (ТОКОВЕ НА Д'АРСОНВАЛ, ДИАТЕРМИЯ).</b>



Физиологични ефекти. Апаратура. Показания и противопоказания. УЛТРА-ВИСОКОЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ (УВЧ-ел.поле и УВЧ-магнитно поле). Физиологични ефекти. Апаратура. Изисквания за помещение (кабина). Показания и противопоказания. СВРЪХ-ВИСОКОЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ (СВЧ – дециметрови и сантиметрови вълни). Физиологични ефекти. Апаратура. Показания и противопоказания. Апарати и методики.
МАГНИТОТЕРАПИЯ. Магнитно поле – видове, получаване. Физиологични ефекти. Показания и противопоказания. Демонстрация на апарати и методики.
УЛТРАЗВУКОВА ТЕРАПИЯ. Генериране на ултразвук, обратен пиезоелектричен ефект. Биофизично действие. Физиологични ефекти. Апаратура, апликационна техника, методики. Показания и противопоказания. ФОНОФОРЕЗА – предимства на метода. Вещества за фонофореза. Индикации. Демонстрация на апарати и методики.
ИНХАЛАЦИОННА ТЕРАПИЯ. АЕРОЗОЛИ. АЕРОЙОНИ. Показания и противопоказания. Демонстрация на апарати и методики.
СВЕТЛОЛЕЧЕНИЕ – Физически основи и биологично действие на светлината. Изкуствени топлинни източници на лъчиста енергия. ИНФРАЧЕРВЕНИ И ВИДИМИ ЛЪЧИ. Физиологични ефекти. Топлинен еритем (erythema calore). Апаратура. Показания и противопоказания. Демонстрация на апарати и методики.
Светлолечение – УЛТРАВИОЛЕТОВИ ЛЪЧИ. Физиологични ефекти. Биологична, регионална и възрастова чувствителност към УВЛ. Биодозиметрия. Фотоелектричен еритем (erythema photoelectrica) – характеристика, различие с топлинния еритем. Изкуствени луминесцентни източници на лъчиста енергия - аргон-живачна кварцова лампа; лампа на Кромайер, фотариална и бактерицидна лампа. Дозировки при УВО. Методики за облъчване с УВЛ. Видове УВ-профилактика, контингенти. Показания и противопоказания за профилактика и лечение. Демонстрация на апарати и методики.
ЛАЗЕР. Лазертерапия, лазерпунктура, лазерakupунктура. Демонстрация на апарати и методики.
НИСКО-ЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ С РЕГУЛИРУЕМИ ПАРАМЕТРИ. Видове. Принципи на действие. Физиологични ефекти. Индикации и контраиндикации. Апарати и методики. Апарат ТУР – РС – 13,21.
ЕЛЕКТРОДИАГНОСТИКА И ЕЛЕКТРОСТИМУЛАЦИЯ. Електростимулации с нискочестотни токове при увреждане на ЦСН, ПСН и инактивитетни хипотрофии. Апарати и методики.
Парафин и парафинолечение. Кенитерапия. вапор-терапия. сауна. руска баня. псамо-терапия. Методики.
КРИОТЕРАПИЯ – крионосители, основни физиологични ефекти на ниските температури. Индикации и контраиндикации. Комбинирано приложение на криотерапия с други физикални агенти. Методики.

## УКП - РАЗДЕЛ „ЕРГОТЕРАПИЯ“

Обучението по УКП – раздел ЕТ развива способности у студентите самостоятелно да преценяват необходимостта на пациента от трениране на различни умения и дейности на пациента, необходими за осигуряване на автономията му в ежедневието. Те се научават да се ориентират за предпочитанията на пациента към различни видове дейности, изкуства и занаяти, подходящи за неговото функционално състояние. В специалната част студентите усвояват практическите принципи за прилагане на ЕТ при социално-значими заболявания и увреди, най-често подлежащи на рехабилитация.

### № ТЕМАТИЧЕН ПЛАН - ЕРГОТЕРАПИЯ

1. Ерготерапевтично тестване и анализ. ЕТ – програма.
2. Технологичен анализ за изработване на предмет.  
Кинезиологичен анализ.
3. Изработване на предмети от различни природни материали.
4. ЕТ дейности, подходящи за пациенти с функционални заболявания на централната нервната система.
5. ЕТ дейности при пациенти с мозъчно-съдова болест.
6. ЕТ дейности за пациенти с увреда на периферни нерви на горен крайник.
7. ЕТ дейности при пациенти с травми и заболявания на периферни нерви на долните крайници.
8. ЕТ дейности, подходящи за пациенти с психични дисфункции.
9. ЕТ дейности при пациенти с фрактури на крайниците.
10. ЕТ дейности при пациенти с ампутации на крайници.
11. ЕТ дейности в геронтологията и гериатрията.
12. ЕТ дейности при деца и в педиатрията.
13. Обучение на пациентите в самообслужване.
14. Дейности от ежедневието (ДЕЖ).  
Самостоятелност в ДЕЖ.
15. ЕТ дейности за тренировка на захвата.
16. ЕТ за трениране на самообслужването при пациенти с дисфункции и дефицити в горни крайници.
17. ЕТ дейности за тренировка на локомоцията.
18. ЕТ дейности за трениране на придвижването при пациенти с дисфункции и дефицити в долни крайници.
19. Асистивни технологии при пациенти с увреждания.

## 15.9.2. ЛЯТНА УЧЕБНО-КЛИНИЧНА ПРАКТИКА НА СТУДЕНТИТЕ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ „МРЕТ“ – ОКС „Бакалавър“

### ВИДОВЕ ДЕЙНОСТИ - II курс, IV СЕМЕСТЪР

#### ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА (ФО)

Измерване дължини, ширини, диаметри на тялото. Сантиметрия на горен и долен крайник.

Гониометрия на ставите на горен и долен крайник.

Динамометрия – измерване на мускулната сила (ръчна, станова).

ММТ на мускулите на горен и долен крайник. Измерване на плоскостъпие.

Измерване подвижността на гръбначен стълб – в цервикален, торакален и лумбален дял.

Измерване на гръбначни изкривявания.

Оценка на двигателната функция – централна и периферна пареза / парализа.

Изследване на мускулен тонус – понижен, повишен (по спастичен или по ригиден тип).

Оценка на мускулен дисбаланс.

#### КИНЕЗИТЕРАПИЯ (КТ)

Скициране на основните положения и движения на горен и долен крайник. Скициране на цялостно свързани упражнения от различни изходни положения.

Индивидуална процедура по КТ - с един връх, с два върха и с плато.

Групова процедура по КТ. Съчетаване фазите на вдишване и издишване с движението.

Аналитични упражнения за мускулите на туловището, на горен и долен крайник.

Постизометрична релаксация (ПИР) – прийоми супраминимално съпротивление и субмаксимално съпротивление. Авто-ПИР. Координация на ПИР-техниката с дишането и погледа.

Тракции и мобилизации за ставите на горен и долен крайник.

Диагонали по Кабат – за горен и долен крайник.

#### ФИЗИОТЕРАПИЯ (ФТ)

Електротерапия с ниско- и средно-честотни токове. Методики (локални, сегментарни, рефлекторни, общи; надлъжни, напречни). Апаратура - стандарт GMP, работа със стационарни и портативни апарати. Видове електроди и санитарно-хигиенни изисквания към тях. Допустими и недопустими усещания на пациента (кожна сетивност) под електродите. Вещества за електрофореза.

Електротерапия с високо-честотни токове – методики, изисквания към кабините.

Методики за ултразвук-терапия. Апаратура. Вещества за фонофореза.

Лазертерапия, лазерпунктура, лазерakupунктура. Изисквания към помещението и апаратурата.

Защитни средства за пациента и за персонала.

Провеждане на процедури по парафинолечение, криотерапия, водолечение. Изисквания към помещенията и оборудването.

#### ЛЕЧЕБЕН МАСАЖ (ЛМ)

Масажни похвати в класическия масаж – основни и спомагателни.

Изисквания към помещението за провеждане на масажна процедура.

Изисквания към терапевти за провеждане на процедура по ЛМ.

Изисквания към пациента.

Класически ЛМ - Масажна яка. Класически ЛМ на горен крайник, на долен крайник.

Съединително-тъканен масаж.

Периостален масаж.

Акупресура. Зонотерапия. Техники.

## **ЕРГОТЕРАПИЯ (ЕТ)**

Равновесие, координация, поза, походка - тестове, проби, видове нарушения.

Захват – кинезиологичен анализ, оценка на видовете захвати.

Походка – кинезиологичен анализ, оценка на видовете походки ((без или с помощно средство).

Дейности – класификация. Видове дейности. Скали за оценка.

Самостоятелност в дейностите на ежедневиия живот (ДЕЖ). Скали за оценка.

Обучение в ДЕЖ – на пациент от травматологична, ревматологична, кардиологична, пулмологична, неврологична и неврохирургична клиника / отделение.

Качество на живот – оценка, мероприятия за подобряването му.

## **ВИДОВЕ ДЕЙНОСТИ - III курс, VI СЕМЕСТЪР**

### **РЕХАБИЛИТАЦИЯ**

Структура на Отделение / Клиника по Физикална и рехабилитационна медицина (ФРМ). Сектори, кабинети, санитарно-хигиенни изисквания за помещенията, технически норми за апаратурата.

Изисквания към компетенциите на персонала.

Оценка на рехабилитационен потенциал на пациента.

Синергизъм и антагонизъм между различните физикални фактори (ФФ).

Последователност на приложение на ФФ при пациент с травматологична и неврологична нозология.

Зависимост между функционалната оценка и комплексната физиотерапевтична и рехабилитационна (ФТР) програма.

Страховка и пазене на пациента. Контрол върху резултатите от рехабилитацията.

## **МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ (КИНЕЗИТЕРАПИЯ, ФИЗИОТЕРАПИЯ, ЛЕЧЕБЕН МАСАЖ, ЕРГОТЕРАПИЯ)**

МРЕТ (КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ) при пациент с фрактура на горен крайник, на долен крайник.

МРЕТ при пациент със сколиоза.

МРЕТ при пациент с плоскостъпие.

МРЕТ при пациент с коксартроза, гонартроза, спондилартроза.

МРЕТ при пациент с ревматоиден артрит.

МРЕТ при пациент с централна хемипареза.

МРЕТ при пациент с болки в кръста, врата, гърба.

МРЕТ при пациент с лумбо-сакрална радикулопатия.

МРЕТ при пациент с периферна пареза (перонеална, тиббална).

МРЕТ при пациент с хронична сърдечна недостатъчност.

МРЕТ при пациент с бронхиална астма.

### 15.9.3.ПРЕДДИПЛОМЕН КЛИНИЧЕН СТАЖ

За придобиване на образователно-квалификационна степен “Бакалавър” по МРЕТ Медицински Факултет при Медицински Университет – София организира клинично практическо обучение в клинични условия – държавен преддипломен стаж по *медицинска рехабилитация и ерготерапия*, който се провежда след успешно приключила сесия на VII семестър (при взети всички изпити). Заверката на ПДС е задължителна за допускане до държавен изпит по МРЕТ.

Дисциплината „ПРЕДДИПЛОМЕН КЛИНИЧЕН СТАЖ (ПДС)“ е основна за практическото обучение по специалност МРЕТ. ПДС по “Медицинска рехабилитация и ерготерапия” се провежда след завършване на цялостното теоретично обучение по специалността МРЕТ, като се счита за задължителна част от цялостното обучение по специалност МРЕТ. Провежда се структурирано като четири цикъла от по 3-5 седмици, с начало в летния семестър на съответната академична година (5 дни седмично, по 8 часа дневно т.е. 40 часа седмично), в клиниките на Университетските болници – бази за обучение на МУ – София. Включва общо 4 цикъла по специална рехабилитация (МРЕТ при основни групи заболявания): 2 „големи“ цикъла от по 200 часа или 25 учебни дни (МРЕТ в неврологията и неврохирургията; МРЕТ в ортопедията и травматологията) и 2 „кратки“ цикъла от по 150 часа или 18 дни (МРЕТ при вътрешни болести; МРЕТ в педиатрията)

По време на ПДС студентите по МРЕТ се адаптират към режима на ежедневна клинична работа в областта на рехабилитацията и ерготерапията, като прилагат на практика усвоените практически умения по кинезитерапия (КТ), физиотерапия (ФТ), лечебен масаж (ЛМ) и ерготерапия (ЕТ) – при основните групи пациенти в рехабилитационната практика.

ПДС се провежда под форма на учебно-практически занятия. По време на ПДС студентите попълват типови рехабилитационни карти при типови пациенти, изследвани и рехабилитирани по време на съответния модул от стажа. В края на всеки цикъл стажантите изготвят реферат по избрана от тях тема, свързана с конкретния раздел, изучаван в момента.

ПДС завършва с подготовка, предаване и защита на преддипломен проект, което се извършва пред комисия.

**ДЪРЖАВЕН ПРЕДДИПЛОМЕН СТАЖ**  
**МОДУЛ: „МРЕТ В НЕВРОЛОГИЯТА И НЕВРОХИРУРГИЯТА“**  
**200 часа**

(провежда се в Клиники по Неврология и Неврохирургия,  
 в Клиники / Отделения / Сектори по ФРМ)

**МРЕТ В НЕВРОЛОГИЯТА И НЕВРОХИРУРГИЯТА**

№	ТЕМА	КАБИНЕТ	
		Остра клиника	КАБИНЕТ
1.	МРЕТ при пациенти с плексити, радикулити и радикулопатии (цервико-брахиални и лумбо-сакрални).	Неврология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
2.	МРЕТ при пациенти с диабетна и алкохолна полиневропатия.	Неврология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
3.	МРЕТ при пациенти с парализа на Dr Charles Bell.	Неврология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
4.	МРЕТ при пациенти с травматични лезии на периферни нерви – на горен и долен крайник.	Неврология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
5.	МРЕТ при пациенти с полиомиелит.	Неврология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
6.	МРЕТ при пациенти с болки във врата, гърба и кръста.	Неврология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
7.	МРЕТ при пациенти със слединсултна хемипареза.	Неврология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
8.	МРЕТ при пациенти с множествена склероза.	Неврология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
9.	МРЕТ при пациенти с Паркинсонизъм.	Неврология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
10.	МРЕТ при пациенти с посттравматична енцефалопатия и миелопатия.	Неврология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
11.	МРЕТ при пациенти с деменции (съдови и дегенеративни).	Неврология	КТ, ЕТ
12.	МРЕТ до леглото на болния - при пациенти с мозъчен инсулт – в ранен стадий.	Неврология	
13.	МРЕТ до леглото на болния - при пациенти след операция на мозъчни тумори.	Неврохирургия	
14.	МРЕТ до леглото на болния - при пациенти след операция на мозъчни аневризми.	Неврохирургия	
15.	МРЕТ до леглото на болния - при пациенти след травма на главния мозък – в остър стадий. Вертикализация на пациента. Обучение в ходене – по равно и по стълби.	Неврохирургия	
16.	МРЕТ до леглото на болния - при пациенти след операция на повод на дискова херния – на цервикално и лумбално ниво.	Неврохирургия	
17.	МРЕТ до леглото на болния - при пациенти след операция на повод на фрактури на прешлени – амиелични и миелични.	Неврохирургия	
ОБЩО ЧАСОВЕ			200 часа

**ДЪРЖАВЕН ПРЕДИПЛОМЕН СТАЖ**  
**МОДУЛ „МРИЕТ В ОРТОПЕДИЯТА И ТРАВМАТОЛОГИЯТА“**  
**200 часа**

(провежда се в Клиники по Ортопедия и Травматология,  
 в Клиники / Отделения / Сектори по ФРМ)

МРИЕТ В ОРТОПЕДИЯТА И ТРАВМАТОЛОГИЯТА			
№	ТЕМАТИЧЕН ПЛАН	КАБИНЕТ	
		Остра клиника	КАБИНЕТ
1.	МРЕТ при неправилна стойка. МРЕТ при сколиоза II степен. МРЕТ след оперативно лечение на сколиози	Ортопедия	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
2.	МРЕТ при плоскостъпие. МРЕТ при криви ходила	Ортопедия	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
3.	МРЕТ при деформации на гръдния кош – обущарски гърди, птичи гърди.	Ортопедия	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
4.	МРЕТ при дегенеративни заболявания на гръбначния стълб. ЕТ-оценка и трудови дейности	Ортопедия	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
5.	МРЕТ при дегенеративни заболявания на долните крайници. . Ерготерапевтична оценка и трудови дейности	Ортопедия	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
6.	МРЕТ при травми на горни крайници. Ерготерапевтична оценка, трудови дейности, ЕТ-методика.	Травматология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
7.	МРЕТ след ендопротезиране на тазобедрена става, на раменна става, на колянна става	Травматология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
8.	МРЕТ след реконструкция на предна кръстна връзка МРЕТ след костно-сухожилен трансплантант от lig. patellae МРЕТ след артроскопска менисцектомия	Травматология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
9.	МРЕТ след фрактура на гръбначния стълб МРЕТ при фрактура на таза	Травматология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
10.	МРЕТ след фрактури в раменната област и при адхезивен капсулит на гленохумералната става. МРЕТ след открити и артроскопски операции в областта на рамото	Травматология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
11.	МРЕТ при фрактури в областта на лакът и предмишница. КТ при оперативно лечение на лакътни контрактури.	Травматология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
12.	МРЕТ при фрактура на дисталния радиус , при алгоневродистрофия на Зудек	Травматология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
13.	Ерготерапия при късни последици от травми на горните крайници. Усвояване на трудови навици и трудови операции. ЕТ оценка и трудови дейности	Травматология	ЕТ
14.	МРЕТ след фрактура на диафизата на бедрото МРЕТ след фрактура в областта на пателата	Травматология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ

**Специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“, 2015**

	МРЕТ след разкъсване на ахилово сухожилие, при сухожилни увреди на пръстите на ръката, при мускулни транспозиции			
<b>15.</b>	МРЕТ след фрактури и мекотъканни травми в дисталната част на подбедрицата, глезена и ходилото	Травматология	<b>КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ</b>	
<b>16.</b>	МРЕТ след ампутации на крайници – горен и долен (бедрени и транстибиални). Особенности на ЛМ при подготовка за протезиране.	Травматология	<b>КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ</b>	
<b>17.</b>	МРЕТ при спортен микротравматизъм и увреди от пренапрежение	ОТ	<b>КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ</b>	
<b>18.</b>	Особености на МРЕТ при ортопедични заболявания и травми в детската възраст. КТ при мускулни транспозиции	ОТ	<b>КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ</b>	
<b>ОБЩО ЧАСОВЕ</b>			<b>200 часа</b>	

**ДЪРЖАВЕН ПРЕДДИПЛОМЕН СТАЖ  
МОДУЛ „МРЕТ ПРИ ВЪТРЕШНИ БОЛЕСТИ“  
150 часа**

(провежда се в Клиники по Кардиология, Пулмология, Ревматология,  
в Клиники / Отделения / Сектори по ФРМ)

**МРЕТ ПРИ ВЪТРЕШНИ БОЛЕСТИ**

№	ТЕМАТИЧЕН ПЛАН	КАБИНЕТ	
		Остра клиника	КАБИНЕТ
1.	Особености на МРЕТ при възпалителни ставни заболявания. МРЕТ при Бехтерев. МРЕТ при ревматоиден артрит, полиартрит.	Ревматология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
2.	МРЕТ при ревматизъм.	Ревматология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
3.	МРЕТ при дегенеративни ставни заболявания - спондилоартроза, коксартроза, гонартроза.	Ревматология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
4.	Принципи на кардиорехабилитацията. МРЕТ при болни със СН и ИБС. КТ при болни с остър инфаркт на миокарда (ОМИ).	Кардиология	КТ, ЛМ, ЕТ
5.	МРЕТ при болни с хипертонична болест.	Кардиология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
6.	Кардиохирургична рехабилитация. КТ след сърдечни операции	Кардиохирургия	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
7.	МРЕТ при заболявания на кръвоносните съдове.	Кардиология	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
8.	Особености на рехабилитацията при метаболитни дисфункции - метаболитен синдром, наднормено тегло и обезитет.		КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
9.	МРЕТ при ЗД. Възможности на КТ за подобряване на метаболитната компенсация.		КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
10.	МРЕТ при подагра.		КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ



11.	КТ при белодробен тромбоемболизъм (БТЕ).	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
12.	МРЕТ при ХОББ	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
13.	МР и ЕТ при хроничен бронхит.	ЕТ
14.	МР и ЕТ при бронхиална астма.	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
15.	МР и ЕТ при белодробен емфизем.	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
ОБЩО ЧАСОВЕ		150 часа

## ДЪРЖАВЕН ПРЕДДИПЛОМЕН СТАЖ МОДУЛ „МРиЕТ В ПЕДИАТРИЯТА“

150 часа

(провежда се в Клиники по Педиатрия и в Клиники / Отделения / Сектори по ФРМ)

МРиЕТ В ПЕДИАТРИЯТА			
№	ТЕМАТИЧЕН ПЛАН	КАБИНЕТ	
		КЛИНИКА	КАБИНЕТ
1.	Особености на МР и ЕТ в детска възраст.	Детска клиника	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
2.	МРЕТ при деформитети на гръбначния стълб. Функционална диагностика, общи принципи за КТ и ФТР, превенция и профилактика в детска възраст.	Детска клиника	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
3.	Комплексен кинематичен и кинетичен анализ на гръдната клетка и респираторната функция. МРЕТ при деформации на гръдния кош.	Детска клиника	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
4.	Анализиране на стато-динамичния синергизъм в поддържането на ходилните сводове. Характерни дисфункции и предклинични състояния (следствия от нарушаване структурата и формата на ходилните сводове) в областта на глезенно-ходилния комплекс и краниално по кинетичната верига на долния крайник и аксиалната скелетна система. МРЕТ при <i>pes planus</i> .		
5.	МРЕТ при вродени аномалии на крайниците	Детска клиника	КТ, ЛМ, ЕТ
6.	Лечебен масаж в кърмаческа възраст. Лечебен масаж при бебета до 1 година.	Детска клиника	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
7.	МРЕТ при деца с рахит и хипотрофия.	Детска клиника	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
8.	МРЕТ при деца с изоставане в развитието и със специални образователни потребности. ЕТ при ментални проблеми. МРЕТ при деца с Даун синдром. ЕТ при аутизъм.	Детска клиника	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
9.	МРЕТ при деца с родови травми на <i>plexus brachialis</i> .	Детска клиника	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
10.	МРЕТ при деца с церебрална парализа (ДЦП).	Детска клиника	КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ
ОБЩО ЧАСОВЕ		150 часа	

## ПРИМЕРНИ ТЕМИ ЗА РЕФЕРАТИ

### МОДУЛ МРЕТ В НЕВРОЛОГИЯТА И НЕВРОХИРУРГИЯТА

1. Принципи на МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти със заболявания на ЦНС.
2. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти със слединсултна хемипареза.
3. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с множествена склероза.
4. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с Паркинсонова болест.
5. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с commotio cerebri.
6. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с contusio cerebri.
7. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти със субарахноидален кръвоизлив.
8. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти със субдурален хематом.
9. Принципи на МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти със заболявания на ПНС.
10. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с цервик-брахиална плексопатия.
11. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с лумбо-сакрална радикулопатия.
12. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с диабетна полиневропатия.
13. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с алкохолна полиневропатия.
14. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти след прекаран полиомиелит (poliomyelitis anterior acuta).
15. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с травми на периферни нерви.
16. Принципи на МРЕТ – оценката и МРЕТ - програмата при пациенти с травми на гръбначния стълб (амиелични и миелични фрактури на прешлени) – особености на клиничната картина по нива на увреда на гръбначния мозък.

### МОДУЛ МРЕТ В ОРТОПЕДИЯТА И ТРАВМАТОЛОГИЯТА

17. Принципи на МРЕТ – оценката и МРЕТ - програмата при пациенти в ортопедията.
18. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с болки в кръста.
19. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти със сколиоза.
20. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с плоско стъпало.
21. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с деформации на гръдния кош – обущарски гърди.
22. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с деформации на гръдния кош – птичи гърди.
23. Принципи на МРЕТ – оценката и МРЕТ - програмата при пациенти в травматологията.
24. Принципи на МРЕТ – оценката и МРЕТ - програмата при пациенти с травми на периферни стави.
25. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма след фрактура на диафизата на хумеруса.
26. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма след фрактура на диафизата на фемура.
27. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти след фрактура на дисталния радиус (на типично място).
28. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма след фрактура в областта на пателата.

29. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти след ендопротезиране на става на горен крайник.
30. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти след ендопротезиране на става на долен крайник.
31. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма след ампутация на горен крайник.
32. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма след ампутация на долен крайник.

## **МОДУЛ МРЕТ ПРИ ВЪТРЕШНИ БОЛЕСТИ**

33. Принципи на МРЕТ – оценката и МРЕТ - програмата при пациенти в кардиологията.
34. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с хронична сърдечна недостатъчност.
35. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти след инфаркт на миокарда.
36. Принципи на МРЕТ – оценката и МРЕТ - програмата при пациенти в пулмологията.
37. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с бронхит и бронхиолит.
38. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с бронхопневмония.
39. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с бронхиална астма.
40. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с хронична обструктивна белодробна болест.
41. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с белодробен тромбемболизъм.
42. Принципи на МРЕТ – оценката и МРЕТ - програмата при пациенти в ревматологията.
43. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с болест на Bechterew.
44. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с ревматоиден артрит.
45. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с коксартроза.
46. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с гонартроза.
47. Принципи на МРЕТ – оценката и МРЕТ - програмата при пациенти в ендокринологията.
48. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с метаболитен синдром.
49. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти със захарен диабет.
50. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с обезитет.

## **МОДУЛ МРЕТ В ПЕДИАТРИЯТА**

51. Принципи на МРЕТ – оценката и МРЕТ - програмата при пациенти в педиатрията.
52. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при деца с церебрална парализа.
53. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при пациенти с родова травма на раменния сплит.
54. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при деца с рахит.
55. МРЕТ – оценка и МРЕТ - програма при деца с аутизъм.

**ПРИМЕРНИ ТЕМИ ЗА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ:**

1. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с хронична вертебро-базиларна недостатъчност.
2. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с мултиинфарктна енцефалопатия.
3. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти със съдов Паркинсонизъм.
4. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти след операция по повод мозъчен тумор в голяма хемисфера.
5. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти след операция по повод малко-мозъчен тумор (церебеларен тумор).
6. МРЕТ-оценка и МРЕТ-програма при пациенти след операция по повод мозъчна аневризма – клипсиране (clipping).
7. МРЕТ-оценка и МРЕТ-програма при пациенти след операция по повод мозъчна аневризма – койлинг (coiling).
8. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с посттравматична церебрастения.
9. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с посттравматична енцефалопатия.
10. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с цервико-брахиална плексопатия – без парези.
11. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с цервико-брахиална плексопатия – с аксиларна пареза (слабост на мускулите, инервирани от n.axillaris).
12. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с цервико-брахиална плексопатия – с радиална пареза (слабост на мускулите, инервирани от n.radialis).
13. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с цервико-брахиална плексопатия – с улнарна пареза (слабост на мускулите, инервирани от n.ulnaris).
14. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти със синдром на карпалния тунел (canalis carpi syndrome).
15. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с лумбо-сакрална радикулопатия – без парези.
16. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с лумбо-сакрална радикулопатия – с феморална пареза (слабост на мускулите, инервирани от n.femoralis).
17. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с лумбо-сакрална радикулопатия – с перонеална пареза (слабост на мускулите, инервирани от n.peroneus / fibularis/).
18. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с лумбо-сакрална радикулопатия – с тибиялна пареза (слабост на мускулите, инервирани от n.tibialis).
19. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с диабетна полиневропатия – без пареза.
20. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с диабетна полиневропатия – с пареза.
21. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с алкохолна полиневропатия – без пареза.
22. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с алкохолна полиневропатия – с пареза.
23. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с травми на периферни нерви – n.radialis.
24. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти с травми на периферни нерви – n.ulnaris.

25. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с травми на периферни нерви – n.ischiadicus.
26. MPET-оценка и MPET-програма при пациенти с травми на периферни нерви – n.peroneus /n.fibularis/.
27. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с травми на периферни нерви – n.tibialis.
28. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с травми на гръбначния стълб и гръбначния мозък – на високо цервикално ниво (C1-C2-C3).
29. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с травми на гръбначния стълб и гръбначния мозък – на средно цервикално ниво (C4-C5).
30. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с травми на гръбначния стълб и гръбначния мозък – на долно цервикално ниво (C6-C7-C8-сегмент).
31. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с травми на гръбначния стълб и гръбначния мозък – на торакално ниво (Th1-Th12-сегмент).
32. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с травми на гръбначния стълб и гръбначния мозък – на горно лумбално ниво (L1-L4-сегмент).
33. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с травми на гръбначния стълб и гръбначния мозък – на долно лумбално ниво (L5-S-сегменти).
34. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с раменен травматизъм и микротравматизъм.
35. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с травми на китката. .
36. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с коленен травматизъм.
37. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с неправилна стойка.
38. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти със сколиоза II степен.
39. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти след оперативно лечение на сколиози.
40. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти след ендопротезиране на тазобедрена става.
41. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти след ендопротезиране на раменна става.
42. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти след ендопротезиране на колянна става.
43. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти след фрактура на таза – ранен период.
44. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти след фрактура на таза – късен период.
45. MPET - оценка и MPET - програма при пациенти с алгоневродистрофия на Зудек.
46. MPET - оценка и MPET - програма след ампутация на горен крайник. Особенности на MPET при подготовка за протезиране.
47. MPET - оценка и MPET - програма след ампутация на долен крайник - бедрена. Особенности на MPET при подготовка за протезиране.
48. MPET- оценка и MPET - програма след ампутация на долен крайник - транстибиална. Особенности на MPET при подготовка за протезиране.
49. MPET- оценка и MPET - програма след ампутации в долен крайник - на нивото на стъпалото и пръстите. Особенности на MPET при подготовка за протезиране.
50. MPET - оценка и MPET - програма след фрактури в раменната област и при адхезивен капсулит на гленохумералната става.
51. MPET - оценка и MPET - програма след артроскопски операции в областта на рамото.

52. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма след разкъсване на ахилово сухожилие.
53. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при сухожилни увреди на пръстите на ръката.
54. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при мускулни транспозиции в областта на горен крайник.
55. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при мускулни транспозиции в областта на долен крайник.
56. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти след реконструкция на предна кръстна връзка.
57. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти след костно-сухожилен трансплантат от lig. patellae
58. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти след тотална артроскопска менисцектомия.
59. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма при пациенти след парциална артроскопска менисцектомия.
60. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма след фрактури в дисталната част на подбедрицата.
61. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма след мекотъканни травми в дисталната част на подбедрицата.
62. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма след фрактури в областта на глезена.
63. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма след мекотъканни травми в областта на глезена.
64. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма след фрактури в областта на ходилото.
65. МРЕТ - оценка и МРЕТ - програма след мекотъканни травми в областта на ходилото.



## 16. ДИДАКТИЧЕСКИ И ПЕДАГОГИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ

### 16. 1. МИНК В ОБУЧЕНИЕТО ПО РЕХАБИЛИТАЦИЯ

Припомняме, че за обучението в областта на рехабилитацията се отнасят всички формулировки и дефиниции, направени за медицинското образование.

При съвременното обучение често се определя минимален задължителен краен стандарт (задължителен обем от знания, умения и навици) или **минимално-изискуемо ниво на компетентност (МИНК)**, описано с качествени и качколичествени термини, в зависимост от съдържанието му. От класическите методи на обучение в медицината / респективно рехабилитацията най-често се използват: *лекционно изложение, изложение с опонент, дискусия, вкл. обсъждане, беседа*; а при професионално-практическата подготовка: *демонстрация, инструктаж, упражнение, самостоятелна работа, решаване на проблемни ситуации, наблюдение, проучване на документи, проектен метод*. Прилагат се и някои съвременни методи, насочени към стимулиране на креативното мислене и развитие на творческия потенциал на студентите, например: *експеримент, метод на емпатия, метод на хипотезите, прогнозиране, изследване на случай, дебат за и против, чек-лист, метод „синектика”, метод „инвентика”, учене чрез тренажор и др.*

\*\*\*

Обучението на специализантите по Физикална и рехабилитационна медицина (ФРМ) и на студентите по бакалавърските специалности Рехабилитация и Медицинска рехабилитация и ерготерапия (МРиЕТ) във Висшите медицински училища и Медицинските колежи е организирано по Закона за висше образование (ЗВО) и единните държавни изисквания (ЕДИ) за специалности Медицина (вкл. следдипломно обучение – СДО) и Медицинска рехабилитация (за специалност МРиЕТ все още няма ЕДИ), като е съобразено със стандартите на Европейския съюз и потребностите на здравната реформа.

Целта на обучението на лекарите - специалисти по ФРМ, бакалаврите по МРиЕТ и професионалните бакалаври по МР е да им бъде осигурено придобиването на професионални компетенции, гарантиращи успешна професионална реализация. Цялостното обучение на студентите и специализантите е структурирано: *50% теория и 50% практически занимания*, като се препоръчва завишаване дела на практическото обучение (според директивите на Европейския съюз то трябва да съставлява 2/3 от цялостното обучение). Теоретическото обучение се осъществява от хабилитирани преподаватели, посредством *лекции, семинари, практически занятия*. Практическото обучение на студентите се осъществява от асистенти и преподаватели, посредством *практически занимания (упражнения), учебно-клинична практика (УКП), летни стажове и преддипломен стаж* [].

\* \* \*

Проектирана е компютърно базирана адаптивна тестова система за оценка на професионалните компетенции (теоретични знания и схеми на рехабилитационно поведение в определени ситуации) на различните категории кадри, работещи в областта на рехабилитационната медицина и медицинската рехабилитация (вкл. ерготерапия): лекари – специалисти (вкл. ФРМ), рехабилитатори, медицински рехабилитатори ерготерапевти и т.н. е от изключителна важност. Такава система дава възможност за оценка на възможностите на обучаеми и специалисти за реакция в реално време, за оценка на рехабилитационния потенциал на пациента, както и за оценка на структурираната от обучаемия/специалиста комплексна рехабилитационна програма за съответния пациент. Оценяват се както професионалните компетенции (теоретични знания и практически умения), а така също и способността за бърза реакция и за вземане на адекватни решения в ситуация на ограничено време.

Отчитайки важността на проблема и сложността на задачата преди разработване на тестовите модули бе извършено пилотно проучване на бенефициентите на тестовата система от различните висши учебни заведения, както и сред утвърдени специалисти по ФТР за начина на извършване на тестовете и на поднасяне на информацията за казусите (виртуални пациенти), които ще бъдат “диагностицирани” и “лекувани” от изпитваните.



## 16.2. СОБСТВЕНИ ПРОУЧВАНИЯ В ОБУЧЕНИЕТО ПО РЕХАБИЛИТАЦИЯ

**А. Основен проблем**, третиран в разработката, е проблемът за обучението в областта на рехабилитацията на *студенти по Медицина, Медицинска рехабилитация и ерготерапия, Рехабилитация, Кинезитерапия, на специализанти по Физикална и рехабилитационна медицина* (лекари, зачислени за специализация); както **и на специалисти в процес на продължаващо обучение и квалификация** (*long life learning*).

Генералната цел е да се приложи цикъла на Деминг, като се въведат и апробират (в български условия и на наша територия) иновационни методи и техники (вкл. електронни технологии) в преподаването и оценяването в областта на рехабилитацията, с последващо реструктуриране на учебен план и учебни програми в съответствие с европейските изисквания – с цел подобряване качеството на преподаването и обективизиране на оценяването на обучаваните, с търсен краен резултат: увеличаване професионалните компетенции в областта на рехабилитацията и повишаване нивото на обгрижване на пациентите (от детска до старческа възраст).

Проучването е започнато през юли 2006 в МУ – Плевен. Началният **SWOT анализ** е извършен от позицията на започващ работата си в МУ – Плевен преподавател по дисциплина „Физикална терапия и рехабилитация“ на студентите по медицина /българо-езично и англо-езично обучение - БЕО и АЕО/, на студентите по Медицинска рехабилитация и ерготерапия (МРЕТ), на бъдещи медицински сестри и акушерки. Изследванията бяха провеждани от позицията на ръководител Катедра „Физикална медицина, рехабилитация, ерготерапия и спорт“, в чиито задължения влиза и осигуряване качеството на обучението по тази дисциплина, както и организация и осигуряване качеството на обучението по „МРЕТ“ – бакалавърска и магистърска програма. На практика приложението на цикъла на Деминг се наложи от обстоятелствата.

### **Б. ТЕОРЕТИЧНА ХИПОТЕЗА:**

**Формулировка:** Прилагането на цикъла на Деминг (PDCA) ще подобри преподаването по рехабилитация. Т.е. чрез въвеждане на иновационни подходи (въвеждане на актуални модули; използване на съвременни методи и средства, вкл. електронни технологии; обективна качествена и количествена оценка на компетенциите) **в обучението по рехабилитация** ще се стигне до **повишаване на професионалните компетенции на кадрите и до подобряване качеството на обгрижване на рехабилитационните пациенти.**

**Обосновка:** Компетенциите на различните типове кадри, работещи в областта на рехабилитация, по презумпция са локализирани в различни тематични области. По тази причина оценяването на техните компетенции следва да бъде адаптирано към съответните тематични полета (*fields of competence*) и да бъде индивидуализирано съобразно редица конкретни субективни и обективни показатели на обучението, проведено от тях.

Необходимо е системно и целенасочено приложение на съвременни методи за обучение и за оценка, както и въвеждането на съвременни модули в учебното съдържимо; респективно въвеждане на алгоритми за оценяване, адаптирани както към съответния контингент обучавани (студенти, специализанти, специалисти), така и към нуждите на различните висши училища, обучаващи кадри в областта на рехабилитацията. Удачно е провеждането на предварителна апробация на тези алгоритми (респ.тестове) в различни висши училища (Медицински Университети, Медицински Колежи, СУ, НСА) и лечебни заведения (Университетски болници, ДКЦ, центрове за стари хора, домове за сираци). Така прецизираните алгоритми за оценка на компетенциите биха могли да подпомогнат значително процеса на обучение, да уеднаквят обучението по рехабилитация в страната, да ускорят процеса на уточняване на „полетата на компетентност“ на различните видове кадри от областта на рехабилитацията, да подпомогнат организацията на рехабилитацията и да стимулират развитието на рехабилитацията (в клиничен и образователен аспект).

## **В. ТЕОРЕТИЧЕН МОДЕЛ:**

Системно, последователно и целенасочено въвеждане на иновационни елементи в обучението по рехабилитация: *съвременни методи за поднасяне на учебното съдържимо (теоретични и практически); обективни методи за оценка на ефекта от обучението (тестова оценка); насоченост към практиката; изпреварващо обучение; решаване на казуси; въвеждане на съвременни модули (МКФ, интердисциплини и др).*

Усъвършенстването на процеса на обучение подобрява компетенциите на кадрите, респективно ще подобри качеството на обгрижване на рехабилитационните пациенти.

## **Г.ДИЗАЙН НА ПРОУЧВАНЕТО**

**СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ:** Въвеждане на иновационни методи в обучението на специализантите и студентите в областта на рехабилитационната медицина и медицинската рехабилитация, респективно адаптиране на обучението в България към европейските изисквания.

**КОНКРЕТНА ЦЕЛ НА ПРОУЧВАНЕТО:** **ВЪВЕЖДАНЕ НА ИНОВАЦИОННИ МЕТОДИ В ПРЕПОДАВАНЕТО И ОЦЕНЯВАНЕТО И ОЦЕНКА НА ЕФЕКТА ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО НА ОБУЧЕНИЕТО** на специализантите и студентите в областта на рехабилитационната медицина и медицинската рехабилитация, респ. **ВЪРХУ ПРОФЕСИОНАЛНИТЕ КОМПЕТЕНЦИИ НА КАДРИТЕ** (респ. *адаптиране на обучението у нас към европейските стандарти*).

### **ЗАДАЧИ:**

- **СТРУКТУРИРАНЕ И ВЪВЕЖДАНЕ НА ТЕСТОВЕ ПРИ ОЦЕНЯВАНЕТО** на специализантите *по Физикална и рехабилитационна медицина, Неврология и Обща медицина*; на студентите от бакалавърските специалности *“Рехабилитатор” в Медицинските колежи в София и*

*Стара Загора и “Медицински рехабилитатор – ерготерапевт” в Медицинските университети в София и Плевен, в СУ “Кл.Охридски”;*

- КОМПЮТЪРНА ОЦЕНКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ПРИЛОЖЕНИЕТЕ ТЕСТОВЕ;
- ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ НА УЧЕБНИТЕ ПРОГРАМИ ПО СПЕЦИАЛНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ *Кинезитерапия, Физикална терапия, Масаж, Ерготерапия* (в МК – София и Стара Загора, в МУ – София и МУ - Плевен);
- ВЪВЕЖДАНЕ НА НОВИ ДИСЦИПЛИНИ И ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ НА УЧЕБНИТЕ ПЛАНОВЕ на специализиращи лекари *(по Физикална и рехабилитационна медицина, Неврология и Обща медицина – в МУ - Плевен; в бакалавърските специалности МР и ЕТ (МУ – Плевен); и Рехабилитация (МК – София и МК - Стара Загора);*
- СТРУКТУРИРАНЕ И ВЪВЕЖДАНЕ НА МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА по МР и ЕТ *(МУ – София и МУ - Плевен);*
- ВЪВЕЖДАНЕ НА НОВИ ДИСЦИПЛИНИ в бакалавърските специалности “Рехабилитатор” и “Медицински рехабилитатор , Ерготерапевт”, НА КОМПЛЕКСНИ ДИСЦИПЛИНИ в магистърските програми по Медицинска рехабилитация и ерготерапия в МУ – София и МУ - Плевен: *Функционална оценка в медицинската рехабилитация и ерготерапията (вкл. Международната класификация на функционирането – 2001), Неврорехабилитация, Ерготерапия в неврологията и неврохирургията, ЕТ в ортопедията и травматологията, Арт-терапия;*
- Структуриране и създаване на компютърна тестова система за електронно обучение;
- ОЦЕНКА НА ПРОФЕСИОНАЛНИТЕ КОМПЕТЕНЦИИ НА ЗАВЪРШВАЩИТЕ И ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИНОВАЦИОННИТЕ МОДУЛИ В КЛИНИЧНАТА ПРАКТИКА.

### **ЕТАПИ НА ПРОУЧВАНЕТО**

1. SWOT-анализ на обучението по рехабилитация в България;
2. Теоретично проучване на различни източници за педагогическите и психологически аспекти на проблема; за състоянието на електронното обучение в момента;
3. Структуриране на тестове и апробация тестовите - за оценка на придобитите професионални компетенции и проучване мнението на различни категории кадри, работещи в областта на рехабилитацията:
  - *лекари – специалисти по Физикална и рехабилитационна медицина (по време на държавен изпит за специалност във ВМА – София) ,*
  - *специализиращи лекари (по Физикална и рехабилитационна медицина, по Неврология и по Обща медицина) – при колоквиуми ,*
  - *студенти по Медицина в МУ – Плевен – по дисциплина ФРМ,*
  - *студентите от специалност “Рехабилитатор” в Медицинските колежи в София и Стара Загора,*

- *студентите от специалност “Медицински рехабилитатор ерготерапевт” (бакалавърска и магистърска програми) - в Медицинските университети в София и Плевен и в СУ “Кл.Охридски”,*

4. Проучване удовлетвореността на различните категории обучавани и разкриване на тенденции за мотивация на обучаващите се специализанти и студенти.

5. Проучване мнението на различните категории обучавани за качеството на теоретичната и практическата им подготовка по дисциплините Физикална терапия, Кинезитерапия, Масаж, Ерготерапия.

6. Определяне степента на удовлетвореност от учебния процес и търсене на конкретни форми за оптимизация на същия – чрез въвеждане на иновационни методи в преподаването и оценяването.

7. Структуриране на алгоритъм за оценка на професионалните компетенции;

8. Аprobация на тестовите и клиничните казуси сред различните категории обучавани, сред лекари – специалисти;

9. Вземане мнението на водещи специалисти в областта на медицинската рехабилитация в България;

10. Приложение на цикъла на Деминг (PDCA) за подобряване качеството на обучение чрез: усъвършенстване на Учебните планове и програми по цитираните дисциплини; структуриране и въвеждане на Магистърска програма по Медицинска рехабилитация и ерготерапия в МУ – Плевен; оптимизиране и усъвършенстване на магистърските програми по МРЕТ в МУ – Плевен и МУ – София;

11. Увеличаване на професионалните компетенции на обучаваните и приложението им в клиничната практика;

12. Проектиране на система за автоматизиран контрол на познанията на студентите по гореописаните дисциплини;

13. Финален SWOT-анализ на обучението по рехабилитация в България.

#### **ЛОГИЧЕСКА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ:**

- *Категоризиране на анкетираниите*
- *Провеждане на анкетите;*
- *Обработване на данните;*
- *Анализ на резултатите;*
- *Създаване на матрица на изисквания към тестовата система.*

## КОНТИНГЕНТ

В проучването са обхванати общо 1093 обучавани (период септември 2006 – февруари 2013):

- 22 лекари – специалисти по Физикална и рехабилитационна медицина (по време на държавен изпит за специалност ФРМ във ВМА – София: 2008-2011);
- 139 специализиращи лекари (9 по Физикална и рехабилитационна медицина, 7 по Неврология и 123 по Обща медицина) – при колоквиуми,
- 264 студенти по Медицина в МУ – Плевен – по дисциплина ФРМ (2006-2013);
- 283 студенти от специалност “Рехабилитатор” в Медицинските колежи в София – 158 (2005-2012 – 97 от I курс и 61 от II курс) и Стара Загора – 145 студенти (2010-2013: 71 от I курс, 69 от II курс, 5 от III курс);
- 365 студенти от специалност “Медицински рехабилитатор ерготерапевт” (бакалавърска и магистърска програми) - в Медицинските университети в София и Плевен и в СУ “Кл. Охридски”, също и в магистърските програми по Рехабилитация на СУ “Кл. Охридски”:
  - бакалавърска програма МРЕТ в МУ – София – 55 студенти (2012-2013) [40 студенти от II курс и 15 завършващи студенти по време на държавния изпит],
  - бакалавърска програма МРиЕТ в МУ – Плевен – 168 студенти (2006-юни 2012),
  - бакалавърска програма МРиЕТ в СУ “Кл. Охридски” – 42 студенти (2008-2010),
  - магистърска програма МРиЕТ в МУ – София – 32 студенти (2010-2012),
  - магистърска програма МРиЕТ в МУ – Плевен – 43 студенти (2009-2012),
  - магистърски програми по Рехабилитация на СУ “Кл. Охридски” – общо 35 студенти (2008-2012).

Изследването е собствено (анонимно при проучване мнението на обучаваните относно качеството на обучението), като са анализирани изцяло попълнените тестове и въпросници.

## МЕТОДИ НА НАУЧНОТО ИЗСЛЕДВАНЕ

1. Документален метод - проучване на наличната българска и чуждестранна литература по разглежданата проблематика;
2. Наблюдение;
3. Анкетно – социологичен метод – собствено проучване;
4. Математико-статистическа обработка на получените резултати.

### **СТАДИИ ПРИ ТЕСТВАНЕТО НА КОМПЕТЕНЦИИТЕ:**

1. МАТЕМАТИЧЕСКО МОДЕЛИРАНЕ;
2. СЪЗДАВАНЕ НА БАНКА ВЪПРОСИ, РАЗДЕЛЕНИ ПО НИВО НА ТРУДНОСТ (ОТ НИВО МИНК ДО НИВО N);
3. СТРУКТУРИРАНЕ НА ТЕСТОВЕТЕ;
4. АПРОБАЦИЯ НА ТЕСТОВЕТЕ ВЪРХУ РАЗЛИЧНИ КАТЕГОРИИ ОБУЧАВАНИ;
5. ФИНАЛНО СИТУИРАНЕ НА ВСЕКИ ВЪПРОС В СЪОТВЕТНОТО НИВО;
6. КОЛИЧЕСТВЕНА И КАЧЕСТВЕНА ОЦЕНКА НА КОМПЕТЕНЦИИТЕ НА ОБУЧАВАНИТЕ.

### **АРГУМЕНТАЦИЯ**

- Необходимост от структуриране и въвеждане на тестове при оценяването на специализантите по Физикална и рехабилитационна медицина, Неврология и Обща медицина; на студентите от бакалавърските специалности “Рехабилитатор” от Медицинския колеж в София и “Медицински рехабилитатор – ерготерапевт” в Медицинските университети в Плевен и София;
- Необходимост от компютърна оценка на резултатите от приложените тестове;
- Необходимост от структуриране и създаване на адаптивна компютърна тестова система;
- Ролята на такава тестова система за увеличаване на професионалните компетенции на завършващите и приложението им в клиничната практика.
- Анализират отношението на завършилите специалисти към съответните проблеми и приложението им в учебно – практическите бази.

### **Д.МЕТОДОЛОГИЧНА РАМКА И МЕТОДИКА НА ПРОВЕЖДАНТО ИЗСЛЕДВАНЕ**

За основа на провежданото изследване се използва модифициран модел за анализ на компетенциите в областта на образователните технологии на Punya Mishra и Matthew-Koehler.



**Фиг.135. Модел на Punya Mishra и Matthew-Koehler**

Изборът на този модел беше стремежът за постигане на *триангулация* – многометоден подход, който използва многобройни източници на информация и методи за събиране на данни. Чрез подходът на многобройните методи се осигурява събирането на данни от многобройни източници, като се осигурява надеждност на научноизследователската работа, предлага разнообразни перспективи и по този начин повишава валидността на данните чрез метода на триангулацията и повторната проверка, тъй като всеки отделен метод функционира по взаимно поддържащ се начин. От Патън са описани четири основни вида триангулации – на данните, на оценителите, теоритична и методологическа. Настоящото изследване принадлежи към триангулацията на данните и на оценителите, тъй като събирането на информация става от многобройни източници и в събирането на данни са включени работещи медицински специалисти в ролята им на оценители. Поради факта, че в настоящето проучване е залегнало анкетно проучване, както и проучване на документи то е застъпена и триангулация на методи.

Методите за събиране на данните застъпваха анализ на документи – учебни планове и програми за бакалавърски и магистърски програми, както и количествени методи – анкети със студенти и работещи медицински специалисти от медицински учебни и болнични заведения.

Както заявяват авторите на избрания модел “качеството на преподаването изисква нюансирано развитие на комплексните взаимоотношения между технологиите, учебното съдържание и педагогиката, и използването на това разбиране като основа за създаването на подходящи, специфични за контекста стратегии и репрезентации. Продуктивното интегриране на технологиите в преподаването следва да инкорпорира всички

три елемента на знанието не в изолация, а в техните сложни взаимоотношения в системата.”

*Знанията с педагогическо–предметен характер* отчитат спецификата на преподаване и усвояване на дадено учебно съдържание.

*Знанията с технологично-предметен характер* отчитат връзки и взаимно влияние между технологии и учебното съдържание.

*Технологично-педагогически знания* дават същността как преподаването може да се промени при използване на конкретни съществуващи технологии или техни компоненти при използването им в различен образователен контекст.

„По този начин нашият модел подчертава комплексния характер, взаимната свързаност и взаимодействието на тези три групи от знания, без да позволява доминирането на която и да е от тях”. Получава се нова симбиоза, наречена **технологично-педагогическо-предметно знание**.

Това е форма на знание, надхвърлящо в съдържателно отношение трите компонента (технологичен, предметен и педагогически) чрез интегрирането им в единно цяло. Тук учебното съдържание се поднася на обучаемия с подходящи технологии, прилагат се педагогически техники, интегриращи технологиите по съответен конструктивен начин. Отчита се предишното познание на студента, като в този контекст се подпомага неговото надграждане. Оценява се какво прави едно учебно съдържание трудно или лесно за усвояване.

Но учебните институции (училищата, професионалните школи, университетите и другите структури, които се занимават с обучение) могат да се считат за корпорации, произвеждащи продукта **знание** (със съответен верификационен документ: *диплома*). Следователно те присъстват на пазара като икономически субекти, производители на този продукт и като такива влизат във взаимоотношения, подчиняващи се на икономическите закони.

Т.е. тук става приложим моделът на М.Портър за петте сили, чрез които пазарът въздейства върху структурите, извършващи обучение, респективно върху техния продукт – знание. Според Мишра и Колер става дума за **технологично-педагогическо-предметно знание**.

Според нас отчитането на цялостната среда, върху която се прилага моделът на Мишра & Колер, дава обвивката – контекста, на фона на който въздействат петте сили по Портър.

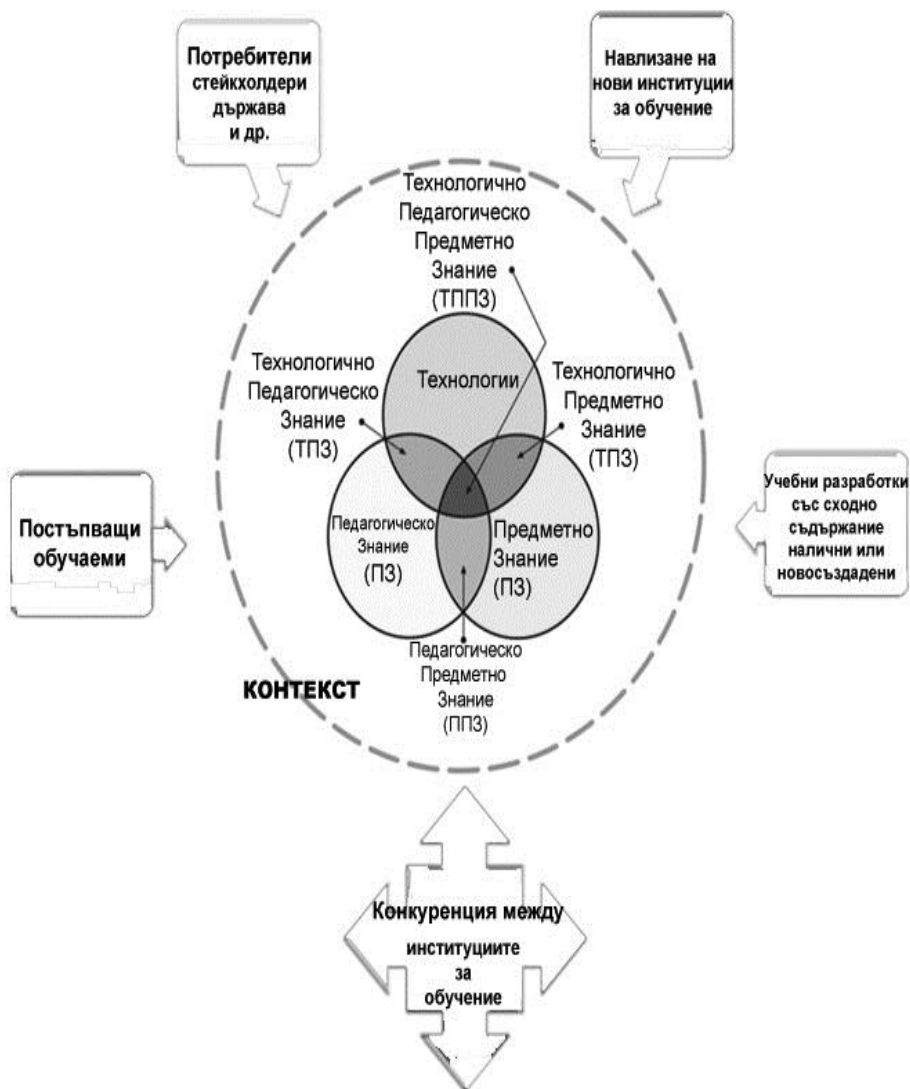




Фиг.136. Модел на Портър

Като обединим двата модела се получава т.нар. *модифициран модел на Мишра & Колер & Портър*, който използваме в нашето изследване (Р.Йошинов, 2008-2012; Р.Йошинов, И.Колева, 2011; И.Колева, Р.Йошинов, 2012).

## Модел на Мишра-Колер-Портър



Фиг.137. Комбиниран модел на Мишра – Колер - Портър

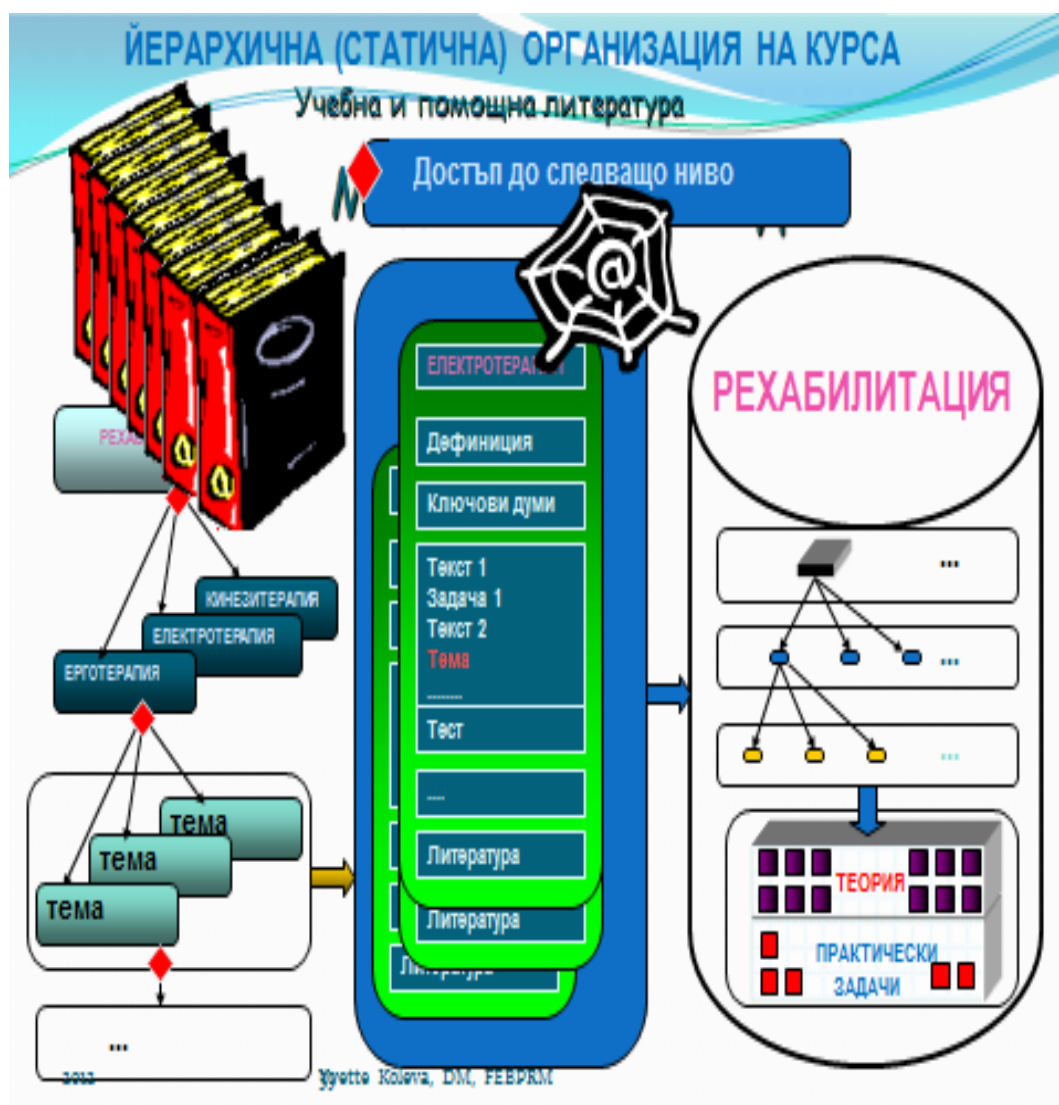
Основните въпроси, на които можем да отговорим чрез използване на този педагогически модел, касаят специфичното педагогическо предназначение на съвременните технологии, свързано с техните безспорни потенциални предимства пред традиционните образователни технологии, а именно: **какво** трябва да се знае за правилното инкорпориране на технологиите в учебния процес и **как** да се използва технологията. Ролята на модела е в правилното интегриране на технологиите при изграждане на учебното съдържание и правилното структуриране на учебния процес като цяло - на технологично, педагогическо и на методологично ниво.

Анкетирани бяха студенти от различни специалности, от основни и мостови програми, както и работещи в практиката специалисти по основните четири направления на физикалната и рехабилитационна медицина (ФРМ) и Медицинската рехабилитация и ерготерапията (МРиЕТ), а именно: Кинезитерапия, Физиотерапия (преформирани фактори и Хидробалнеопелоидотерапия), Масаж, Ерготерапия.

## **РАЗРАБОТВАНЕ НА ТЕСТОВАТА СИСТЕМА ВЪВ ВРЪЗКА С МОДЕЛА НА МИШРА & КОЛЕР & ПОРТЪР**

Новите подходи при подготовката на специалистите в сферата на Физиотерапията, кинезитерапията, рехабилитацията и ерготерапията поставят завишени критерии към цялостната организация на учебния процес. Повисокото качество на обучението и подготовката на студентите и специализантите, актуализирани стандарти за преподавателите водят до принципно различен подход при структурирането на учебните планове и програми. Акцентиращ се върху холистичния подход. В този аспект специалистите по ФТР отговарят за структурирането на комплексната ФТР програма и за извършването на някои високо-специализирани диагностични и терапевтични методики. Това налага при обучение на студентите по ФТР съобразяване с новите условия в системата на общественото здраве и здравната реформа в насока на:

- *Развитие на критично мислене на студентите;*
- *Нагрупване на теоретични знания;*
- *Формиране на различни видове практически умения;*
- *В морално-етичен аспект - възпитаване на адекватно отношение към пациента и възприемането му като личност с всички негови потребности;*
- *Адекватното оценяване на студента с отчитане на гореизложените аспекти от неговото обучение.*



Фиг. 138

## Е.ПРИЛОЖЕНИЕ НА МОДЕЛА

Анкетиран бяха студенти от различни специалности, от основни и мостови програми, както и работещи в практиката специалисти по основните четири направления на физикалната и рехабилитационна медицина (ФРМ) и Медицинската рехабилитация и ерготерапията (МРиЕТ).

\*\*\*

През последните години създадохме банка с над 600 тестови затворени въпроса (за базисното ниво на компетентност - МИНК) и 300 отворени въпроса (за по-високите нива на компетентност) в 4-те основни области на рехабилитацията (преформирани фактори, кинезитерапия, хидро / балнео / пелоидо-терапия, ерготерапия).

Създадената операционна система структурира различни варианти тестове. При структуриране на всеки тест се включват въпроси от базисното и от различни по-висши нива – в зависимост от типа на екзаминирани медицински и парамедицински специалисти - различни комбинации за лекари специалисти по ФРМ, специализанти по ФРМ, рехабилитатори, бакалаври или магистри по МРиЕТ. Компютърната система комбинира въпроси, оценяващи теоретичните знания, с различни клинични казуси, адаптирани към нивото на компетентност на съответния член на мулти-дисциплинарния рехабилитационен екип. Практически всеки студент или специализант получава различен тестови вариант.

Отделно от това, структурирахме и анонимен унифициран тест анализиращ студентското мнение относно качеството на обучение, относно компютърно базираното тестово оценяване, относно необходимостта от усъвършенстване на процеса на обучение, включително препоръки към преподаването, обучението и преподавателския състав.

## Ж.РЕЗУЛТАТИ. АНАЛИЗ. ОБСЪЖДАНЕ.

На базата на детайлна библиографска справка и предварителен анализ на учебните планове на специалности **Рехабилитация, Кинезитерапия и Медицинска рехабилитация и Ерготерапия** структурирахме анкета, включваща **76 въпроса** относно цялостната организация на учебния процес по специалността (бакалавърска или магистърска, или следдипломно обучение – специализация), с акцент върху качеството на обучение по специалните дисциплини (кинезитерапия, масаж, физикална терапия, ерготерапия).

Отделно от това на всички студенти беше предложен и оценъчен тест, включващ **25 теоретични и 5 практически въпроса**, 2 от които представляваха детайлно решаване на казус.



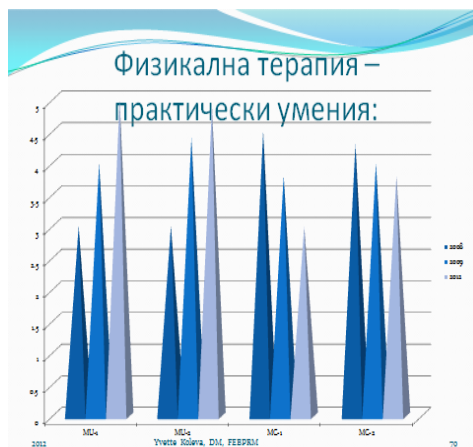
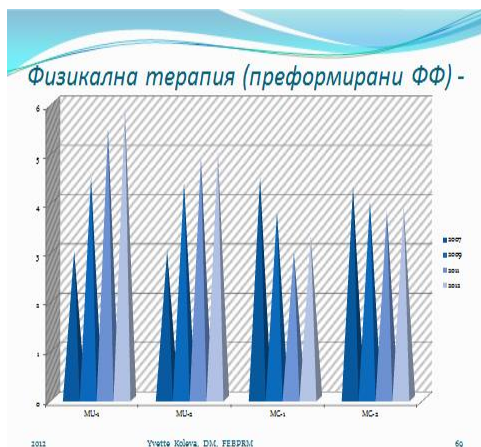
Фиг. 139. Разпределение на респондентите по пол

В настоящата работа представяме част от резултатите, илюстриращи нивото на компетентност (теоретични знания и практически умения) на студентите по Рехабилитация и по МРиЕТ (бакалавърска и магистърска програми) – в различни български медицински училища (два университета /Медицински Университет – Плевен и МУ – София/ и два колежа /Медицински колеж – София и МК – Стара Загора/). Отделно са анализирани нивата на компетентност на бакалаври и магистри. Допълнително са дадени и резултатите от системно провежданите от нас анонимни анкети сред студенти (рехабилитатори, МРЕТ, медици) и специализанти (ФРМ).

## ОЦЕНКА НА ПРОФЕСИОНАЛНИТЕ КОМПЕТЕНЦИИ

### 1. НИВО МИНК

Физикална терапия (преформирани ФФ) – теория и практика: **Фиг.140-141**





Кинезитерапия – теоретични основи, специализирани и високо-специализирани методики: **Фиг.144, 145, 146**





**При анализ на резултатите относно професионалните компетенции – ниво МИНК** се установяват много интересни факти:

- ❖ не се установява корелационна зависимост между нивото на теоретични знания и практически умения на студентите по една и съща дисциплина (валидно предимно за МУ, при МК – също достоверна разлика, но по-слабо изразена);
- ❖ наблюдава се корелация между нивото на теоретични знания по дисциплините „Физикална терапия“, „Кинезитерапия – обща част“ и „Ерготерапия“;
- ❖ установява се корелация между нивото на практически умения по дисциплините „Лечебен масаж“ и „Кинезитерапия – специализирани методики“;
- ❖ наблюдава се корелация между нивото на теоретични знания и практически умения по дисциплини „Физиотерапия“ и „КТ – високо-специализирани методики“;
- ❖ налице е трайна тенденция към повишаване нивото на теоретични знания в учебните заведения, в които лекционния курс е изцяло поет от лекар – специалист ФРМ с клинична насоченост в съответната тематична област;
- ❖ наблюдава се трайна тенденция за подобряване на практическите умения във ВУЗ-овете, в които и лекциите и упражненията се поемат от един и същ преподавател (с практически компетенции в клиничната рехабилитация);
- ❖ установява се успореден спад на нивото на теоретични знания и практически умения на студентите в момента непосредствено след смяна на преподавателя от предишния курс (независимо кой е и какъв е по специалност); след 1-2 семестъра се възвръща нивото от преди промяната.



## НИВО 2: МАГИСТРАТУРА МРЕТ

На всички студенти от магистърската програма беше предложен оценъчен тест, включващ 25 теоретични и 5 практически въпроса, 2 от които представляваха детайлно решаване на казус.

**А. Анализ на нивото на теоретични знания и практически умения на студентите от програмите по МРЕТ: редовна (за бакалавър МРЕТ) и на тези от мостовата програма в МУ - Плевен**

*При теоретичните въпроси:*

При редовното обучение най-голям процент студенти са дали над 15 правилни отговора, като преобладаващият процент (47,06 %) е с максимален брой отговори (над 21 до 25).

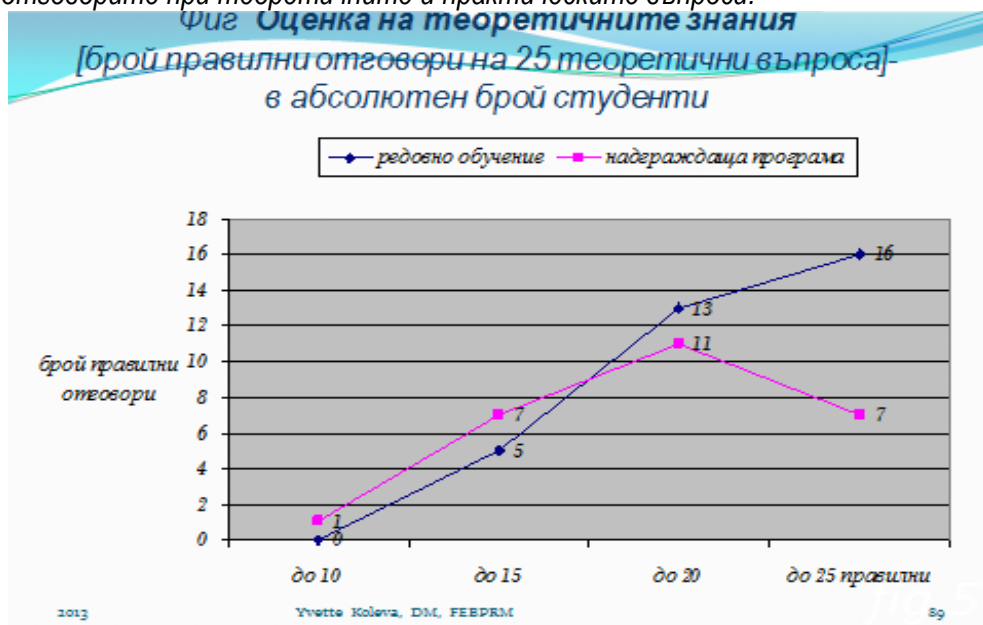
При надграждащата програма най-много студенти (42,31 %) са отговорили правилно на 15-20 въпроса, а максимален брой правилни отговори има само при 7 студенти (26,92 %)

*При практическите въпроси:*

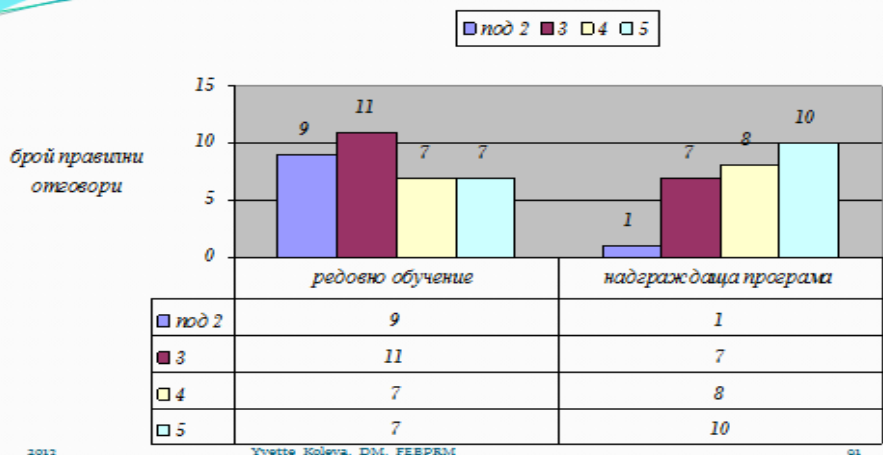
При редовното обучение преобладава процентът студенти (32,35 %) със среден брой правилни отговори (3 от 5), а максимален брой правилни отговори (5 от 5) има само при 20,59 % (7 студенти) – фиг. ....

При надграждащата програма повече от половината студенти (18 студенти или 69,23 %) са отговорили правилно на повече от 3 въпроса (от 5 възможни), а максимален брой правилни отговори (5 от 5) има при 38,46 % (10 студенти)

Вижда се, че имаме почти обратно съотношение във верността на отговорите при теоретичните и практическите въпроси.



Фиг. Оценка на практическите въпроси [5 на брой]- в брой студенти



Фиг. 149-150

При решаването на казуси (единия - за функционална оценка на пациента, другия – за структуриране на комплексна рехабилитационна програма) най-висока успеваемост показват студентите от надграждащата програма – 14 от тях (53,85 %) са с отлична оценка и на двата въпроса, а всички останали са с много добра оценка на двата въпроса или средна отлична оценка от двата казуса. При редовното обучение преобладават студентите (22 или 64,71 %) с много добра средна оценка.

### Анализ на нивото на теоретични знания и практически умения на студенти (магистри МРЕТ) в МУ - София

Обучението по магистърската програма по специалност Медицинска рехабилитация и ерготерапия (МРЕТ) е въведено в Медицински университет (МУ) – София от академичната 2009 / 2010 година. Тук привеждаме резултати от оценяването на магистри през 2010, 2011 и 2012.

На базата на предварителен анализ на компетенциите на завършващите бакалаври по МРЕТ, както и на заболяемостта от неврологични заболявания в страната, в магистърската програма по МРЕТ бяха въведени модули на тема НР при Паркинсонизъм, мултиплина склероза, диабетна полиневропатия.

Чрез компютърно базиран тест (пет въпроса, два от които решаване на казуси), устно събеседване и защита на магистърска теза в областта на НР (по техен личен избор) бе оценено нивото на подготовката на 27 завършващи магистри по МРЕТ от Медицински факултет на МУ – София.

На фигурата по-долу е направена оценка на професионалните компетенции (теоретични знания и практически умения) на студентите от магистърската програма по МРЕТ (Модул Неврорехабилитация) – според процента дадени верни отговори на теоретичните и практическите въпроси.

Фиг.151



## АНАЛИЗ НА СТУДЕНТОТО МНЕНИЕ

(анонимни анкети)

На базата на детайлна библиографска справка и предварителен анализ на учебните планове на специалности Рехабилитация, Кинезитерапия и Ерготерапия структурирахме анкета с общо 76 въпроса относно цялостната организация на учебния процес по Рехабилитация, с акцент върху качеството на обучение по специалните дисциплини (кинезитерапия, масаж, физикална терапия, ерготерапия). Приложихме анкетата (или части от нея) при бакалаври и магистри по МРЕТ от Медицинските Университети в Плевен и София, както и при студенти – бъдещи рехабилитатори от Медицинските колежи в София и Стара Загора.

**А. Студентско мнение относно въвеждането на тестове при оценяването на професионалната компетентност:** По-голямата част от студентите приемат тестовете като по-обективен начин за оценяване. **Фиг.152**



**Б. Студентско мнение относно качеството на обучение по рехабилитация – от МУ – София и Плевен, от МК – София и МК – Стара Загора.**

По-голямата част от студентите (76 %) считат преподаването за много добро (25 %) и отлично (61 %).

Липсва статистически достоверна разлика между различните висши училища, поради което резултатите са представени обобщено.

**Фиг.153**



Интерес представлява **сравнението на мненията на две групи анкетирани студенти от бакалавърската програма по МРЕТ в МУ – Плевен:** от редовното обучение (редовно за бакалавър по МРЕТ) и от надграждащата програма (след рехабилитатор от МК).

Всички студенти от мостовата програма оценяват като отлична и много добра програмата: 22 студенти дават отлична, а само 4 студенти – много добра оценка на качеството на обучението (fig.154).





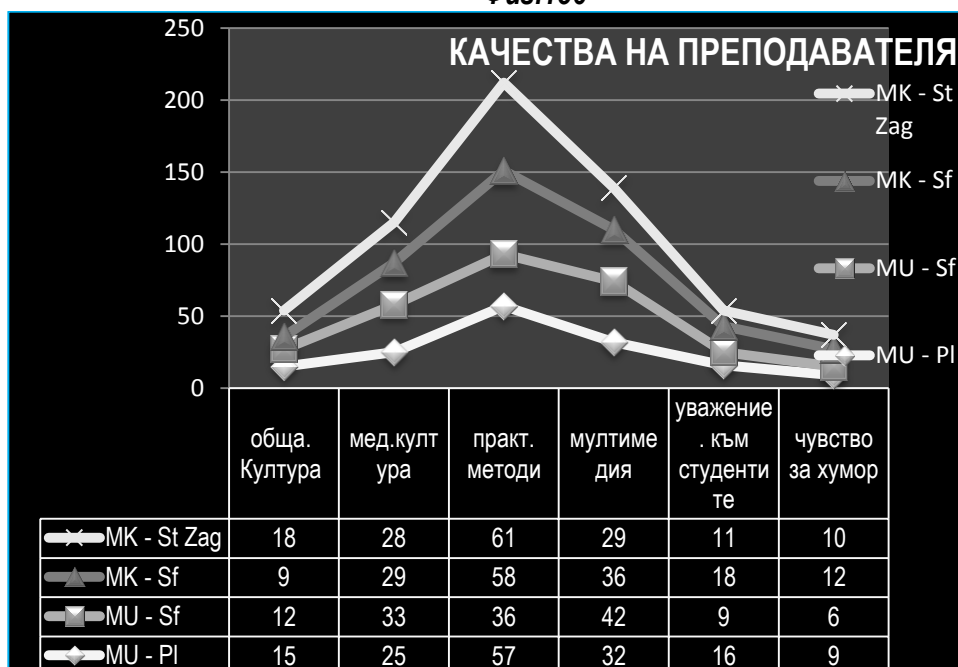
Фиг.155

Оценките добра и средна са дадени само от студенти от редовното обучение по МРиЕТ (фиг. 44).

**В. Студентско мнение относно качествата, които би трябвало да приглежда преподавателят в областта на Рехабилитацията / МРЕТ / ФРМ (фиг.156).**

Най-голяма част от студентите (над 75 %) считат за особено важни уменията на преподавателя за илюстриране на учебния материал с клинични случаи и показването на практически методики, полезни за клиничната рехабилитация. Оказва се, че студентите от Медицинските Университети държат повече (над 42 % от тях) на общата и медицинската култура на преподавателя. За студентите от Медицинските колежи пък се оказва важно уважението на преподавателя към обучаваните (отношение като към равни) и чувството му за хумор (36 %).

Фиг.156



## ДИСКУСИЯ

В крайна сметка педагогическата ефективност на един модел на обучение или елементи от него се определят от ефекта, който този модел/елементи от него имат върху ученето на крайния потребител – обучаемия. В този аспект могат да се направят основни изводи от обработването на материалите от проучването, които са следните:

- Наличието на необходимост от интегрирането на компютърно базирани технологии в преподаването и оценяването по специалните дисциплини: Кинезитерапия, Физиотерапия, Масаж и Ерготерапия.

- Необходимост от интегрално прилагане на методите от предметната, педагогическата и технологична област даващи възможност да трансформират обучението и оценяването като процес и резултат.

- Необходимост от формирането на модели за интегриране на компютърно базирани технологии в медицинската практика при подготовката на бъдещи медицински специалисти по специалностите Кинезитерапия, Физиотерапия, Масаж и Ерготерапия и повишаване на квалификацията на работещите по тези специалности.

- Необходимост от повишаване на уменията и компетенциите в областта на компютърно базирани технологии и тяхното използване в образователен контекст от преподавателския състав.

- Необходимост от изграждане на мултидисциплинарни колективи за създаване на учебни и оценъчни модули интегрално по методите от предметната, педагогическата и технологичната област.

➤ Необходимостта от създаване на компютърно-базирана система за оценяване на компетенциите и уменията на студенти и специалисти относно дисциплините Кинезитерапия, Физиотерапия, Масаж и Ерготерапия.

В обобщение бихме подчертали, че нашето проучване е пръв опит за въвеждане на система от тестове в обучението и оценката на теоретичните знания и практически умения по рехабилитация в България – в областта на специалните дисциплини *Физикална терапия, Кинезитерапия, Масаж, Ерготерапия*. Това е само първата стъпка към създаването на цялостна електронно базирана система в областта на Физикалната медицина и рехабилитацията.

### 3.ИЗВОДИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

С цел подобряване качеството на обучението и адаптирането му към нуждите на клиничната практика предлагаме някои структурни **промени в бакалавърската програма по МРиЕТ**, а именно:

- ✓ Съкращаване на броя лекции за сметка на увеличаване броя на упражненията по специалните дисциплини;
- ✓ Включване в учебния план на нови съвременни лечебни методи и техники;
- ✓ Намаляване на учебната натовареност в I (първи) курс, особено в I (първи) семестър;
- ✓ Прехвърляне началото на учебно-клиничната практика (УКП) във втори курс;
- ✓ Въвеждане на постоянни наставници (от преподавателите и асистентите на основен трудов договор към МУ и от съответната клинична база) по време на УКП в последния курс на бакалавърската програма – с цел уплътняване времето на обучаваните.

Предлагаме **включване в магистърската програма по МРиЕТ на някои модули** със съответни дисциплини:

- В *Базов модул*: оценка на функционалните възможности на човешкия организъм, здравни проекти;
- В модул *“специални методики”*: мануална мобилизация на периферните стави, нервно-мускулни и мобилизационни техники в областта на гръбначния стълб, миорелаксация и стречинг в мануалната терапия, адаптирана физическа активност, арт-терапия;
- В *клиничен модул*: МРиЕТ в ортопедията и травматологията, МРиЕТ в неврологията и психиатрията, МРиЕТ в педиатрията, МРиЕТ при детски неврологични заболявания.

Предлагаме някои промени в насока **оптимизиране и реструктуриране на програмата за специализация по Физикална и рехабилитационна медицина**:



- ❖ Структуриране на въвеждащ **Основен модул**, с общи принципи и методология на Физикалната и рехабилитационната медицина; различните видове рехабилитация (освен медицинската); първична, вторична и третична физиопрофилактика; също и основи на ерготерапията;
- ❖ Структуриране на **модул Функционална оценка в рехабилитационната медицина**, включващ и биомеханика и патобиомеханика, кинезиология и патокинезиология, ерготерапевтичен анализ, анализ на захвата и походката, специализирани оценъчни скали за различните заболявания;
- ❖ Изтегляне напред в учебната програма **модул Преформирани фактори**, в който да се включи и ексцитомоторната електродиагностика и основи на електромиографията, изучаване и на ТЕНС;
- ❖ Включване в **списъка на препоръчваната литература** за специалност на **съвременни учебници и ръководства** и изключване на материалите от миналия век; в тази насока считаме за целесъобразно написване на съвременен учебник и учебно ръководство с участие на всички хабилитирани лица от специалността ФРМ.
- ❖ Включване в **списъка на високо-специализираните дейности** и на някои методи за Функционална оценка, също и някои специфични диагностични и терапевтични методики от рехабилитацията на заболяванията на НС и ОДА, на някои ерготерапевтични методики.

Считаме, че съобразяването с мнението на студентите и специализантите (особено на тези от тях, които вече имат и клиничен опит в областта на рехабилитацията) би довело до подобряване мотивацията на обучаваните, респективно до повишаване ефективността на обучението. Убедени сме, че наш морален дълг като преподаватели е да осигурим попътен вятър на специалности ФРМ и МР и ЕТ в България.

Уменията, от които се нуждаем в света на модерните технологии, са свързани с възможностите да се обсъждат и анализират сложни въпроси, да се идентифицират проблемите и да се търсят начини за тяхното решаване, да се използва пълноценно и ефективно информацията, да се работи в екип в дух на сътрудничество и конструктивност. За истинските професионалисти в областта на рехабилитацията обучението продължава цял живот. Само качественото продължаващо обучение може да осигури качество на обгрижването на пациентите.

В **ОБОБЩЕНИЕ** бихме отбелязали, че развитието както на рехабилитацията, така и на обучението в областта на рехабилитацията в България, зависи предимно от общите усилия на кадрите от областта на рехабилитацията. .

### 16.3. НАУЧНИ ФОРУМИ В ОБЛАСТТА НА РЕХАБИЛИТАЦИЯТА

През последните години с цел поддържане «огъня» на рехабилитацията в страната Асоциация Физикална медицина и рехабилитация (АФРМ), Българско Дружество по Неврорехабилитация и Българска Асоциация по Медицинска рехабилитация и Ерготерапия организираха няколко **национални научни форуми (с международно участие): Конференция по социално-значимите заболявания** (МУ – Плевен, май 2007), **Първа конференция по Медицинска рехабилитация и ерготерапия** (МУ - Плевен, октомври 2007), **Първа конференция по Неврорехабилитация** (МУ-Плевен, октомври 2008), **VI Конгрес по Физикална и рехабилитационна медицина** (София, октомври 2009), **Първи конгрес по Медицинска рехабилитация и ерготерапия** (Боровец, октомври 2010), **Първи конгрес по Неврорехабилитация** (Велико Търново, ноември 2011), **Първа българска Академия «Рехабилитация»** (София, ноември 2012).

Всички форуми бяха проведени под *председателството на доц. Троев и проф. Колева*.

По-интересните доклади от научните форуми са публикувани в списанията **«Физикална медицина, рехабилитация, здраве», «Неврорехабилитация» и «Превенция и рехабилитация»**, които са приети в *Европейската мрежа на списанията по ФРМ*.

Чуждестранните гост-лектори са осигурени благодарение на представителите на АФРМ в европейските структури на специалност ФРМ: доц. Е. Илиева и проф. И. Колева. От септември 2007 доц. Илиева и проф. Колева вземат участие в провежданите два пъти годишно заседания на *Секцията и Борда по ФРМ към Европейското дружество на лекарите – специалисти* (Union Europeenne des Medecins Specialistes -> PRM – Section and Bord = UEMS-PRM S & B).

През 2013 беше възстановена дейността на научното дружество по Физикална и рехабилитационна медицина, чийто печатен орган – списанието «Физикална, курортна и рехабилитационна медицина» публикува (и ще публикува) материали от областта на рехабилитацията.

В края на 2013 предстои и представяне на специалност МРЕТ в симпозиумите в БАН, провеждани ежегодно от Българска Академия по Медицина, под ръководството на акад. Владимир Овчаров, дм, дмн.

## **16.4.SWOT - АНАЛИЗ НА РЕХАБИЛИТАЦИЯТА В БЪЛГАРИЯ В КРАЯ НА ПРОУЧВАНЕТО (2012-2013 академична година)**

### **1. СИЛНИ СТРАНИ**

- ✓ Наличие на достатъчен брой обучени кадри – лекари ФРМ, рехабилитатори, рехабилитатори ерготерапевти, кинезитерапевти, логопеди и т.н.;
- ✓ Наличие на модерна апаратура, необходима за провеждане на качествена рехабилитация;
- ✓ Приет Медицински стандарт по специалност ФРМ;
- ✓ Обучението на студентите от специалности „Медицина“, „Рехабилитация“, „Кинезитерапия“ е регламентирано с Единни държавни изисквания (ЕДИ) и Закона за висше образование (ЗВО);
- ✓ Специализацията по ФРМ е регламентирана със съответни законодателни актове;
- ✓ Разработени и внедрени са компютърни тестови системи за оценка на професионалните компетенции на различните категории кадри, обучаващи се и работещи в областта на рехабилитацията;
- ✓ Наличие в почти всяко лечебно заведение (за болнична или извънболнична помощ) на обособени клиники / отделения / сектори ФРМ;
- ✓ Възможности на физикалните фактори (ФФ) за широко приложение при голям брой нозологии, при липса на сериозни странични ефекти и противопоказания;
- ✓ Потенциал на ФФ за въздействие върху рисковите фактори на редица социално-значими заболявания;
- ✓ Капацитет на ФФ за комбинирано приложение помежду им и с други терапевтични стратегии (диета, медикация, оперативна интервенция, биологично активни вещества, хранителни добавки);
- ✓ Добра поносимост на ФТР-програмата с възможности за колаборация от страна на пациента и близките му.

### **2. СЛАБИ СТРАНИ**

- Неадекватна материално-техническа база в повечето рехабилитационни центрове, вкл. клиники и отделения ФРМ;
- Недофинансиране на рехабилитационните дейности;
- Неадекватно заплащане на труда в областта на рехабилитацията – на лекари ФРМ, рехабилитатори, рехабилитатори ерготерапевти, кинезитерапевти, логопеди и т.н.;
- Липса на консенсус в гилдията и недостатъчна колаборация между членовете на мултидисциплинарния рехабилитационен екип;
- Липса на лоби в държавните структури, регламентиращи рехабилитационната дейност;
- Недостатъчен брой хабилитирани преподаватели по специалност ФРМ;
- Недостатъчно приложение на международните класификации и европейските стандарти;

- Ограничено участие на специалисти от областта на рехабилитацията в национални и европейски проекти;

### 3. ВЪЗМОЖНОСТИ

○ Повишаване квалификацията на кадрите от областта на рехабилитацията – чрез редовно и продължаващо обучение: специализирани курсове, индивидуално обучение, специализации в чужбина; също и чрез осигуряване на качествени периодични специализирани издания и чрез регулярно организиране на регулярни научни форуми;

○ Осигуряване качеството на преподаване и контрол върху професионалните компетенции с помощта на създадени компютърни програми;

○ Нарастване възможностите за работа на кадрите в университетски болници, многопрофилни болници, специализирани болници и центрове за рехабилитация, ДКЦ и МЦ; социални домове; балнео, спа и рекреационни центрове;

○ Увеличаване възможностите за колаборация в рамките на интердисциплинарния рехабилитационен екип – с други клиники / отделения ФРМ и със сродни катедри – в страната и в чужбина;

○ Възможност за внасяне на европейски и световен опит;

○ Увеличаване участията в научни форуми;

○ Мобилност на преподаватели и студенти;

○ Издигане престижа на професията чрез включване в различни европейски проекти;

○ Засилване на мотивацията за повишаване на образованието;

○ Регламентиране на професионалните компетенции и полето на дейност на различните видове кадри;

○ Разширяване на обществената подкрепа за специалността чрез активно включване на различните категории обучавани – студенти, дипломанти, специализанти, докторанти.

### 4. ЗАПЛАХИ

❖ Динамично променящо се законодателство, регламентиращо здравната система;

❖ Ниско ниво на икономическо състояние на населението;

❖ Недостатъчна здравна култура на населението;

❖ Недостатъчен брой качествено оборудвани специализирани рехабилитационни центрове;

❖ Динамика на факторите, повлияващи мотивацията на обучаваните (студенти, специализанти, специалисти в процеса на продължаващото обучение) и работещите;

❖ Подценяване на рехабилитацията от обществото като цяло;

❖ Наличие на голям брой кадри с подобни професионални компетенции в областта на рехабилитацията – кинезитерапевти, рехабилитатори, медицински рехабилитатори ерготерапевти.

## 16.5. ПРАКТИЧЕСКО ПРИЛОЖЕНИЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ПРОУЧВАНИЯТА

### 15.5.1. ПОВИШАВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА РАБОТА В КАТЕДРА „ФИЗИКАЛНА МЕДИНА, РЕХАБИЛИТАЦИЯ, ЕРГОТЕРАПИЯ И СПОРТ” ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН И В КЛИНИКА ФРМ ПРИ УМБАЛ - ПЛЕВЕН

Катедра “Физикална медицина, Рехабилитация, Ерготерапия и спорт /ФМРЕТС/” при МУ – Плевен е основана през 2006 като продължител на дейността на сектори „Физиотерапия и рехабилитация” и „Спорт”, дотогава в състава на други Катедри на МУ – Плевен.

Сред приоритетите на академичния състав на катедрата е **обучението по специалности ФРМ и МРиЕТ – бакалавърска и магистърска програми.**

Академичният състав на Катедрата осигурява *обучението по Физикална терапия и рехабилитация* на студенти по медицина, медицинска рехабилитация и ерготерапия, медицински сестри и акушерки. Кадрите й отговарят и за преподаването и подготовката на студентите по МРиЕТ (бакалавърска и магистърска програми) по следните дисциплини: *Функционална оценка в МРиЕТ, МРиЕТ при неврологични заболявания и увреди, Кинезитерапия, Масаж, Ерготерапия.* Издадени са **учебници** по ФТР (за българо-езичното и англо-езичното обучение), *Функционална оценка в МРиЕТ, МРиЕТ при неврологични заболявания и увреди, Кинезитерапия.*

По отношение на **научно-преподавателската дейност**: подготвят се 7 специализанти по ФРМ (+ 2 придобили специалност); защитени са две дисертационни разработки (1 дм, 1 дмн) по научна специалност 03.01.58 Физиотерапия, курортология и рехабилитация; избрани са трима асистенти, 1 доцент, 1 професор.

От създаването си Катедрата извършва и активна **научна и научно-приложна дейност**. Нейни кадри са автори и съавтори на *над 200 научни публикации* в областта на медицинската рехабилитация и ерготерапията, на *учебници и учебни ръководства* по Физикална терапия, Кинезитерапия, Масаж, Ерготерапия, Функционална оценка. Участници са в три *научни проекта* на МУ – Плевен.

Катедра ФМРЕТС поддържа системни контакти с различни научни институции в страната и чужбина. С цел пропагандиране идеите на рехабилитацията се организират и **научни форуми**. За последните години Катедрата е основен организатор на три научни конференции в МУ – Плевен (по ФТР при социално-значими заболявания, по Неврорехабилитация и по Медицинска рехабилитация и ерготерапия), съорганизатор е на проведения през 2009 в София Национален конгрес по Физикална и рехабилитационна медицина, а през 2010 Катедрата е основен организатор на Първи Национален конгрес по Медицинска рехабилитация и ерготерапия - Боровец.

Катедра ФМРЕТС работи в тясна колаборация и **КЛИНИКА ПО ФИЗИКАЛНА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА при УМБАЛ – Плевен**, която е единствената университетска структура в Северен централен и Северо-западен региони (съгласно новото райониране на МЗ и НЗОК). Клиниката е основана преди повече от половин век от д-р Руси Русев (тогавашен главен

лекар на Плевенската болница) и д-р Александър Помаков (специалист по физиотерапия и рехабилитация). В клиниката съществуват традиции и приемственост по отношение физиотерапия и рехабилитация на голям брой социално-значими и инвалидизиращи заболявания (вкл. и при редки болести). Прилагат се множество съвременни специализирани и високо-специализирани физикално - диагностични и физикално - терапевтични методики. В клиниката работи висококвалифициран персонал от лекари – специалисти по Физикална и рехабилитационна медицина и по Неврология, кинезитерапевти, рехабилитатори, бакалаври по Медицинска рехабилитация и ерготерапия. Прилагат се **специализирани дейности** като: терапия с ниско-, средно- и високо-честотни токове, ултразвук, магнитно поле, инфрачервени и ултравиолетови лъчи; активна и пасивна кинезитерапия, механотерапия, хидрокинезитерапия; различни техники на мануален и вибрационен масаж (вкл. рефлексорен). Извършва се **комплексна функционална оценка на опорно-двигателния апарат и нервната система**: гониометрия, мануално мускулно тестване, плантография, оценка на функциите на централен и периферен двигателен неврон, тестване на равновесие, координация, походка, захват, оценка на самостоятелността в дейностите на ежедневния живот. От **високо-специализираните дейности** има натрупан положителен опит в области като: Екситомоторна електродиагностика и електростимулация, Мануална диагностика и мануална терапия, Пост-изометрична релаксация, Екстензионна терапия, Лазертерапия и лазерпунктура, Рефлексотерапия. Клиниката разполага и със **стационар за ранна рехабилитация** (вкл. с възможности за долекуване и продължително лечение и рехабилитация на хронични страдания, предимно на нервната система и опорно-двигателния апарат).

Сериозни приноси на Катедра ФМРЕТС при МУ – Плевен и Клиника ФРМ при УМБАЛ – Плевен са и:

- Въвеждане в обучението на **Международната класификация на функционирането, уврежданията и здравето** (МКФ - СЗО, 2001);
- Въвеждане в обучението и в клиничната практика на системата МУ / УМБАЛ – на нови съвременни **физикално-диагностични и физикално-терапевтични методики**;
- Въвеждане в клиничното мислене на т.нар. **физикално-терапевтичен и рехабилитационен пъзел**, включващ приложението на различни естествени и преформирани физикални фактори, а именно: кинезитерапия, ерготерапия, хидро, балнео, пелоидотерапия, преформирани фактори – на фона на диета и поддържаща медикация;
- Въвеждане в обучението и в клиничната практика на **комплексния принцип на рехабилитацията** чрез *структуриране на комплексни дисциплини – заменихме дисциплините КТ, ФТ, ЛМ, ЕТ при групи заболявания; като въведохме дисциплини със синергично комбиниране на отделните терапевтични техники т.е. комплексна МРиЕТ при съответните групи нозологии.*

- Въвеждане в обучението и в клиничната рехабилитационна практика на **холистичния подход към пациента** (от анализ към синтез);
- Въвеждане в клиничната практика на **пациент – центрирания подход**;
- Въвеждане в обучението и в ежедневната практика на **функционалната оценка на пациента** чрез въвеждане на нова дисциплина *функционална оценка в МРиЕТ*, базирана на МКФ;
- Въвеждане в клиничната практика на **екипния принцип на рехабилитацията** и внасяне съдържание в термина *мултидисциплинарен рехабилитационен екип*.

Ежегодно се провеждат **курсове по СДО**, като: Неврорехабилитация, Ерготерапия, Функционална оценка в медицинската рехабилитация и ерготерапията, Болка и физикална аналгезия, Възможности на физикалните фактори за оформяне на тялото и за козметични цели и други. До момента са предлагани и периодично провеждани над *10 различни курса по линия на СДО* по теми: Неврорехабилитация, Ерготерапия, Функционална оценка в МРиЕТ, Болка и физикална аналгезия, ФФ за оформяне на тялото и за козметични цели и др. През периода 2007- юни 2012 Катедра ФМРЕТС при МУ – Плевен е организираща почти ежегодно следните **курсове за следдипломно обучение** /табл.22/.

КУРСОВЕ ПО СДО ЗА 2007-2012	АНОТАЦИЯ
<b>1. Международна класификация на функционирането (МКФ) и ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА в МРиЕТ</b>	<i>Представят се основните принципи на МКФ, като акцентът се поставя върху методите и средствата за функционална оценка, необходими в ежедневната практика на МРЕТ.</i> За медицински рехабилитатори ерготерапевти.
<b>2. Медицинска рехабилитация и ерготерапия (МРиЕТ) В НЕВРОЛОГИЯТА И ПСИХИАТРИЯТА</b>	<i>Курсистите се запознават с основните физикално-терапевтични и рехабилитационни (вкл. ерготерапевтични) методи и средства, ефективни при основните неврологични и психични заболявания.</i> За медицински рехабилитатори ерготерапевти.
<b>3. МАНУАЛНА МОБИЛИЗАЦИЯ НА ПЕРИФЕРНИ СТАВИ</b>	<i>Курсистите се запознават с основните мануално-мобилизационни техники, приложими в клиничната практика.</i> За лекари – специалисти и специализанти ФРМ, за кинезитерапевти, медицински рехабилитатори ерготерапевти.
<b>4. ФИЗИКАЛНА АНАЛГЕЗИЯ</b>	<i>Представени са съвременните теории за болката и възможностите на различните естествени и преформирани физикални фактори за обезболяване.</i> За лекари – специалисти и специализанти ФРМ.
<b>5. ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА и ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ на МРиЕТ</b>	<i>Представят се основните принципи на МКФ, като акцентът се поставя върху методите и средствата за функционална оценка, необходими в ежедневната практика на МРЕТ.</i> За лекари – специалисти и специализанти ФРМ.
<b>6. МАНУАЛНИ МОБИЛИЗАЦИОННИ ТЕХНИКИ В ОБЛАСТТА НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЪЛБ</b>	<i>Курсистите се запознават с основните мануално-мобилизационни техники, приложими в клиничната практика.</i> За лекари – специалисти и специализанти ФРМ, за кинезитерапевти, медицински рехабилитатори ерготерапевти.

<b>7. Рехабилитация и ерготерапия В НЕВРОЛОГИЯТА И ПСИХИАТРИЯТА</b>	<i>Курсистите се запознават с основните физикално-терапевтични и рехабилитационни (вкл. ерготерапевтични) методи и средства, ефективни при основните неврологични и психични заболявания. За лекари – специалисти и специализанти ФРМ.</i>
<b>8. ОБЕЗБОЛЯВАНЕ И СТИМУЛАЦИЯ С ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ</b>	<i>Представят се някои съвременни методи за диагностика, обезболяване и стимулация с помощта на преформирани и естествени физикални фактори. За кинезитерапевти, медицински рехабилитатори ерготерапевти.</i>
<b>9. ВЪВЕДЕНИЕ В КИТАЙСКАТА ТРАДИЦИОННА МЕДИЦИНА /КТМ/</b>	<i>Представят се основните принципи на КТМ, като акцентът се поставя върху методите и средствата, удобни за приложение в ежеднезната практика. За лекари – специалисти и специализанти ФРМ, за кинезитерапевти, медицински рехабилитатори ерготерапевти.</i>
<b>10. ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА НА СОЦИАЛНО-ЗНАЧИМИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И УВРЕДИ НА НЕРВНАТА СИСТЕМА И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ</b>	<i>Представени са някои съвременни методи и средства за първична, вторична и третична физиопрофилактика на заболявания на нервната система и опорно-двигателния апарат. За общо-практикуващи лекари, за лекари – специалисти, за лекари - специализанти ФРМ, за кинезитерапевти, за медицински рехабилитатори ерготерапевти.</i>

## **2. ПОВИШАВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА ДЕЙНОСТТА НА КАТЕДРА „МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ“ ПРИ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ НА МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ И НА КЛИНИКА „ФИЗИКАЛНА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА“ ПРИ УМБАЛ „Св. ИВАН РИЛСКИ“ - СОФИЯ**

Катедра “Медицинска Рехабилитация и Ерготерапия /МРЕТ/” при МФ на МУ – София е структурирана през 2010 като продължител на дейността на сектор „Медицинска рехабилитация и ерготерапия” при Катедра „Анатомия” на МФ при МУ – София (основан 2006). Ръководители на сектор МРЕТ /респективно на катедра МРЕТ са били: проф.д-р Камен Узунов, дмн и проф. д-р Анастасия Божилова – Пастирова, дмн.

Сред приоритетите на академичния състав на катедрата е **обучението по специалност МРиЕТ – бакалавърска и магистърска програми.**

Академичният състав на Катедрата осигурява **обучението по специалните дисциплини Физикална терапия и рехабилитация, Кинезитерапия, Лечебен масаж, Ерготерапия.** Кадрите ѝ отговарят и за преподаването и подготовката на студентите по МРиЕТ (бакалавърска и магистърска програми) по следните избираеми дисциплини: *Функционална оценка в МРиЕТ, базирана на МКФ; Неврорехабилитация при Паркинсонизъм, Множествена склероза, периферно-нервни заболявания и увреди /вкл. диабетна невропатия/.* Издадени са следните **учебници** в областта на рехабилитацията: *Основи на Физикалната терапия и рехабилитацията, Основи на кинезитерапията, Функционална оценка в МРиЕТ, МРиЕТ при неврологични заболявания и увреди, Кинезитерапия.*

По отношение на **научно-преподавателската дейност:** академичният състав на Катедра МРЕТ има защитени три дисертационни разработки (1 дм и 1 дмн по научна специалност 03.01.58 *Физиотерапия, курортология и*



рехабилитация; 1 дп по 05.07.05. – теория и методика на физическото възпитание, спортната тренировка и лечебната физкултура), разкрити са процедури за още 2 дисертационни разработки (за дп); избрани са шест асистенти и 1 професор.

От създаването си Катедрата извършва и активна **научна и научно-приложна дейност**. Нейни кадри са автори и съавтори на *над 200 научни публикации* в областта на медицинската рехабилитация и ерготерапията, на *учебници и учебни ръководства* по Физикална терапия, Кинезитерапия, Масаж, Ерготерапия, Функционална оценка.

Катедра ФМРЕТС поддържа системни контакти с различни научни институции в страната и чужбина. С цел пропагандиране идеите на рехабилитацията се организират и **научни форуми**. За последните години членове на академичния състав на Катедрата са основни организатори и съорганизатори на няколко национални конгреса (по ФТР при социално-значими заболявания, по Кинезитерапия, по Неврорехабилитация и по Медицинска рехабилитация и ерготерапия).

Катедра МРЕТ работи в тясна колаборация с различни Клиники / Отделения / Сектори по Рехабилитация при Университетски болници и СБР. Целта е студентите да получат и клинични знания и умения в насока физикална терапия и рехабилитация на голям брой социално-значими и инвалидизирани заболявания (вкл. и при редки болести), като се научават да прилагат множество съвременни специализирани и високо-специализирани физикално - диагностични и физикално - терапевтични методики:

- приложение на **специализирани дейности**: терапия с ниско-, средно- и високо-честотни токове, ултразвук, магнитно поле, инфрачервени и ултравиолетови лъчи; лазертерапия; активна и пасивна кинезитерапия, механотерапия, различни техники на мануален и вибрационен масаж (вкл. рефлексорен);
- извършване на **комплексна функционална оценка на опорно-двигателния апарат и нервната система**: гониометрия, мануално мускулно тестване, оценка на функциите на централен и периферен двигателен неврон, тестване на равновесие, координация, походка, захват, оценка на самостоятелността в дейностите на ежедневиия живот, тестване по МКФ;
- приложение на **високо-специализирани дейности**: Екситомоторна електродиагностика и електростимулация, Мануална диагностика и мануална терапия, Пост-изометрична релаксация, Екстензионна терапия, Лазертерапия, Рефлексотерапия.

През периода април 2012 до юли 2014 беше направен опит за повишаване качеството на обучение и на обслужване на болните в Клиника ФРМ при УМБАЛ „Св. Иван Рилски“ – София (първият автор беше началник Клиника ФРМ). За периода беше натрупан положителен опит в области като:

неврологична, неврохирургична и ревматологична рехабилитация (при леглото на болния в Неврологична, Неврохирургична и Ревматологична клиника; след това – в стационара на Клиника ФРМ); рехабилитация на пациенти с ампутирани крайници (протезирани от OttoBock); физикална терапия със съвременния преформирани фактор *Deep Oscillation*, представени пред рехабилитационната общност и публикувани в съответни специализирани издания.

Сред предимствата и приносите на работещите в **Катедра МРЕТ при МУ – София** са и:

- Въвеждане в обучението на **Международната класификация на функционирането, уврежданията и здравето** (МКФ - СЗО, 2001);
- Въвеждане в обучението и в клиничната практика на нови съвременни **физикално-диагностични и физикално-терапевтични методики**;
- Въвеждане в клиничното мислене на т.нар. **физикално-терапевтичен и рехабилитационен пъзел**, включващ приложението на различни естествени и преформирани физикални фактори, а именно: кинезитерапия, ерготерапия, пелоидотерапия, преформирани фактори – на фона на диета и поддържаща медикация;
- Въвеждане в обучението и в клиничната практика на **комплексния принцип на рехабилитацията** чрез *структуриране на комплексни дисциплини – комплексна МРiЕТ при някои неврологични нозологии*.
- Въвеждане в обучението и в клиничната рехабилитационна практика на **холистичния подход към пациента** (от анализ към синтез);
- Въвеждане в клиничната практика на **пациент – центрирания подход**;
- Въвеждане в обучението и в ежедневната практика на **функционалната оценка на пациента** чрез въвеждане на нова дисциплина *функционална оценка в МРiЕТ*, базирана на МКФ;
- Въвеждане в клиничната практика на **екипния принцип на рехабилитацията** и внасяне съдържание в термина *мултидисциплинарен рехабилитационен екип*.

**Катедра МРЕТ е поела ангажимент за ежегодно провеждане на курсове по следдипломно обучение по тематики:** неврорехабилитация, ерготерапия, функционална оценка в МРЕТ, болка и физикална аналгезия, специализирани и високо-специализирани методики и др.

*Продължителността на повечето курсове е по 3 работни дни.*

*По тематиката на всеки курс имаме издаден учебник, учебно ръководство или монография (библиографската справка е приложена в детайлната анотация).*

табл.23. Синтез на тематичните курсове по СДО за 2013 - 2014 - 2015

КУРС	ТЕМА НА КУРСА
НЕВРОРЕХ ЦНС (МРЕТ)	НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ЦЕНТРАЛНАТА НЕРВНА СИСТЕМА
НЕВРОРЕХ ПНС (МРЕТ)	НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ПЕРИФЕРНАТА НЕРВНА СИСТЕМА
НЕВРОРЕХ – RAREDIS (МРЕТ)	НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ РЕДКИ ЗАБОЛЯВАНИЯ
RAIN & PHYSICAL ANALGESIA	ФИЗИКАЛНА АНАЛГЕЗИЯ И СТИМУЛАЦИЯ
ICF - МКФ МЕЖДУНАРОДНА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ФУНКЦИОНИРАНЕТО	ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА В РЕХАБИЛИТАЦИЯТА - МКФ
ФИЗИКАЛНА ПРЕВЕНЦИЯ	ФФ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ НА СОЦИАЛНО-ЗНАЧИМИ ЗАБОЛЯВАНИЯ, ЗА ОФОРМЯНЕ НА ТЯЛОТО И ЗА КОЗМЕТИЧНИ ЦЕЛИ
ЕРГОТЕРАПИЯ	ЕРГОТЕРАПИЯ – МОДУЛ ОСНОВИ
МЕТОДИ	ПИР, ПНМУ, МТ, АНАЛИТИЧНИ УПРАЖНЕНИЯ

Табл. 24. Анотация и програми на курсовете

№	ИМЕ НА КУРСА	АНОТАЦИЯ НА КУРСА	ПРОГРАМА /10 ЧАСА ЛЕКЦИИ И 5 ЧАСА УПРАЖНЕНИЯ/
Reh 1	<b>НЕВРОРЕХА- БИЛИТАЦИЯ</b> /НЕВРОРЕХ/ <b>ПРИ</b> <b>ЗАБОЛЯВА-</b> <b>НИЯ НА</b> <b>ЦНС</b>	Представят се основните принципи на неврорех при социално-значими заболявания на ЦНС, както и съвременни методи за функционална оценка. Дават се неврорехабилитационни алгоритми при МСБ, МС, Паркинсонизъм, травми на главния и гръбначния мозък.	1. ПРИНЦИПИ НА НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯТА 2. ОСНОВНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ, ПОЛЗВАНИ В НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯТА 3. ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА ПРИ НЕВРОРЕХ НА ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ЦНС 4. НЕВРОРЕХ ПРИ МОЗЪЧНО-СЪДОВА БОЛЕСТ. 5. НЕВРОРЕХ ПРИ ПАРКИНСОНИЗЪМ. 6. НЕВРОРЕХ ПРИ МУЛТИПЛА СКЛЕРОЗА. 7. НЕВРОРЕХ ПРИ ТРАВМИ НА ГЛАВНИЯ И ГРЪБНАЧНИЯ МОЗЪК.
<b>БИБЛИОГРАФИЯ:</b> Колева И.Комплексни неврорехабилитационни алгоритми за функционално възстановяване и подобряване самостоятелността в ежедневието при социално-значими инвалидизиращи неврологични заболявания. Автореферат на дисертационен труд, представен за присъждадена научна степен "Доктор на медицинските науки". Научна специалност „Физиотерапия и рехабилитация“, Код 03.01.58. Официални рецензенти: проф. д-р Йорданка Гачева, дмн; проф. д-р Иван Миланов, дмн; проф. д-р Иван Топузов, дм, дпн. - София - Плевен, 2008. Колева И.Неврорехабилитационни алгоритми. Монография. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 196 с. Второ издание – 2011. Колева И.Медицинска рехабилитация и ерготерапия при неврологични и психични заболявания. Учебник. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 166 с.			
Reh 2	<b>НЕВРОРЕХА- БИЛИТАЦИЯ</b> /НЕВРОРЕХ/ <b>ПРИ</b> <b>ЗАБОЛЯВА-</b> <b>НИЯ НА</b> <b>ПНС</b>	Представят се основните принципи на неврорех при социално-значими заболявания на ЦНС, както и съвременни методи за функционална оценка. Дават се неврорех алгоритми при радикулопатии, плексопатии, диабетна полиневропатия, Guillain – Barre syndrome, Bell's palsy, травми на периферни нерви.	1. ПРИНЦИПИ НА НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯТА 2. ОСНОВНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ, ПОЛЗВАНИ В НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯТА 3. ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА ПРИ НЕВРОРЕХ НА ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ПНС 4. НЕВРОРЕХ ПРИ РАДИКУЛОПАТИИ И ПЛЕКСОПАТИИ. 5. НЕВРОРЕХ ПРИ ДИАБЕТНА ПОЛИНЕВРОПАТИЯ 6. НЕВРОРЕХ ПРИ ГИЛЕН – БАРЕ СИНДРОМ. 7. НЕВРОРЕХ ПРИ ПАРАЛИЗА НА БЕЛ. 8. НЕВРОРЕХ ПРИ ТРАВМИ НА ПЕРИФЕРНИ НЕРВИ.
<b>БИБЛИОГРАФИЯ:</b> Колева И. Проучване възможностите на някои физикални фактори при профилактиката, лечението и рехабилитацията на болни с диабетна полиневропатия. Дисертационен труд за придобиване на научна и образователна степен „Доктор“ (вкл. автореферат): Научна специалност „Физиотерапия и рехабилитация“, код 03.01.58. Официални рецензенти: проф. д-р Йорданка Гачева, дмн; проф. д-р Иван Миланов, дмн. – София, 2004. Колева И.Съвременни възможности на рехабилитацията при диабетна невропатия и диабетно			

<p>стъпало. – София, 2005, 148 с.  <i>Колева И.</i> Неврорехабилитационни алгоритми. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 196 с. Второ изд. – 2011.  <i>Колева И.</i> Медицинска рехабилитация и ерготерапия при неврологични и психични заболявания. Учебник. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 166 с.</p>			
Reh 3	<b>НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ РЕДКИ ЗАБОЛЯВАНИЯ</b>	<p>Представят се основните принципи на неврорех при редки неврологични заболявания, както и съвременни методи за функционална оценка. Дават се неврорехалгоритми при латерална амиотрофична склероза, синдром на Баре – Лиу, Даун синдром, мускулни дистрофии и др.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПРИНЦИПИ НА НЕВРОРЕХ ПРИ РЕДКИ БОЛЕСТИ.</li> <li>2. ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА ПРИ РЕДКИ НЕВРОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ.</li> <li>3. ЕРГОТЕРАПИЯ ПРИ РЕДКИ НЕВРОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ</li> <li>4. НЕВРОРЕХ ПРИ ЛАТЕРАЛНА АМИОТРОФИЧНА СКЛЕРОЗА.</li> <li>5. НЕВРОРЕХ ПРИ СИНДРОМ НА BARRE – LIEOU.</li> <li>6. НЕВРОРЕХ ПРИ МУСКУЛНИ ДИСТРОФИИ – ТИП DUCHENNE, ТИП BESKER И ДР.</li> </ol>
<p><b>БИБЛИОГРАФИЯ:</b>  <i>Колева И.</i> Неврорехабилитация при редки болести. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2011, 198 с.</p>			
Reh 4	<b>ФИЗИКАЛНА АНАЛГЕЗИЯ И СТИМУЛАЦИЯ</b>	<p>Изясняват се механизмите на физикална аналгезия и стимулация с физикални фактори /ФФ/. Представят се съвременни методики за физикална аналгезия и стимулация, без и с използване на апаратура. Обръща се внимание и на някои специфични видове мекотъканни техники за обезболяване.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. БОЛКА /вкл. миофасциален болков синдром/ ФИЗИКАЛНА АНАЛГЕЗИЯ – дефиниции, механизми, ползвани физикални фактори.</li> <li>2. СТИМУЛАЦИЯ С ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ – дефиниция, механизми, ползвани физикални фактори;</li> <li>3. ЕСТЕСТВЕНИ ФФ, ПОЛЗВАНИ ЗААНАЛГЕЗИЯ – масаж, мекотъканни техники, мобилизации, постизометрична релаксация, крио и термотерапия..</li> <li>4. ПРЕФОРМИРАНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ И МЕХАНИЗМИ НА ФИЗИКАЛНА АНАЛГЕЗИЯ.</li> <li>5. МЕТОДИ ЗА СТИМУЛАЦИЯ С ЕСТЕСТВЕНИ И ПРЕФОРМИРАНИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ.</li> </ol>
<p><b>БИБЛИОГРАФИЯ:</b>  <i>Колева И.</i> Физикална аналгезия и стимулация (с примерни методики за неврологично болни). – София: РИК „СИМЕЛ“, 2006, 180 с.</p>			
Reh 5	<b>ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА В РЕХАБИЛИТАЦИЯТА - МКФ</b>	<p>Представени са основните принципи на МКФ. Показват се съвременни методи за функционална оценка при рехабилитацията на пациенти със заболявания на нервната система и опорно-двигателния апарат.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. МЕТОДИ ЗА ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА</li> <li>2. АПАРАТНИ МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА</li> <li>3. МЕЖДУНАРОДНА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ФУНКЦИОНИРАНЕТО, УВРЕЖДАНИЯТА И ЗДРАВЕТО /МКФ - СЗО, 2001/</li> <li>4. ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА В РЕХАБИЛИТАЦИЯТА НА НЕВРОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И УВРЕДИ</li> <li>5. МЕТОДИ ЗА ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА В РЕВМАТОЛОГИЧНАТА, ОРТОПЕДИЧНАТА И ТРАВМАТОЛОГИЧНАТА РЕХАБИЛИТАЦИЯ.</li> </ol>
<p><b>БИБЛИОГРАФИЯ:</b>  <i>Колева И.</i> Функционална оценка в медицинската рехабилитация и ерготерапията. Учебник. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 154 с.  <i>Колева И.</i> Неврорехабилитационни алгоритми. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 196 с. Второ изд. – 2011.</p>			
Reh 6	<b>ФФ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ НА СОЦИАЛНО-ЗНАЧИМИ</b>	<p>Представени са възможностите на естествените и преформирани физикални фактори за профилактика на социално-значими заболявания, за</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. СОЦИАЛНО-ЗНАЧИМИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И РИСКОВИ ФАКТОРИ. КОНТРОЛ НА РИСКА.</li> <li>2. ПРОФИЛАКТИКА – ПЪРВИЧНА, ВТОРИЧНА, ТРЕТИЧНА</li> <li>3. BODY SCULPTURE. ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ /ФФ/ ЗА ОФОРМЯНЕ НА</li> </ol>

	<b>ЗАБОЛЯВАН ИЯ, ЗА ОФОРМЯНЕ НА ТЯЛОТО И ЗА КОЗМЕТИЧ- НИ ЦЕЛИ</b>	оформяне на тялото (body sculpture), за козметични цели – при целулит, стрии, в дерматологията и т.н. Обърнато е внимание и на някои съвременни методики на Wellness, SPA, специфични масажни техники, LPG и др.	ТЯЛОТО. 4. ФФ В ДЕРМАТОЛОГИЯТА И КОЗМЕТИКАТА. 5. WELLNESS, SPA, MEDICAL SPA. 6. СПОРТЕН МАСАЖ. КОЗМЕТИЧНИ МАСАЖИ. ИЗТОЧНИ МАСАЖНИ ТЕХНИКИ. 7. МАНУАЛЕН ЛИФЕН ДРЕНАЖ. ЛИМФОПРЕСОТЕРАПИЯ. LPG ЕНДЕРМОЛОГИЯ.
	<b>БИБЛИОГРАФИЯ:</b> Колева И. Физикални фактори и здраво тяло (с примерни методики за оформяне на тялото и за козметични цели). – София: РИК „СИМЕЛ“, 2006, 226 с. Колева И. Алгоритми за физикална превенция, терапия и рехабилитация на някои често срещани и социално-значими заболявания (ревматологични, ортопедично-травматологични, неврологични и ендокринно-обменни). Учебник. II- <sup>ро</sup> допълнено и преработено издание. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2007, 180 с. Колева И. Основи на физикалната терапия и рехабилитация (вкл. ерготерапия и Medical SPA). Учебник. – МУ – Плевен, 2011, 256 с.		
Reh 7	<b>ЕРГОТЕРАПИЯ – МОДУЛ 1. ОСНОВИ.</b>	Представят се дефиниция, принципи, развитие на ерготерапията като наука и като специалност. Обръща се особено внимание на възможностите на ерготерапията за интегриране в рехабилитационния процес, както и за подобряване качеството на живот на пациентите, предимно при заболявания на ОДА и НС.	ЕРГОТЕРАПИЯ – ДЕФИНИЦИЯ, ИСТОРИЧЕСКО РАЗВИТИЕ. ПРИНЦИПИ НА ЕРГОТЕРАПЕВТИЧНИЯ ПОДХОД. СПЕЦИАЛНОСТ ЕРГОТЕРАПИЯ. ВРЪЗКА МЕЖДУ РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ. ЕРГОТЕРАПЕВТИЧНИ УМЕНИЯ, ИЗКУСТВА И ЗАНАЯТИ. АРТ-ТЕРАПИЯ. ВЪЗМОЖНОСТИ НА ЕРГОТЕРАПИЯТА ЗА ПОДОБРЯВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ НА ПАЦИЕНТИТЕ СЪС ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ И НА НЕРВНАТА СИСТЕМА..
	<b>БИБЛИОГРАФИЯ:</b> Колева И., Р. Йошинов. Специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 187 с. Колева И. Медицинска рехабилитация и ерготерапия при неврологични и психични заболявания. учебник. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 166 с. Колева И. Основи на физикалната терапия и рехабилитация (вкл. ерготерапия и Medical SPA). Учебник. – МУ – Плевен, 2011, 256 с.		

С цел подобряване качеството на обучението и адаптирането му към нуждите на клиничната практика през последните години направихме някои структурни **ПРОМЕНИ В БАКАЛАВЪРСКАТА ПРОГРАМА по МРiУЕТ**, а именно:

- ✓ Съкращаване на броя лекции за сметка на увеличаване броя на упражненията по специалните дисциплини;
- ✓ Включване в учебния план на нови съвременни лечебни методи и техники;
- ✓ Намаляване на учебната натовареност в I (първи) курс, особено в I (първи) семестър;
- ✓ Прехвърляне началото на учебно-клиничната практика (УКП) във втори курс;
- ✓ Въвеждане на постоянни наставници (от преподавателите и асистентите на основен трудов договор към МУ и от съответната клинична база) по време на УКП в последния курс

**Специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“, 2015**  
на бакалавърската програма – с цел уплътняване времето на обучаваните.

Извършихме и реструктуриране на **МАГИСТЪРСКАТА ПРОГРАМА по МРиЕТ** (на Базов модул, Модул „Специални методики“ и Клиничен модул), с включване в някои модули на съответни дисциплини:

- В *Базов модул*: Функционална оценка в рехабилитацията /базирана на МКФ/;
- В модул *“специални методики”*: мануална мобилизация на периферните стави; адаптирана физическа активност; ерготерапевтични умения, изкуства и занаяти; арт-терапия;
- В *клиничен модул*: МРиЕТ в ортопедията и травматологията, МРиЕТ в неврологията, неврохирургията и психиатрията, МРиЕТ в педиатрията, МРиЕТ при детски неврологични заболявания; МРЕТ в кардиологията и кардиохирургията.

Предлагаме някои промени в насока **оптимизиране и реструктуриране на ПРОГРАМАТА ЗА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ПО ФИЗИКАЛНА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА:**

- ❖ *Структуриране на въвеждащ **Основен модул***, с общи принципи и методология на Физикалната и рехабилитационната медицина; различните видове рехабилитация (освен медицинската); първична, вторична и третична физиопрофилактика; също и основи на ерготерапията;
- ❖ *Структуриране на **модул Функционална оценка в рехабилитационната медицина***, включващ и биомеханика и патобиомеханика, кинезиология и патокинезиология, ерготерапевтичен анализ, анализ на захвата и походката, специализирани оценъчни скали за различните заболявания;
- ❖ *Изтегляне напред в учебната програма **модул Преформирани фактори***, в който да се включи и ексцитомоторната електродиагностика и основи на електромиографията, изучаване и на ТЕНС;
- ❖ *Включване в **списъка на препоръчваната литература*** за специалност на **съвременни учебници и ръководства** и изключване на материалите от миналия век; в тази насока считаме за целесъобразно написване на съвременен учебник и учебно ръководство с участие на всички хабилитирани лица от специалността ФРМ.
- ❖ *Включване в **списъка на високо-специализираните дейности*** и на някои методи за Функционална оценка, също и някои специфични диагностични и терапевтични методики от рехабилитацията на заболяванията на НС и ОДА, на някои ерготерапевтични методики.

Считаме, че съобразяването с мнението на студентите и специализантите (особено на тези от тях, които вече имат и клиничен опит в областта на рехабилитацията) би довело до подобряване мотивацията на обучаваните, респективно до повишаване ефективността на обучението.

Убедени сме, че наш морален дълг като преподаватели е да осигурим попълнен вятър на специалности ФРМ и МРЕТ в България.

**16.6. В ОБОБЩЕНИЕ** бихме подчертали, че при всички случаи би следвало да осигурим **качествено провеждане не само на целесъобразно обучение в теоретични знания и практически умения, но и да подготвим студентите и специализантите към завишените изисквания на пациента, така че те да са в състояние да структурират и проведат качествено комплексна рехабилитационна програма, оптимална за клиничната форма и стадий на основното заболяване или увреда на пациента, съобразено с наличните му придружаващи заболявания, индивидуализирано според неговото желание и възможности при крайна цел - подобряване качеството на живот на пациента.**

За целите на организацията на медицинската помощ на болните (евентуално в рамките на здравно-осигурителната система) е удачно да се постигне приемственост между отделните специализирани клинични звена: *Остра клиника -> -> клиника за ранна рехабилитация в университетските многопрофилни болници за активно лечение -> -> отделение по рехабилитация в специализираните болници за рехабилитация или в болници за долекуване, продължително лечение и рехабилитация -> -> курортни центрове -> -> диагностично-консултативни и медицински центрове на извънболничната помощ.*

**Съвременната физикална и рехабилитационна медицина изисква усъвършенстване на комуникационните възможности и съответно програмно осигуряване на медицинските университети и лечебните заведения (hardware & software); както и изграждане на електронни мрежи за осигуряване на приемственост на учебния, лечебния и рехабилитационния процес - изграждане на електронни досиета на студентите, усъвършенстване на вътреуниверситетската и вътреболнична Е-мрежа (каквито има в МУ – Плевен); изграждане Е-мрежи между различни МУ, УМБАЛ, СБР; между ОПЛ, специалисти в ДКЦ и СБР. Такава трябва да бъде, по наше виждане, **инфраструктурата на обучението на следващото поколение.** .**

Това налага **необходимост от подобряване на материалната база** (инфраструктура на звената и оборудване със съвременна апаратура) и от **специализация на кадрите** (за извършване на специализирани и високо-специализирани медицински дейности, за езикова култура – по отношение родния и чужди езици, комуникативни умения и умения за боравене с информационни технологии). Подобни дейности предполагат **финансиране** не само по линия на МОН, МЗ (държавен бюджет, проекти) и НЗОК (НРД), но и на частни респ. доброволни осигурителни фондове, спонсорства, участие в международни програми и проекти.

За целите на организацията на обучението на различните видове кадри от областта на рехабилитацията е удачно да се извърши унифициране на учебните планове и програми поне по специалните дисциплини в различните висши училища. Би било целесъобразно да се постигне и приемственост между отделните специализирани курсове по линия на СДО в различните висши учебни заведения: *Медицински колеж -> -> Медицински университет – базово*



**Ивет Б. Колева, Марин Б. Маринов, Радослав Д. Йошинов**

обучение с практика в университетски многопрофилни болници за активно лечение и / или отделение по рехабилитация в специализираните болници за рехабилитация или в болници за долекуване, продължително лечение и рехабилитация -> -> МУ – допълнително обучение и специализация.

За постигане на всички тези цели са необходими както професионално подготвени кадри, адекватно обучени в теоретични знания, практически умения, с налични морално-етични качества, отговарящи на съвременните стандарти и изисквания; така и преподаватели със съответно профилиране (както практическо в областта на рехабилитацията, така и педагогическо).

## 17. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Специалността *Медицинска рехабилитация и ерготерапия* в България има всички шансове да продължи да се развива – както благодарение на собствения си потенциал, така и с помощта на останалите категории кадри – членове на мултидисциплинарния мултипрофесионален рехабилитационен екип: от лекари – специалисти (по ФРМ и други специализации), кинезитерапевти, логопеди, психолози, социолози, медицински сестри, рехабилитатори, масажисти и т.н.

В перспектива освен усъвършенстване на системата на обучение, би следвало да се помисли и за работата на тези кадри – както в практически, така и в научен план (*код на специалността в Националния Класификатор на професиите и длъжностите /НКПД/* вече има, но на практика почти не се прилага; би следвало да се помисли и за съответна научна специалност, тъй като до момента защитените дисертационни разработки от такива кадри са или по кода на специалност «Физиотерапия, курортология и рехабилитация», или по кода на кинезитерапевтите «Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка /включително лечебната физкултура/).

При всички случаи обаче специалност МРиЕТ вече набира скорост и постепенно се налага.

## 18. ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 18.1.



#### ВИЗИТНА КАРТИЧКА НА СПЕЦИАЛНОСТ МРИЕТ В МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН (към юни 2012)

Седалище: 5800 Плевен, ул. "Св. Климент Охридски" 1  
Телефон: ++359 64 884118; Факс: ++359 64 801603  
E-mail: [rector@mu-pleven.bg](mailto:rector@mu-pleven.bg); Web-страница: [www.mu-pleven.bg](http://www.mu-pleven.bg)

#### РЕКТОР:

Проф. д-р Григор Горчев, доктор на медицинските науки

#### Заместник-ректор по учебната дейност:

Доц. Петьо Бочев, доктор по биология

#### Декан на Факултет по обществено здраве:

Доц. д-р Гена Грънчарова, доктор по медицина

#### Ръководител Катедра Физикална медицина, рехабилитация, ерготерапия и спорт:

проф. д-р Ивет Колева, доктор на медицинските науки

### ВИД УЧЕБНО ЗАВЕДЕНИЕ - ДЪРЖАВНО

#### СЪЗДАВАНЕ И РАЗВИТИЕ

Специалността "Медицинска рехабилитация и ерготерапия" е създадена през 2005 година (с решение на Академичния съвет на МУ – Плевен)

#### ОБРАЗОВАТЕЛНИ ЦЕЛИ:

Обучение (редовно и задочно) на студенти по специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“. Завършилите придобиват висше образование: образователно-квалификационна степен „бакалавър“. Обучението е съобразено със ЗВО, Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“, както и с ЕДИ за Рехабилитатор и ЕДИ за Кинезитерапевт.

#### НАУЧНО-ПРЕПОДАВАТЕЛСКИ СЪСТАВ:

Преподаването се осъществява от общо 78 преподаватели (30 хабилиитирани и 48 нехабилиитирани) от Факултетите по Медицина и по Обществено здраве, както и от Департамента за специализирано и езиково обучение на МУ – Плевен.

#### БАЗИ ЗА ОБУЧЕНИЕ:

Обучението (редовно и задочно) по специалност "Медицинска рехабилитация и ерготерапия" се осъществява в предклинични катедри, разположени в сградите на МУ - Ректорат 1 и Ректорат 2; в клинични катедри и в 29-те клиники в двете клинични бази на УМБАЛ – Плевен (получила отлична оценка за обучение на студенти и специализанти за срок от пет години, при акредитация от 2-6.X.2006); както и във външни учебно-клинични бази: ДКЦ III и ДКЦ II – Плевен; Специализирана болница за рехабилитация „Св.Мина“ ЕАД – Вършец (към СБР – НК); Седмична оздравителна детска градина № 11, Дневен Център за деца и младежи с интелектуални и физически затруднения, Ресурсен Център за подпомагане на интегрираното обучение и възпитание на деца и ученици със специални образователни потребности към Община Плевен.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 18.2.**

**КАТЕДРА «ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА, РЕХАБИЛИТАЦИЯ, ЕРГОТЕРАПИЯ И СПОРТ» на  
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - Плевен (КФМРЕТС)**

Катедра ФМРЕТС е структурирана през 2006 – тя е първата в България, наследник на традициите, кристализирани и утвърдени в лечебно-преподавателската и научно-изследователската дейност на секторите по «Физиотерапия и рехабилитация» и по «Спорт» (към други Катедри) на МУ - Плевен, като се явява и приемник на сектор «Медицинска рехабилитация» на МК - Плевен.

В катедра ФМРЕТС има голям брой преподаватели на основен и допълнителен трудов договор (от МУ и УМБАЛ – Плевен), както и преподаватели на допълнителен трудов договор и на граждански договори (извън системата на МУ и УМБАЛ – Плевен).

Катедрата реализира **УЧЕБНО-ПРЕПОДАВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ** (лекции, упражнения, практики) по няколко **задължителни дисциплини** (физикална терапия и рехабилитация, кинезитерапия, масаж, ерготерапия, специална ерготерапия), които са **част от учебните планове на студентите по медицина в Медицински факултет на МУ; на бъдещите рехабилитатори, акушерки и медицински сестри (от бившия Медицински колеж, понастоящем в състава на ФОЗ при МУ);** както и организацията на цялостното обучение на студентите по „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“ в рамките на ФОЗ (провеждането се осъществява с помощта и на други преподаватели, вкл. външни). Освен това, Катедра ФМРЕТС участва в **организацията и провеждането на следдипломното обучение на завършили кадри (лекари – специалисти и специализанти по Физикална и рехабилитационна медицина, по Неврология и по Обща медицина; на Рехабилитатори, Медицински рехабилитатори ерготерапевти, кинезитерапевти)** – чрез участие в задължителен учебен план (за специализиращи лекари), свободно-избираема подготовка (за рехабилитатори и МРЕТ) и чрез организирани специализирани курсове (за лекари – специалисти и общо-практикуващи лекари; а така също и за рехабилитатори, медицински рехабилитатори ерготерапевти, кинезитерапевти).

**ЗАДАЧИ НА КАТЕДРА ФМРЕТС:**

- **ОСНОВНА ЗАДАЧА В ДЕЙНОСТТА НА КАТЕДРАТА Е ОРГАНИЗАЦИЯТА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО СПЕЦИАЛНОСТ «МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ»;**
- *Организационно укрепване и развитие на структурата на Катедра ФМРЕТС в съответствие с плановете за развитие на ФОЗ и МУ - Плевен;*
- *Създаване на възможности за пълноценна реализация на творческия потенциал на академичния състав на катедрата;*
- *Поддържане на атмосфера на колегиалност и етичност;*
- *Защита интересите на Катедрата при спазване на законовите изисквания;*
- *Търсене и зачитане мнението на академичния състав на Катедрата при вземане на управленски решения; както и проучване мнението на обучаваните (непрекъснат процес на максимално адаптиране на плановете и програмите към нуждите на съвременността и подобряване качеството на обучение);*
- *Внедряване на съвременни иновационни методи в обучението, както и на информационни технологии в преподаването и контрола на резултатите от обучението;*
- *Създаване рейтинг на Катедрата в рамките на МУ и УМБАЛ – Плевен, както и активно търсене на контакти и сътрудничество с други катедри от МУ – Плевен, на лечебни заведения (УМБАЛ, МЦ, ДКЦ); аналогични Катедри от други медицински и немедицински учебни заведения – у нас (МУ – Пловдив и София; МК – Плевен и МК – София; НСА, ЮЗУ – Благоевград) и (при възможност) в други държави.*

**ПРИОРИТЕТИ В РАЗВИТИЕТО НА КАТЕДРА ФТРЕТС**  
(утвърдени с решение от Катедрен съвет № 1 / 16.01.2007):

**ПРИОРИТЕТИ В УЧЕБНО-ПРЕПОДАВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ:**

- Организиране и участие в преподаването по физикална терапия, кинезитерапия, ерготерапия, масаж от Катедрата (насочено към студенти по медицина – българо-езично и англо-езично обучение; студенти по медицинска рехабилитация и ерготерапия; към бъдещи рехабилитатори, медицински сестри, акушерки) (в рамките на Медицинския университет и Медицинския колеж) - при системно актуализиране на учебните програми по всички преподавани от катедрата задължителни и избираеми дисциплини в съответствие с европейските изисквания и Наредбата за трансфер на кредити; полагане усилия за оптимизиране организацията на учебните занятия и изпитните сесии с максимални икономии на време, материални, финансови и кадрови ресурси; работа по въвеждане нови методи и подобряване качеството на преподаване при утвърждаване на европейските образователни критерии и ефективно прилагане на университетските процедури за осигуряване на качеството на катедрено ниво;
- Организиране и провеждане на следдипломното обучение по физикална и рехабилитационна медицина – за специализанти по физикална медицина и за семейни лекари;
- **Организиране и провеждане на тематични курсове (свободно-избираеми и факултативни) по проблемите на физикалната медицина, неврорехабилитацията, ерготерапията (вкл. физио и кинезитерапия) при социално-значими и инвалидизирани заболявания – за лекари - специалисти, за лекари - специализанти, семейни лекари, медицински рехабилитатори ерготерапевти, кинезитерапевти, рехабилитатори, студенти; както и по проблемите на физиопрофилактиката – за подобряване качеството на живот на здравия човек и за първична профилактика на някои социално-значими заболявания – насочени към лекари - специализанти, лекари - специалисти, медицински рехабилитатори ерготерапевти, кинезитерапевти, рехабилитатори, студенти;**
- Установяване и усъвършенстване *колаборацията* при преподаването с преподаватели от други Катедри и сектори по физикална терапия и рехабилитация (от други МУ), кинезитерапия (от НСА, ЮЗУ), ерготерапия (Медицински университет - София, Русенски университет);
- **Издаване учебници и учебни помагала – по физикална терапия и рехабилитация – за различните категории обучавани - в рамките на Медицинския университет (студенти по медицина – българо-езично и англо-езично обучение; студенти по медицинска рехабилитация и ерготерапия; бъдещи рехабилитатори, медицински сестри, акушерки) – досега издадени 5 учебника на български език и 1 *repetitorium physiotherapeuticum* (за нуждите на англо-езичното обучение);**
- Активно участие в акредитацията на ФОЗ и МУ – Плевен, както на УМБАЛ - Плевен.

**ПРИОРИТЕТИ В КВАЛИФИКАЦИЯТА НА КАДРИТЕ:**

- Регулярни работни срещи веднъж месечно за вземане на решения и отчет на дейността, за информиране по актуални проблеми;
- Подобряване квалификацията на персонала на Катедрата и специализацията му (в насока високо-специализирани дейности); стимулиране на академичния състав за участие в курсове, в разработване на материали за публикуване в периодични издания по физикална терапия, медицинска рехабилитация и спорт, разработване на трудове за докторантури;
- Участие в лекарски колегиуми, в колегиуми на рехабилитатори, медицински рехабилитатори ерготерапевти, медицински сестри, кинезитерапевти;
- Поддържане на добър психоклимат на работното място като фактор за по-доброто цялостно функциониране на Катедрата.

**ПРИОРИТЕТИ В НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ:**

- Въвеждане на индивидуални научно-изследователски планове за членовете на Катедрата, с периодично отчитане пред катедрен съвет;

### Специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“, 2015

- Организиране на вътрекатедрена система за достъп и своевременно усвояване на актуална научна информация;
- Стимулиране на академичния състав на катедрата за участие в конкурси - за специализации, изследователски проекти и научни форуми у нас и чужбина.
- научни разработки (вкл. докторантски) – в рамките на Катедрата и съвместно с колеги от звена на МУ, УМБАЛ - Плевен и от други учебни и лечебни заведения;
- обмяна на опит и идеи чрез установяване и задълбочаване *колаборация* с университетски катедри и клиники по неврология, ортопедия и травматология, кинезитерапия, физикална терапия и рехабилитация – с оглед налагането на физикалната терапия, медицинската рехабилитация, ерготерапията (вкл. естествени и преформирани физикалните фактори, помощни средства, ергономични и ерготерапевтични уреди и пособия) като задължителен елемент от превенцията, терапията и рехабилитацията на по-честите социално-значими и инвалидизиращи заболявания;
- участия в национални и международни научни форуми по неврология, ортопедия и травматология, по физикална и рехабилитационна медицина;
- **Активно участие на колектива при организиране и провеждане на научни форуми по проблемите на физикалната терапия и медицинската рехабилитация, с домакин Плевен (проведени два такива форума за 2007 година и един за 2008).**

#### ПРИОРИТЕТИ ВЪВ ФИНАНСИРАНЕТО :

- от Медицинския университет;
- от реклами на фармацевтични фирми, фирми за електро-медицинска апаратура, фирми за ортотични и ергономични помощни средства и приспособления за дейности на ежедневиия живот за инвалиди;
- от проекти на МОН;
- от платени курсове и индивидуални обучения, организирани и проведени от Катедрата, като Университетската болница е основна база за обучение на Катедрата;
- при наличие на конкурентна апаратура в Катедрата (например апарат за електродиагностика и електростимулации, ЕМГ-апарат) евентуално би могло да се помисли и за платени функционални изследвания и високо-специализирани процедури;
- обвързване на учебната, профилактичната и лечебната дейност с договорни отношения – със санаторно-курортни заведения и комплекси, други лечебни заведения, различни предприятия, частни здравно-осигурителни фондове, международни проекти.

**ПРИОРИТЕТИ В ЛЕЧЕБНО-РЕХАБИЛИТАЦИОННАТА ДЕЙНОСТ, ПОДОБРЯВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА ПРЕПОДАВАНЕТО И ОБСЛУЖВАНЕТО НА БОЛНИТЕ, РЕСПЕКТИВНО ОБОРУДВАНЕТО НА КАТЕДРАТА И КФРМ (СЪВМЕСТНО С КФРМ ПРИ УМБАЛ – ПЛЕВЕН).**

СТРУКТУРА НА КАТЕДРАТА – по ДЕЙНОСТИ

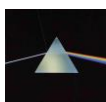


### ПРИЛОЖЕНИЕ 18.3.

#### КЛИНИКА ФРМ ПРИ УМБАЛ

(КОНЦЕПЦИЯТА Е ПРИЛАГАНА В УМБАЛ – ПЛЕВЕН И В УМБАЛ „СВ.ИВАН РИЛСКИ“ – СОФИЯ)

Динамично променящата се действителност – политиката на СЗО за европейския регион («Здраве-21») и приемането на България в Европейския съюз, поставят нови проблеми пред ежедневната практическа дейност. *Налага се адаптиране на националните особености на системата на здравеопазване и рехабилитация към изискванията на обединена Европа.*



От общото към частното



При **стратегическия избор на ключовите области** в Националната здравна стратегия **към първа ключова област**, с портфейл от възможни въздействия за подобряване, е **посочена рехабилитацията на хора с физически недъзи (обект на ФРМ);**



към **втора ключова област**, с портфейл от възможни въздействия за ограничаване на вредните за здравето индивидуални навици, е **посочен**

**заседналият начин на живот (хиподинамията) (с отговор на физикалния фактор активно движение);**



към **трета ключова област**, с портфейл от възможни въздействия за намаляването на преждевременната смъртност, са **посочени**

**ишемичната болест на сърцето, мозъчният инсулт, злокачествените новообразувания и злополуките (пациентите с последици от тези заболявания са основни контингенти за рехабилитация).**



Развитието на специалността Физикална и рехабилитационна медицина (ФРМ) през последните години налага необходимостта от радикални промени в клиниките / отделенията по ФРМ в България и адаптирането им към новите изисквания на Европейския съюз, респективно Европейската общност на лекарите – специалисти – секция Физикална и рехабилитационна медицина. Необходимо е коригиране на работата в унисон със **съвременните тенденции в развитието на ФРМ**, а именно:

- **Навлизване на физикалните фактори в ранните етапи на лечение на заболяванията**, вкл. в подострия стадий след мозъчно-съдови инциденти или пристъп / респ. влошаване на хронично-прогресиращо невро-дегенеративно заболяване (като множествена склероза или паркинсонизъм); ставно-възпалително или ставно-дегенеративно заболяване (Бехтерев, ревматоиден артрит, коксартроза) или ортопедично-травматологична увреда (състояния след луксации, фрактури, след алопластика на тазобедрена, респ. колянна става);
- **Преодоляване на съществуващата инертност към ранната профилактика на социално-значими заболявания**; както и на отношението на обществото към инвалидизирани лица – респективно нарастване значението на количествената и качествената оценка на функционалния статус на пациента, насочеността към професионална преквалификация на инвалидизирани лица;

- **Акцент върху функционалната реедукация и социалната реинтеграция**; вкл. осигуряването на помощни средства и адаптация на средата (обзавеждане и оборудване на дома) на инвалидизираното лице.

Поради това си поставихме за цел да извършим поетапно адаптиране и реструктуриране на дейността на КФРМ при УМБАЛ съобразно изискванията на променената обстановка.

КФРМ при УМБАЛ функционира на базата на чл. 2 на **Закона за здравето**, според който опазването на здравето на гражданите като състояние на пълно физическо, психическо и социално благополучие е национален приоритет и се гарантира от държавата чрез прилагане на следните принципи:

- *равнопоставеност при ползване на здравни услуги;*
- *осигуряване на достъпна и качествена здравна помощ, с приоритет за деца, бременни и майки на деца до една година;*
- *приоритет на промоцията на здраве и интегрираната профилактика на болестите;*
- *предотвратяване и намаляване на риска за здравето на гражданите от неблагоприятното въздействие на факторите на жизнената среда;*
- *особена здравна закрила на деца, бременни, майки на деца до една година и лица с физически увреждания и психически разстройства;*
- *държавно участие при финансиране на дейности, насочени към опазване здравето на гражданите.*

Всяка УМБАЛ е лечебно заведение, работещо съгласно чл. 21 (1) на **Закона за здравето**, според който здравните заведения са структури на националната система за здравеопазване, в които медицински и немедицински специалисти осъществяват дейности по опазване и укрепване здравето на гражданите.

Съгласно чл. 2 на **Закона за лечебните заведения** (Изм., ДВ, бр. 76 от 2005 г. - в сила от 01.01.2007 г.):

(1) *Лечебни заведения са организационно обособени структури на функционален принцип, в които лекари или стоматолози самостоятелно или с помощта на други медицински и немедицински специалисти осъществяват всички или някои от следните дейности:*

- *диагностика, лечение и рехабилитация на болни;*
- *наблюдение на бременни жени и оказване на родилна помощ;*
- *наблюдение на хронично болни и застрашени от заболяване лица;*
- *профилактика на болести и ранно откриване на заболявания;*
- *мерки за укрепване и опазване на здравето;*
- *(нова, ДВ, бр. 83 от 2003 г.) трансплантация ....*

(2) *В лечебните заведения може да се извършва обучение на студенти и следдипломно обучение на медицински специалисти по реда на този закон.*

(3) *В лечебните заведения може да се извършва научна дейност.*



Съгласно чл. 19 от **Закона за лечебните заведения** лечебно заведение за болнична помощ е заведение, в което лекари с помощта на други специалисти и помощен персонал извършват всички или някои от следните дейности:

- *диагностика и лечение на заболявания, когато лечебната цел не може да се постигне в условията на извънболнична помощ; ...*
- *рехабилитация;*
- *диагностика и консултации, поискани от лекар или стоматолог от други лечебни заведения; ....*
- *медико-козметични услуги;*
- *клинични изпитвания на лекарства и медицинска апаратура съгласно действащото в страната законодателство;*
- *учебна и научна дейност.*

Съгласно **Медицинския стандарт по "ФРМ" (ДВ, 2004):**

Физикалната и рехабилитационна медицина е основна медицинска специалност, която изучава биологичното въздействие на естествените и преформирани физикални фактори върху човешкия организъм и практическото им използване за нуждите на:

❖ профилактиката с естествени физикални фактори -климатични, слънчева радиация, вода, движение, и преформирани физикални фактори - електрични, светлинни, включително лазерни лъчения, ниско- и високочестотни електромагнитни полета, ултразвук и други;

❖ диагностиката с преформирани физикални фактори, инструментални, мануални методи и тестове;

❖ терапията с подбор на подходящи физикални фактори, самостоятелно или в комбинация с фармакологични и други средства, според вида и фазата на заболяването;

❖ медицинската рехабилитация за постигане на максимална функционална годност и успешна ресоциализация на инвалидизирани и застрашени от инвалидизация лица.

Съгласно Медицинския стандарт по "Физикална и рехабилитационна медицина": **РЕХАБИЛИТАЦИЯТА**, като основно подразделение на клиничната физикална терапия и рехабилитация, има следните **ЗАДАЧИ**:

➤ В преморбидния период - *стимулиране на общата реактивност и закаляване на организма* в рамките на провежданите профилактични и рекреационни мероприятия.

➤ В условията на острата фаза - *подпомагане на медико-биологичното възстановявяване* и профилактика на усложненията.

➤ Във възстановителната фаза - *осигуряване на максимално функционално възстановявяване* и ефективна ресоциализация.

➤ През време на хроничната фаза - *поддържане на функционалното състояние* и ограничаване на патологичните последствия.

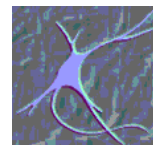
➤ През всички фази на възстановителния процес: проследяване на ефекта от приложеното комплексно лечение и рехабилитация с оценка на рехабилитационния потенциал; осигуряване качество на живот на заболялите чрез навременен, компетентен и правилен подбор на средства и методи от специализираната медицинска практика; участие в изготвянето на медицинската експертиза за разрешаване на професионалните и социалните проблеми на застрашените от инвалидизиране лица.

### ОСНОВНИ КОНТИНГЕНТИ на КФРМ по нозологии

(с преминали болни през КОТ и неврологични клиники на УМБАЛ за 2007):



- **Заболявания и увреди на ОДА** (КОТ и ревматологични)
  - 811 (396 + 381 + 34) оперативни процедури на таз и долен крайник,
  - 911 (64 + 5 + 600 + 242) оперативни процедури на раменен пояс и горен крайник,
  - 547 алопластика на т.б.с. и колянна става,
  - 43 гръбначни операции,
- **Неврологични заболявания и увреди** (ЦНС, ПНС):
  - 573 (40 + 533) мозъчни инсулти (исхемични, хеморагични, субарахноидален кръвоизлив);
  - 404 (269 + 135) радикулопатии,
  - 565 (417 + 148) полиневропатии;
  - 84 (62 + 22) мултиплена склероза,
  - 31 (23 + 8) болест на Паркинсон;
  - 28 (0 + 28) вертиго и нарушения на равновесието;
- Хирургични (след коремни операции);
- Кардиологични (инфаркт на миокарда, СН);
- Детски заболявания;
- Белодробни, УНГ, Геронтологични, etc.



**Националната здравна стратегия «По-добро здраве за по-добро бъдеще на България»** определя целите и задачите на здравните заведения – с цел подобряване здравето на нацията (прил.).



От общото към частното



При стратегическия избор на ключовите области в Националната здравна стратегия към **първа ключова област**, с портфейл от възможни въздействия за подобряване, е посочена **рехабилитацията на хора с физически недъзи (обект на ФРМ)**;



Към **втора ключова област**, с портфейл от възможни въздействия за ограничаване на вредните за здравето индивидуални навици, е посочен **заседналият начин на живот (хиподинамията) (с отговор на физикалния фактор активно движение)**;



Към **трета ключова област**, с портфейл от възможни въздействия за намаляването на преждевременната смъртност, са посочени



**исхемичната болест на сърцето, мозъчният инсулт, злокачествените новообразувания и злополуките (пациентите с последици от тези заболявания са основни контингенти за рехабилитация).**

**ПРИОРИТЕТИ В РАЗВИТИЕТО НА КФРМ:**

**ПРИОРИТЕТИ В ЛЕЧЕБНО-РЕХАБИЛИТАЦИОННАТА ДЕЙНОСТ**

- **правилен подбор на пациентите** – по-млади болни; с голям рехабилитационен потенциал; с нозологии, водещи до предотвратима инвалидност;
- **по-добра организация на работата;**
- **разработване и апробиране на нови кинезитерапевтични методики при инвалидизиращи заболявания;**
- **апробиране на комплексни рехабилитационни програми, насочени към социално-значими нозологии** (кинезитерапия с физиотерапия);
- **подобряване колаборацията с МЦ** на територията на болницата;
- **подобряване колаборацията с университетски клиники и катедри** по вътрешни болести (ревматология, кардиология), ортопедия и травматология, неврология, кинезитерапия и физиотерапия – с цел въвеждане на нови лечебни методики;
- **установяване контакти и съвместна дейност с неправителствени организации** – асоциации и фондации на инвалиди, на пациенти, центрове за социална рехабилитация.

**ПРИОРИТЕТИ В НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА И НАУЧНО-ПРИЛОЖНАТА ДЕЙНОСТ (прил.):**



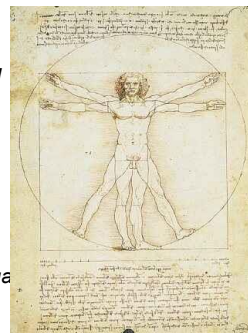
**ПРИОРИТЕТИ В РАЗВИТИЕТО НА КЛИНИКА ФРМ:**

**ПРИОРИТЕТИ В НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА И НАУЧНО-ПРИЛОЖНАТА ДЕЙНОСТ**

- **научни разработки** – в рамките на клиниката и съвместно с колеги от други звена на болницата и от други болници;

- **колаборация с университетски клиники и катедри по вътрешни болести (ревматология, кардиология), ортопедия и травматология, неврология, кинезитерапия и физиотерапия** – с оглед съвместни разработки и обмяна на опит и идеи;

- **участия в национални и международни научни форуми по вътрешни болести (ревматология, кардиология), ортопедия и травматология, неврология и по физикална и рехабилитационна медицина;**



## ПРИОРИТЕТИ В УЧЕБНО-ПРЕПОДАВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ И КВАЛИФИКАЦИЯТА НА КАДРИТЕ

„Ако дадеш на човек една риба, ще го нахраниш за един ден.  
Ако го научиш да лови риба, ще го нахраниш за цял живот.“  
Конфуций

- **Участие в учебно-преподавателската дейност** (Медицински университет, Медицински колеж, Факултети по Ерготерапия и Кинезитерапия);
- **Организиране и провеждане на тематични курсове по проблемите на рехабилитацията** (вкл. физио и кинезитерапия) при социално-значими и инвалидизирани заболявания: за лекари - специализанти, лекари - специалисти, кинезитерапевти, ерготерапевти, рехабилитатори, масажисти, студенти;
- **Подобряване квалификацията на персонала** на клиниката и усъвършенстване работата - в насока високо-специализирани дейности, курсове, специализации;
- Участие в заседанията на лекарски колегииуми на болницата, в колегииуми за медицински сестри, кинезитерапевти, ерготерапевти, рехабилитатори, масажисти.

### ПРИОРИТЕТИ ВЪВ ФИНАНСИРАНЕТО

- **от клинични пътеки** – активно включване на отделението / Клиниката при работа по вече утвърдените и проектирани клинични пътеки по ФРМ за съответния НРД;
- **платени консултации и платено лечение** (физиотерапевтични и кинезитерапевтични процедури) – съгласно утвърден в УМБАЛ ценоразпис;
- при наличие на конкурентна апаратура (например апарати за електродиагностика, електростимулация) евентуално би могло да се мисли и за **платени функционални изследвания**;
- **обвързване на лечебната дейност с договорни отношения** – с предприятия, частни здравно-осигурителни фондове, международни проекти;
- **платени курсове и индивидуални обучения** (болницата е база за обучение на МУ).

### ПРИОРИТЕТИ, СВЪРЗАНИ С ПОДОБРЯВАНЕ ОБСЛУЖВАНЕТО НА БОЛНИТЕ, РЕСПЕКТИВНО ОБОРУДВАНЕ НА КЛИНИКАТА С :

- ❖ **лекарствени средства**;
- ❖ **уреди за механотерапия (пасивна и активна)**;
- ❖ **пособия за ДЕЖ; ортопедични средства (шини, бастуни, патерици, инвалидни колички).**

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 18.4.

### ВИЗИЯ ЗА КЛИНИКА „ФИЗИКАЛНА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА” В УНИВЕРСИТЕТСКА БОЛНИЦА В СОФИЯ

В една съвременна Клиника по „Физикална и рехабилитационна медицина (ФРМ)“ при Университетска болница в София би трябвало да се извършва както стационарна рехабилитация (в остър стадий на заболяванията – при леглото на пациенти от други Клиники /по Ортопедия и травматология, Ревматология, Неврология и Неврохирургия, Кардиология и Кардиохирургия и т.н./, така и в подостър и хроничен стадий – в собствен стационар). В такава клиника би следвало да съществуват традиции и приемственост по отношение физикална терапия и рехабилитация на голям брой социално-значими и инвалидизиращи заболявания (вкл. редки болести). Изисква се приложение на множество съвременни специализирани и високо-специализирани физикално - диагностични и физикално-терапевтични методики. В клиниката би следвало да работи висококвалифициран персонал от лекари – специалисти по Физикална и рехабилитационна медицина (и по Вътрешни болести, Неврология и други големи клинични специалности); както и рехабилитатори, бакалаври и магистри по Медицинска рехабилитация и ерготерапия, кинезитерапевти, рехабилитатори.

При постъпване би следвало да се извършва **комплексна функционална оценка на опорно-двигателния апарат и нервната система**: гониометрия, мануално мускулно тестване, оценка на функциите на централен и периферен двигателен неврон; тестване на равновесие, координация, походка, захват, оценка на самостоятелността в дейностите на ежедневиия живот (ДЕЖ).

Би трябвало да се прави системно и тестване според изискванията на СЗО: по Международната класификация на функционирането, уврежданията и здравето (МКФ).

Прилагат се **специализирани дейности** като: терапия с ниско-, средно- и високо-честотни токове (вкл. ТЕНС, електродиагностика и електростимулация), ултразвук, магнитно поле, инфрачервени и ултравиолетови лъчи; лазертерапия; активна и пасивна кинезитерапия, пост-изометрична релаксация, механотерапия, различни техники на мануален и вибрационен масаж (вкл. рефлексорен), екстензионна терапия.

От **високо-специализираните дейности** би следвало да има натрупан положителен опит в областите: *Екситомоторна електродиагностика и електростимулация, Мануална диагностика и мануална терапия, Рефлексотерапия; Инфилтрационна терапия, Мануална терапия, обучение в ДЕЖ, ерготерапия.*

Клиника ФРМ на УМБАЛ, съвместно с Катедра МРЕТ при МФ на МУ – София, би следвало да имат морално задължение към развитието на специалности ФРМ и МРЕТ в България – в насоки клинична рехабилитационна практика, научно-изследователска дейност, обучение.

*Препоръчваме и обособяване на отделни кабинети за:*

1. **функционална диагностика** (за ММТ, гониометрия, сантиметрия, динамометрия, специални фишове за находката, медицинска везна за тегло и ръст, огледала и др., препоръчително е допълване на оборудването и с апарат за екситомоторна електродиагностика и с електромиограф);

2. **високоспециализирани терапевтични дейности**, като:

✚ **мануална терапия** - оборудван с кушетка с широчина 0,6 м и с възможност за регулиране на височината и наклона;

✚ **екстензионна терапия** – оборудване със специални маси, тежести, колани, подбрадници, медицинска везна за тегло и ръст;

✚ **инфилтрационна терапия** – с кушетка, стерилни набори игли и спринцовки, апарат за артериално налягане, спешен шкаф;

✚ **труд (ерго)** – оборудване с приспособления и уреди за ДЕЖ и за съответни трудови дейности;

✚ **рефлексотерапия** – при спазване принципите на стерилност и антисептика за инвазивните методи на въздействие;

✚ **лазертерапия** – с качествено осветление (от източник на изкуствено осветление) без огледални и светлоотразяващи повърхности (таванът, стените и подът са със светлопоглъщащо покритие или боя); със съответно оборудване.

Към КФРМ при УМБАЛ би следвало да има осигурен достъп за инвалиди и тежко болни. Удачно е към Клиниката да има и обособен кабинет / сектор за механотерапия и функционална реедукация със съответно оборудване за инвалиди – за дейности от ежедневието и за самообучение на пациентите (вкл. успоредки, огледала, инвалидни колички, патерици и бастуни).



## Към Сектор ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ С ПРЕФОРМИРАНИ ФАКТОРИ

евентуално закупуване апаратура; с възможност за извършване на високоспециализирани дейности, като:



- **Електродиагностика и електростимулация** – кабина с кушетка, комбайн за ниско и средно-честотни токове, вкл. апарат за артериално налягане, спешен шкаф;
- **Апарат за електроневрография (ЕНГ) и ЕМГ;**
- **Лазертерапия** – по възможност отделен кабинет с качествено осветление (от източник на изкуствено осветление) без огледални и светлоотразяващи повърхности (таванът, стените и подът са със светлопоглъщащо покритие или боя); със съответно оборудване.







## Сектор КИНЕЗИТЕРАПИЯ



възможност за извършване както на стандартни специализирани дейности, така и на високоспециализирани дейности,

ОБОСОБЯВАНЕ на подсектори:

- **мануална терапия** - оборудван с кушетка с широчина 0,6 м и с възможност за регулиране на височината и наклона;
- **екстензионна терапия** – оборудване със специални маси, тежести, колани, подбрадници, медицинска везна за тегло и ръст;
- **инфилтрационна терапия** – с кушетка, стерилни набори игли и спринцовки, апарат за артериално налягане, спешен шкаф;
- **рефлексотерапия**, вкл. рефлексорни масажни техники, зонотерапия, су-джок.



Към Сектор КИНЕЗИТЕРАПИЯ, МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ и ЕРГОТЕРАПИЯ

Считаме за необходимо структуриране на подсектор МЕХАНОтерапия и функционална реедукация със съответно оборудване за фитнес и ЕРГОТЕРАПИЯ, вкл. за дейности от ежедневиия живот на инвалидизирани лица и за самообучение на пациентите (вкл. успоредки, огледала, инвалидни колички, патерици и бастуни).





## ДЕЙНОСТИ НА КАДРИТЕ

Обслужването на болните в КФРМ / ОФТР е на екипен принцип, ръководено от лекар с призната специалност "физикална и рехабилитационна медицина" (прил.).

### РЕХАБИЛИТАЦИОНЕН ЕКИП

Rehabilitation team

Заместник – директор по диагностично-лечебната дейност (ДЛД)

Началник- клиника / отделение ФРМ

Лекуващ ЛЕКАР – ФРМ

Други специалисти кардиолог, невролог, ортопед ....

Рехабилитатор / Ерготерапевт

Кинезитерапевт

Масажист

Социолог

Логопед

Психолог

ПАЦИЕНТ



По наше лично мнение, базирано на скромния ни 25-годишен опит в областта на физикалната терапия и рехабилитацията при стационарни и амбулаторни пациенти [стационарни – от Отделение по Кинезитерапия и от Клиника по физикална терапия, рехабилитация и лечение на неврологичните заболявания при Национална специализирана болница по физикална терапия и рехабилитация – София (база Овча купел), от Отделение / Клиника по Физикална и рехабилитационна медицина при УМБАЛ – Плевен, от Отделение / Клиника по Физикална и рехабилитационна медицина при УМБАЛ „Св. Иван Рилски“ – София, от СБР „Ясен“ - Баня; както и амбулаторни – от София (VI ДКЦ, МЦ „Аква“, МЦ „Виталис“, МЦ „Превент“, МЦ „Св. Иван Рилски“, МЦ „Св. Тома“) и от Плевен (ДКЦ „Плевен“], би следвало в клиничната рехабилитационна практика да бъдат въведени изисквания към **ПРОФЕСИОНАЛНАТА ПОДГОТОВКА (ТЕОРЕТИЧНИ ЗНАНИЯ, ПРАКТИЧЕСКИ УМЕНИЯ, КОМПЕТЕНЦИИ) НА РАЗЛИЧНИТЕ КАТЕГОРИИ ПЕРСОНАЛ** (медицински и немедицински кадри), обслужващ различните видове пациенти. Поради развитието на специализираното научно и практическо познание (феноменът „Леонардо“ вече е невъзможен в XXI-и век) през последните години в областта на физикалната и рехабилитационната медицина се развиха различни подвидове (клонове) – ревматологична, кардиологична, неврологична, ортопедично-травматологична, ендокринологична, педиатрична, акушеро-гинекологична, хирургична рехабилитация; насочени към специфичното обгрижване на пациентите от съответните „големи“ медицински специалности.

ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ЧЛЕНОВЕТЕ НА РЕХАБИЛИТАЦИОННИЯ ЕКИП.

**Лекуващият лекар**, отговарящ за структурирането на комплексната рехабилитационна програма и за извършването на някои високо-специализирани диагностични и терапевтични методики, би следвало да бъде (според нас) специалист по ФРМ, със задължителна допълнителна квалификация по кардиологична, ортопедична, неврологична, детска рехабилитация [с проведено следдипломно обучение минимум 40 часа, за предпочитане 100 ч. (индивидуално или курсове) по съответния подвид рехабилитация (вкл. особености на медикацията, кинезиологичен анализ, високоспециализирани кинезитерапевтични методики), електродиагностика и електростимулация, мануална терапия, лечебен масаж, рефлексотерапия.

**Рехабилитаторът и медицинският рехабилитатор – ерготерапевт**, отговарящи за конкретното структуриране и провеждане на комплексната ФТР-програма, би трябвало да има допълнителни квалификации, респективно умения и сръчности за извършване на високо-специализирани методики (електростимулация, ПНМУ, рефлексотерапия, тракции и мобилизации).

**Кинезитерапевтът**, отговарящ за детайлната кинезитерапевтична програма (съгласно изискванията на Наредбата за професионалната компетентност, публикувана в ДВ, 2006), би трябвало да има допълнителна квалификация в областта на кинезиологията и кинезитерапията при различните видове заболявания.

**Логопедът и клиничният психолог** би следвало да бъдат предварително насочени и специализирани за работа с всеки тип пациенти.

РЕХАБИЛИТАЦИОННАТА ПРОГРАМА СЕ ОСЪЩЕСТВЯВА:

➤ **КОМПЛЕКСНО** - един рехабилитатор изпълнява назначеното лечение в отделните сектори (различни фактори) при един и същи болен;

➤ **СЕКТОРНО** - различни изпълнители от отделните сектори по определените направления за един пациент.

В клиничната практика в България е наложен секторният принцип, който е по-подходящ при наличие на големи контингенти болни. Комплексният принцип на обслужване обаче позволява по-качествено обслужване и индивидуален подход (особено удачен при т.нар. ВИП-пациенти).

Не се допуска лечение на пациенти без директен или опосредствен контрол от страна на медицинския персонал по време на процедурен прием.

**ПАЦИЕНТИ НА КЛИНИКА ФРМ ПРИ УМБАЛ**

Клиника ФРМ обслужва пациенти с различни нозологии (прил.):

- **Лежащо болни от отделенията в организационната структура на болницата** – хоспитализирани от приемно отделение, разходите за които се поемат от НЗОК (по клинични пътеки):

○ подвижни пациенти – в електросветлолечебния сектор или в салона по кинезитерапия;

○ при леглото на болния – при неподвижни или трудно подвижни пациенти (при увредено общо състояние).

- **Амбулаторно болни** - за първичен или поредни курсове на лечение.



## Обслужвани от КФРМ пациенти:



- **Стационарни пациенти от клиниките и отделенията в организационната структура на УМБАЛ** (другите и собствения стационар), хоспитализирани от приемно отделение; разходите за които се поемат от НЗОК (по клинични пътеки) или от Републиканския бюджет (по линия на РЦЗ);
- **подвижни пациенти** – в секторите на Клиниката;
- при леглото на болния – при **неподвижни или трудно подвижни пациенти** (при увредено общо състояние);
- **Амбулаторно болни** (по линия на ДКЦ за първичен или поредни курсове на лечение.



### ТЕРАПЕВТИЧНИ ПРОЦЕДУРИ:

При структурирането на ФТР-програмата се използва комбинация от различни процедури (от областта на кинезитерапията, преформирани фактори, термо /крио/ терапията, водолечението и т.н.) – на фона на диета и стриктна медикация на основното заболяване. Формира се т.нар. **ФИЗИКАЛНО-ТЕРАПЕВТИЧЕН ПЪЗЕЛ** (прил. ):

## ДЕЙНОСТИ на КФРМ (физикално-терапевтичен пъзел)






### ВЪВЕЖДАНЕ И УТВЪРЖДАВАНЕ НА КРИТЕРИИ ЗА КАЧЕСТВО В КФРМ

- Спазване на изискванията за съвместимост.
- Правилна последователност в приложението на ФФ: самостоятелно, комбинирано или съчетано.
- Стриктно спазване на показанията и противопоказанията за приложение на съответните ФФ, особено КТ, вкл. високоспециализираните дейности.
- Висока икономическа ефективност при навременно и компетентно лечение със средствата и методите на физикалната и рехабилитационна медицина:
  - скъсяване продължителността на престоя на болните в стационара – в другите клиники и отделения на УМБАЛ – Плевен;
  - минимизиране на риска от усложнения в ранния (остър) морбиден период в другите клиники и отделения на УМБАЛ - декубитуси, контрактури, тромбемболии, хиповентилация, застойни белодробни и циркулаторни явления;
  - неинвазивно въздействие, липса на риск от трансмисивни инфекции;
  - хипоалергенност, в сравнение с фармацевтика;
  - липса на токсичност;
  - качествена реинтеграция в обществото и семейството, до максимално възможния функционален капацитет;
  - повишаване адаптивните възможности и резистентността на организма.
- Отсъствие на изгаряния – термични, електрични и др.
- Приложение в диагностично-лечебната дейност на новостите в медицината и специалността: принципи, алгоритми, методики, апарати, медикаменти.

**ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПРОВЕЖДАНЕ НА РЕХАБИЛИТАЦИОННИТЕ ПРОЦЕДУРИ**

- Процедурите се провеждат при болни, които са без фебрилитет; с наличие на рехабилитационен потенциал; без данни за инфекциозно заболяване; при липса на данни за остър възпалителен процес; при липса на свръхчувствителност към ФФ или лекарствените разтвори; при стабилна хемодинамика.
- Индицирани за активна кинезитерапия са болните без качествени и количествени промени на съзнанието и без сензорна афазия.
- Индикация за включване на аналитични упражнения при периферно-нервни заболявания и увреди са налични електродиагностични показатели за лека степен на нервно-мускулна лезия или оценка от ММТ над степен 3.
- При некоригирана хипертония се дозира активната кинезитерапия и не се назначава лечебна гимнастика с обременяване на тялото над диафрагмата.
- При епилепсия не се назначава масаж и екстензионна терапия с обратен наклон, както и крио- и топлинни процедури в областта на главата и големи участъци от горните крайници.

**СЪВМЕСТИМОСТ НА ЛЕЧЕБНИТЕ ФАКТОРИ ПРИ КОМПЛЕКСНО ЛЕЧЕНИЕ**

- **Комплексното лечение** се провежда комбинирано и съчетано:
  - **комбинирана ФТ:** последователно (неедновременно) използване на лечебните физикални фактори в рамките на един ден, редуване в различни дни, смяна на един фактор с друг след определен лечебен курс;
  - **съчетана ФТ:** прилагане на 2-3 ФФ едновременно върху един и същ участък на тялото (напр. НИМП с лазер или НИМП с ДД).
- Принципи при комплексното използване на ФФ за лечение и рехабилитация: синергизъм, антагонизъм, сенсибилизация, усилване или потискане на местната или обща реакция на организма.
- При избора на комплекс се вземат под внимание възрастта, фазата на болестния процес, миналите и съпътстващи заболявания, условията, при които се провежда лечението, характерът и видът на предхождащото лечение.
- **Съчетани методи** за въздействие, с цел потенциране на ефекта: съчетаване на лекарствени вещества и ФФ. Прилаганите лекарствени препарати трябва да не предизвикват алергични и други странични реакции. Прилагат се:
  - масаж с лекарствени унгвенти, кремове и лосиони;
  - криопроцедури с лекарствени разтвори;
  - криопроцедури с масаж и активна лечебна гимнастика.
- В областта на рехабилитацията е важно да се съблюдава правилото, че при провеждане на процедури с няколко ФФ (комбинирано лечение) се извършват:
  -  криопроцедури преди и по време на кинезипроцедури;
  -  пасивни кинезитерапевтични процедури преди активни;
  -  електростимулация преди активна кинезитерапия.
- Несъвместимо е провеждането на:
  - две и повече процедури върху една и съща рефлексогенна зона;
  - съчетаване на близки по своето действие фактори в един ден: два ВЧТ, процедури с НЧТ и СЧТ в една област, кало- и парафинолечение; или ФФ с антагонистично действие (лед и парафин, възбуждащи и подтискащи ЦНС процедури).

## ПРАВА НА ПАЦИЕНТА В КЛИНИКА / ОТДЕЛЕНИЕ ПО ФИЗИКАЛНА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА

**1. ЕВРОПЕЙСКАТА ХАРТА ЗА ПРАВАТА НА ПАЦИЕНТА** (Рим, 2002) **дефинира следните права на пациента:** *Право на превенция; Право на достъп; Право на информация; Право на консенсус; Право на свободен избор; Право на лична тайна и конфиденциалност; Право на съобразяване с времето на пациента; Право на съблюдаване на стандартите за качество; Право на безопасност; Право на иновации; Право на избягване на ненужно страдание и болка; Право на персонално лечение; Право на жалба; Право на компенсация.*

**2. ПРАВА НА ПАЦИЕНТА в Клиника / Отделение по Физикална и рехабилитационна медицина (КФРМ / ОФРМ)**

**2.1. Хартата за правата на пациента на клиника / отделение по ФРМ** е документ, който урежда отношенията между пациентите, провеждащи изследвания и лечение и екипите в съответното лечебно заведение; неразделна част от правилника за устройството, дейността и вътрешния ред на КФРМ / ОФРМ. Въведохме я като Харта за правата на пациента в работата на Клиниката / Отделението по Неврорехабилитация при Национална специализирана болница по Физикална терапия и рехабилитация – София (Овча купел), в КФРМ на УМБАЛ „Д-р Г. Странски“ – Плевен, в КФРМ на УМБАЛ „Св.Иван Рилски“ – София.

**2.2. Пациентите, които провеждат физикално-терапевтичен и рехабилитационен курс, ИМАТ ПРАВО:**

- Да получат навременна, достъпна и качествена медицинска помощ, независимо от пол, възраст, етническа принадлежност, религиозни убеждения, културно ниво и материално състояние;
- Да бъдат запознати с Правилника за вътрешния ред на КФРМ / ОФРМ, както и с правата и задълженията си като пациенти;
- Да бъдат информирани за характера на заболяването си, за целта и необходимостта от изследвания и лечение, за стандартните и алтернативни видове и методи на диагностично и терапевтично поведение, вкл. мерки за вторична и третична профилактика (превенция на рецидиви и усложнения);
- Да приемат или отхвърлят предложените им изследвания и лечебни методи, като упражняват правото си на съгласие или отказ след получаване на пълна информация за евентуалните отрицателни последствия от такъв отказ, както и за снемането на отговорността от лекуващия лекар – специалист по ФРМ при отказ.
- Да бъдат своевременно изследвани и лекувани чрез утвърдените в медицинската наука методики и средства, при използване на технически изправна апаратура и при грижи, полагани с компетентност, внимание и уважение.
- Да бъде гарантирана тайната относно здравословното им състояние и при всяко огласяване на такива данни да бъде взето предварително съгласието им за това (това право се negliжира само по съдебно разпореждане);

- Да получават пълна информация, вкл. при превеждане в друго лечебно заведение.
- Да поискат второ мнение от друг специалист от КФРМ / ОФРМ / УМБАЛ;
- Да бъдат посещавани в болницата от семейния си лекар;
- Да откажат да участвуват в клинично изследване или апробиране на нови диагностични или лечебни методи и средства;
- Да се възползват от подкрепата на семейството си и близките си;
- При нужда да получат религиозна подкрепа;
- Да знаят името на лекуващия лекар и имената на членовете на екипа;
- Да се оплачат на администрацията на УМБАЛ при нарушение на правата им;
- Да откажат посещения на лица, които не са от екипа на болницата.
- Да получат добро болнично обслужване при терминално състояние и да им бъдат създадени условия за достоен край, вкл. и чрез адекватно обезболяване.
- Да бъдат запознати с условията и реда за даряване на органи, ако пожелаят да станат донори.
- Да бъдат запознати с разходите по изследванията и лечението си, както и с техния източник.

### 2.3. Пациентите на КФРМ / ОФРМ са **ДЛЪЖНИ**:

- ❖ Да съдействат на лекуващия лекар и на целия медицински и друг персонал за своевременно провеждане на изследванията и рехабилитацията;
- ❖ Да се отнасят с необходимото уважение към персонала на КФРМ / ОФРМ;
- ❖ Да спазват правилника за вътрешния ред;
- ❖ Да съблюдават правата на другите пациенти.

2.4. **За лица под 18-годишна възраст или под попечителство**, горецитираните права и контролът по изпълнение на задълженията се предоставят на техните законни представители.

## 3. **ДЕКЛАРАЦИЯ за информирано съгласие на пациента на КФРМ / ОФРМ за провеждане на физикално-терапевтични и рехабилитационни процедури**

Долуподписаният ..... бях запознат от д-р ..... за възможностите на физикалната и рехабилитационна медицина при моето заболяване Dg....., като ми беше разяснена целесъобразността от провеждането на следните физикално-терапевтични и рехабилитационни процедури: .....

### ДЕКЛАРИРАМ:

- ✓ Съгласен съм с така предложеното ми лечение, като съм запознат с възможностите и вероятните странични ефекти от него.
- ✓ Запознат съм с Правилника за вътрешния ред и се задължавам да го спазвам.

Дата:.....

Подпис:..... (на пациента)

**БИБЛИОГРАФИЯ:**

1. Алтбах Ф. Дж. Перспективи за развиване на висшето образование към 2000 година. Перспективи, 21, 1991, № 2.
2. Андреев М. Дидактика. – София: Народна просвета, 1981, 373 с.
3. Анохин П.К. От Декарт до Павлов. – София: Издателство СБСД, 1950.
4. Балинт М. Лекарят, неговият пациент и болестта. – София: Фондация „Невронауки и поведение“, Национален център за комплексно изследване на човека, 1997, 320 с.
5. Банков Ст. Проприоцептивното улесняване в лечебната физкултура. Бюлетин по курортология, физиотерапия и лечебна физкултура, 1964, 4, Приложение, 65 с.
6. Банков Ст., В.Кръстева, Я.Въжаров. Мануално-мускулно тестване с основи на кинезиологията и патокинезиологията. – София: Медицина и физкултура, 1987, 302 с.
7. Басаров А. Недоразуменията на здравната реформа и колективното трудово договаряне. - Здравен мениджмънт, 4, 2004, 6, 49-54.
8. Болничен мениджмънт. Под ред.на проф.д-р Л.Иванов, дмн и доц.д-р Ж.Големанова, дм. София, издание на Национален център по организация на здравеопазването и швейцарска агенция за развитие и сътрудничество, 2005.
9. Бонев Л., Л.Тодоров. Практическо ръководство по лечебна физкултура. – София: Медицина и физкултура, 1977, 263 с.
10. Борисов В. Стратегически здравен мениджмънт – философия и практика. – София: Филвест, 2006, 320 с.
11. Беспалько В.П. Программированное обучение – дидактические основы. – Москва, 1970, 300 с.
12. Бусаров Ст. Основи на медико-социалната рехабилитация. – София: Медицина и физкултура, 1982.
13. Бъкингам М., К.Кофман. Нарушете всички правила (какво по-различно правят добрите мениджъри?). – София: Класика и стил, 2001, 317 с.
14. Вилхелм Р. Умението да говорим пред публика. – Велико Търново: Сириус4, 2003, 64 с.
15. Воденичаров Ц. Седемте разлики между медика и мениджъра. Здравен мениджмънт, 3, 2003, 1, 1-2.
16. Воденичаров Ц. Първата разлика между медика и мениджъра. Здравен мениджмънт, 3, 2003, 2, 3-7.
17. Воденичаров Ц. Втората разлика между медика и мениджъра. Здравен мениджмънт, 3, 2003, 3, 3-5.
18. Войта В., Петерс А. Принципът на Войта. Мускулни движения в рефлексното придвижване и моторната онтогенеза. Превод от немски. – София: Медицина и физкултура, 2003, 219 с.
19. Гачева Й. Електрофизиологични наблюдения върху влиянието на УЗ при някои заболявания на нервната система. София, канд.дисертация, 1955-1960.
20. Гачева Й. Екситометрична електродиагностика. – В: Клинична електрофизиология, под ред.проф.Г.Ганев, София, Медицина и физкултура, 1970, с.193-222.
21. Гачева Й., Д.Костадинов. Ръководство по Физикална терапия. Т.1. – София: Медицина и физкултура, 1988.
22. Гладилов Ст., Ж.Павлова, А.Чешмеджиева, Ц.Петрова. Икономика на здравеопазването. – София: Principes, 2004, 299 с.
23. Голубев В. Основни принципи на мозъчната организация на движенията и на мускулния тонус. – В: И. Георгиев И., А.Вейн. Неврофизиология. – София: Медицина и физкултура, 1987, с. 57-64.
24. Грива Хр., Ст. Христова, Т.Чолакова. Здравни индикатори. – София: Национален Център за здравна информация, 2000.
25. Грънчарова Г. Законодателни основи на здравната реформа в България. – В: Социална медицина, второ изд., под ред. доц. Г.Грънчарова. Плевен, Издателски център на МУ – Плевен, 2006, сс. 229-268.



26. Гюрова В. Андрагогия - изкуството да обучаваме възрастни. - София: Универсал Друмев, 1998, 383 с.
27. Данзигер Н., Аламович С. Неврология. Превод от френски. - София: Медицина и физкултура, 2001, с. 337-341.
28. Дафинова Я. Лазертерапия и лазерпунктура. – София: Jusauthor, 1997, 200 с.
29. Деланк Х.В. Неврология. Ред. проф. Х. Деланк. – София: МИ "Шаров", 1996, с.75-79, 111-118, 258, 267-269.
30. Димитров Л. под ред. Теория на възпитанието. – София: Веда Словена – ЖГ, 2005, 623 с.
31. Димитрова Е. Организационно-управленски аспекти на учебните форми за клинично обучение на студентите от специалност „Медицинска сестра“. Автореферат на дисертационен труд за образователна и научна степен „Доктор“.– София, 2006, 47 с.
32. Димитрова Е. Клиничната подготовка на студентите медицински сестри. – Плевен: Артик - 2001, 2009, 112 с.
33. Закон за здравето. ДВ, бр.70 / 2004.
34. Закон за здравното осигуряване. ДВ, бр.70 / 1998.
35. Закон за лечебните заведения. ДВ, бр. 62 / 1999.
36. Закон за професионално-съсловните организации на лекарите и на лекарите по дентална медицина. ДВ, бр. 83 / 1998, загл.изм. ДВ, бр.76 / 2005.
37. Закон за лечебните заведения. ДВ, бр. 62 / 1999.
38. Здравната реформа в България. Министерство на здравеопазването, Европейски съюз, Програма Phare. Сборник лекции. I част. Под ред.проф.д-р М.Попов. – София: Македония прес, 1997, 382 с.
39. Златаров А. Очерки по философия на биологията. – София: Печатница „Либерални клубъ“, 1911, 199 с.
40. Змеев С.И. Андрагогика: основы теории, истории и технологии обучения взрослых. — М.: ПЕР СЭ, 2007, с. 91.
41. Иванов Л. Мениджмънт на здравната организация. – София: ИК „Ес Ти Либер“, 1992, 124 с.
42. Иванова Е. Показания за курортно лечение: Болести на нервната система. – В: Методически указания за курортен подбор. Под ред. Д.Костадинов, В.Анчев. София, Медицина и физкултура, 1973, с.36-40.
43. Йошинов Р. Методи, модели и системи за оценка на придобити професионални знания в медицината. Дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ по „Информатика“. - София, БАН – Институт по математика и информатика (ИМИ), 2012, 148 с.
44. Йошинов Р., Колева И. Автоматизирана система за нозометрични проучвания при болни с мултиплена склероза. – В: Сборник научни доклади и съобщения от VII международна конференция “Системи за автоматизация на инженерния труд и научните изследвания”. Варна, Св.Константин и Елена, октомври 1993, с.115-119.
45. Йошинов Р., И. Колева. Създаване на експертна компютърна тестова система за оценка на професионалните компетенции и ефективността от обучението по рехабилитация за специалности „Физикална и рехабилитационна медицина“ (за лекари), по „Рехабилитация“ и по „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“ (за бакалаври и магистри). Превенция и рехабилитация, 4, 2010, 1-2, 53-56.
46. Йошинов Р., И. Колева. Дидактически проблеми на рехабилитацията при редки болести. – В: Рехабилитация на редки болести. Под ред. на проф. Колева и доц. Т.Троев. София: СИМЕЛ, 2010.
47. Йошинов Р., И. Колева. Иновации в обучението по рехабилитация (с тестове за оценка на компетенциите). Под ред. проф. И.Колева, дмн. Рецензенти: проф. д-р Иван Топузов, дм, дпн; доц. д-р Тройчо Троев, дмн; проф. Видьо Желев, дм. - София: СИМЕЛ, 2011, 173 с..
48. Йошинов Р., И.Колева, Р. Паскалева, К. Костов. Въведение в дидактическите проблеми на рехабилитацията. Физикална медицина, рехабилитация, здраве, 9, 2010, 4, 26-33.

49. Караджова К. Детерминанти на интегрираното обучение при деца с интелектуална недостатъчност. – София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, 2010, 284 с.
50. Караколев Д., Д.Костадинов, Л.Цветкова. Показания и противопоказания за балнеолечение по видове заболявания и курорти. – В: Български курорти /Наръчник на курортните обекти/. Под ред. на Д.Костадинов, Л.Цветкова, Д.Караколев. София: Медицина и физкултура, 1976.
51. Каранешев Г., Б.Соколов, Л.Венова и кол. Теория и методика на лечебната физкултура. Под ред.доц.Каранешев, к.м.н. – София: Медицина и физкултура, 1987, 308 с.
52. Каранешев Г., Б.Соколов, Л.Венова и кол. Ръководство за практически упражнения по лечебна физкултура. – София: Медицина и физкултура, 1991, 182 с.
53. Катански Ч. Прилагане на модулен подход за повишаване на професионалната квалификация на работници (дидактически аспекти). –София: Издателство на СУ „Св.Климент Охридски“, 1989.
54. Катански Ч. Андрагогически подход към качеството и ефективността на професионалното обучение на възрастни (ретроспективно изследване). Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP), Volume 3, 2009, Number 1, pp.68-95.
55. Квалификационна характеристика на Медицинския рехабилитатор ерготерапевт в Медицински Университет – Плевен. – Март 2008.
56. Кейл А. Увод в андрагогията. Част първа. Теория на образованието на възрастните. – София, 1980.
57. Колев Л., Кавданска М., Зонева Л. Основи на техниката и технологиите. Практикум. – Благоевград, Университетско издателство „Неофит Рилски“, 2000, 113 с.
58. Колева И. Проучване възможностите на някои физикални фактори при профилактиката, лечението и рехабилитацията на болни с диабетна полиневропатия. Дисертационен труд за присъждане на научна и образователна степен „Доктор“. – София, 2004.
59. Колева И. Неврорехабилитация – проблеми и перспективи пред българската школа. Здравен мениджмънт, 2005, 5, 3, 48-52.
60. Колева И. Съвременни методи на неврорехабилитацията. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2006, 354 с.
61. Колева И. Физикална аналгезия и стимулация (с примерни методики за неврологично болни). – София: РИК „СИМЕЛ“, 2006, 180 с.
62. Колева И. Принципи на съвременната физикална и рехабилитационна медицина. Учебник. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2006, 232 с.
63. Колева И. Алгоритми за физикална терапия и рехабилитация на някои често срещани и социално-значими заболявания (ревматологични, ортопедично-травматологични, неврологични и ендокринно-обменни). Учебник. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2006, 162 с.
64. Колева И. Мандатна програма „Развитие и дейност на Катедра по Физикална терапия, медицинска рехабилитация, ерготерапия и спорт в условията на здравната реформа“, декември 2006.
65. Колева И. Repetitorium physiotherapeuticum (Сборник материали за подготовка на кандидат-студенти по специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“ – задочно обучение). – Плевен: издателство на МУ - Плевен, 2007, 141 с.
66. Колева И. Принципи на съвременната физикална и рехабилитационна медицина. II-ро допълнено и преработено издание. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2007, 278 с.
67. Колева И. Алгоритми за физикална превенция, терапия и рехабилитация на някои често срещани и социално-значими заболявания (ревматологични, ортопедично-травматологични, неврологични и ендокринно-обменни). Учебник. II-ро допълнено и преработено издание. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2007, 180 с.
68. Колева И. Съвременни методи на неврорехабилитацията. II-ро допълнено и преработено издание. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2007, 442 с.
69. Колева И. Новата за България реалност неврорехабилитация (научни, практически, клинични, образователни проблеми). Неврорехабилитация, 1, 2007, 1, 4-16.

70. Колева И. Проект «Развитие и дейност на клиника / отделение по неврорехабилитация в Национална специализирана болница по физикална терапия и рехабилитация в условията на здравната реформа». Неврорехабилитация, 1, 2007, 1, 72 - 84.
71. Колева И. Мандатна програма «Развитие и дейност на Катедра по Физикална медицина, рехабилитация, ерготерапия и спорт в условията на здравната реформа». Рехабилитационна медицина и качество на живот, 1, 2007, 2, 57-60.
72. Колева И. Функционална оценка в медицинската рехабилитация и ерготерапията. Учебник. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 154 с.
73. Колева И. Медицинска рехабилитация и ерготерапия при неврологични и психични заболявания. Учебник за студенти по Медицинска рехабилитация и ерготерапия при Медицински университет – Плевен и при Софийски Университет „Климент Охридски“. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 166 с.
74. Колева И. Професионални компетенции на бакалаврите по медицинска рехабилитация и ерготерапия като членове на рехабилитационния екип. Превенция и рехабилитация, 2, 2008, 1, 2-7.
75. Колева И. Кратък курс по Физикална терапия и рехабилитация. Учебник. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 124 с.
76. Колева И. Кратък курс по Кинезитерапия (за рехабилитатори). Учебник. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 159 с.
77. Колева И. Функционална оценка в медицинската рехабилитация и ерготерапията. Учебник за студенти по Медицинска рехабилитация и ерготерапия при Медицински университет – Плевен. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 154 с.
78. Колева И. Функционална оценка в неврорехабилитацията: роля на неврологичните стандартизирани скали и роля на Международната класификация на функционирането, инвалидността и здравето. - В: Българската физикална и рехабилитационна медицина – минало, настояще, бъдеще (материали от VI Национален конгрес с международно участие, организиран от Асоциация по Физикална медицина и рехабилитация, София, Октомври 2009), с. 96-101.
79. Колева И. Медицинска рехабилитация и ерготерапия при неврологични и психични заболявания. Учебник за студенти по Медицинска рехабилитация и ерготерапия при Медицински университет – Плевен и при Софийски Университет „Климент Охридски“. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 166 с.
80. Колева И. Кратък курс по Кинезитерапия (за рехабилитатори). II-ро допълнено и преработено издание. Учебник. – София. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2009, 168 с.
81. Колева И. Кратък курс по Физикална терапия и рехабилитация. Учебник. II-ро допълнено и преработено издание. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2009, 138 с.
82. Колева И. Комплексни неврорехабилитационни алгоритми за функционално възстановяване и подобряване самостоятелността в ежедневиия живот при социално-значими инвалидизиращи неврологични заболявания. Автореферат на дисертационен труд, представен за присъждане на научна степен “Доктор на медицинските науки”. Научна специалност „Физиотерапия и рехабилитация“, Код 03.01.58. Официални рецензенти: проф. д-р Йорданка Гачева, дмн; проф. д-р Иван Миланов, дмн; проф. д-р Иван Топузов, дм, дпн. София - Плевен, 2009.
83. Колева И. Ерготерапията – философия и принципи. Превенция и рехабилитация, 3, 2009, 1-2, 49-54.
84. Колева И. Основи на рехабилитацията (с алгоритми при социално-значими заболявания на нервната система и опорно-двигателния апарат). – София: РИК „СИМЕЛ“, 2010, 264 с.
85. Колева И. Основи на физикалната терапия и рехабилитация (вкл. ерготерапия и medical spa). Учебник. – Плевен: ИЦ на МУ – Плевен, 2011, 317 с.
86. Колева И. Специалност „Физикална и рехабилитационна медицина”: традиции, съвременно състояние и перспективи на Плевенската школа (с диск). – София: РИК „СИМЕЛ“, 2011, 192 с.

87. Колева И. Основи на физикалната терапия и рехабилитация (вкл. ерготерапия и medical SPA). – Плевен: Издателство на Медицински Университет - Плевен, 2011, 238 с.
88. Колева И. Основи на физикалната медицина, физикалната терапия и рехабилитация (вкл. ерготерапия и medical SPA). – София: РИК „СИМЕЛ“, 2013, 552 с.
89. Колева И. Съвременни концепции във физикалната медицина: от задължителната функционална оценка през рехабилитационните алгоритми към телерехабилитацията. Превенция и рехабилитация, 7, 2013, 1-2, 36-46.
90. Колева И. Основи на физикалната медицина, физикалната терапия и рехабилитацията (вкл. Ерготерапия и Medical SPA). Учебник. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2013, 552 с.
91. Колева И., А.Велкова, Г.Грънчарова. Съвременни тенденции в университетското обучение по физикална и рехабилитационна медицина. Клинична рехабилитация и балнеология, 2, 2007, 1, 28-31.
92. Колева И., Г. Георгиев, Т. Троев, Р. Йошинов. Неврорехабилитация и компетенции на лекарите – специалисти по физикална и рехабилитационна медицина. Физикална медицина, рехабилитация, здраве, 8, 2009, 1, 8-17.
93. Колева И., Р.Йошинов. Автоматизирана система за нозометрични изследвания, диагностика и рехабилитация при болни с вертеброгенни лумбо-сакрални радикулити. – В: Сборник научни доклади и съобщения от VI международна конференция “Системи за автоматизация на инженерния труд и научните изследвания”. Варна, “Св. Константин”, 1992, 236-238.
94. Колева И., Р.Йошинов. Проучване студентското мнение относно обучението по Медицинска рехабилитация и ерготерапия. Превенция и рехабилитация, 4, 2010, 1-2, 40-45.
95. Колева И., Р.Йошинов. Специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2008, 187 с.
96. Колева И., Р. Йошинов. Проучване студентското мнение относно обучението по „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“. Превенция и рехабилитация, 4, 2010, 1-2, 40-45.
97. Колева И., Р.Йошинов, Ж.Колев. Психометрические исследования у больных неврозами и неврозоподобными состояниями при курортном лечении. - В: Актуальные вопросы курортного лечения, Кисловодск, 1989, с.7.
98. Колева И., Р.Йошинов, Кр.Ман. Автоматизирана система за нозометрични проучвания при болни с Мултиплена склероза. Балнеоклиматология и Физикална терапия, 1994, 21, 4, 1-6.
99. Колева И., Р. Йошинов, Е. Маринов, Р. Паскалева, А. Стефанова. Въвеждане на комплексни дисциплини по неврорехабилитация в обучението по „Рехабилитация“ и по „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“. Превенция и рехабилитация, 4, 2010, 1-2, 45-48.
100. Колева И., Колев Ж., Йошинов Р. Компютърна оценка ефективности курортного лечения у больных дискогенным люмбо-сакральном радикулитом. – В: Актуальные вопросы курортного лечения. Кисловодск, 1989, с.6-7.
101. Колева И., М. Маринов, Р. Йошинов. Специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“ – традиции, съвременно състояние, тенденции. Второ допълнено и преработено издание. Рецензенти: проф. д-р Иван Топузов, дм, дпн; проф. д-р Тройчо Троев, дмн. – София: РИК „СИМЕЛ“, 2012, 224 с.
102. Колева И., Ц. Пантева, В. Желев, Р. Йошинов. Холистичен подход в обучението по „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“ – магистърска програма. Превенция и рехабилитация, 4, 2010, 1-2, 48-51.
103. Колева И., Т.Троев. Възможности на продължаващото обучение в областта на медицинската рехабилитация. Физикална медицина, рехабилитация, здраве, 9, 2010, 4, 18-25.
104. Колева И., Т. Троев, Ж. Ленс, Н. Христодулу, И. Чавдаров, Е. Илиева. Специалност «Физикална и рехабилитационна медицина» в България – адаптиране към Европейските изисквания. Превенция и рехабилитация, 3, 2009, 1-2, 49-52.
105. Коменски Я. Велика дидактика. - София, 1992.
106. Колесникова И.А. ред. Основы андрагогики. - Москва: «Академия», 2003, 240 с. — с. 5, 13.

107. Костадинов Д., Й.Гачева. Основи на физикалната терапия. – София: Медицина и физкултура, 1978, 440 с.
108. Кръстева Н. Мотивацията като метод на управление. Здравен мениджмънт, 5, 2005, 3, 56-57.
109. Кукуев А.И. Андрагогическият подход в педагогиката. — Ростов-на-Дону: ИПО ПИ ЮФУ, 2009, с. 11.
110. Медицински стандарт по физикална и рехабилитационна медицина. ДВ, 2004; изм.доп. ДВ, 2009, 2010.
111. Милчева Х. Етико-деонтологични аспекти на обучението. – Стара Загора: Кота, 2007, 96 с.
112. Министерство на здравеопазването. Национална здравна стратегия (По-добро здраве за по-добро бъдеще на България). – София, 2001, 104 с.
113. Министерство на здравеопазването. Доклад за здравето на нацията в началото на 21 век (Анализ на провежданата реформа в здравеопазването).. – София, 2004.
114. Митова М., Ц.Воденичаров. Педагогически проблеми на медицинското образование (Медицинска педагогика). – София: График консулт, 1998, 188 с.
115. Наредба за единните държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалностите от професионално направление „Здравни грижи“ за образователна и квалификационна степен "Специалист" (загл.изм. ДВ бр. 32 / 2005, ДВ, бр. 94 / 2005) Обн. ДВ. бр.108 / 1998, изм. ДВ бр.32 / 2005, изм. ДВ. бр.94 / 2005, изм. ДВ. бр. 95 / 2005.
116. Национален рамков договор - . 2005, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011, 2012. Национална здравно-осигурителна каса.
117. Национална здравна стратегия 2007 - 2013 година.
118. Национална стратегия „Здраве за България“, 1995.
119. Нийли А. Перспективи за развитие на бизнеса (Измерване на показателите за състоянието на Вашия бизнес). – София: Класика и стил, 2001, 245 с.
120. Николов Р. Приложение на информационните технологии в образованието в България. Степен на развитие и очаквания. - Семинар “Acquis Information Day”, Българска асоциация по информационни технологии (БАИТ), Проект “Business Support Project 2 Electranet” (BSP2Electranet), 15 юни 2004, <http://www.bait.bg/docs/ IT%20in%20 Education R%20Nikolov.ppt>
121. Нишева В. Медицинска педагогика. – Плевен: Визия, 2002, 151 с.
122. Норбеков М., Г.Волков. Успех на Вашата глава и как да го избегнете. – Москва: АСТ: Астрель, 2005, 391 с.
123. Оржешковский В.В., Волков Е.С., Гавриков Н.А. и сотр. Клиническая физиотерапия. – Киев: Здоров'я, 1984, 446 с.
124. Пантева Ц. Възможности на съвременната медицинска рехабилитация и ерготерапия. Кинезитерапия и рехабилитация, 2007, 6, 1-2, 44-51.
125. Паскалева Р. Влиянието на съвременните характеристики на обучението по кинезитерапия, арт-терапия и ерготерапия върху професионалните компетенции на завършващите рехабилитатори в Медицински колеж – Стара Загора. Дисертационен труд за „Доктор“ по Социална медицина и организация на здравеопазването и фармацията. Научни ръководители: проф. д-р И.Колева, дмн и доц. д-р К.Костов, дм. – Стара Загора, 2012.
126. Паскалева Р., К.Костов, Х.Милчева, К.Моллова, М.Петрова. Мястото и ролята на наставника при обучението по клинична практика на студентите от специалност „Рехабилитатор“ в Медицински Колеж – Стара Загора. Превенция и рехабилитация, 4, 2010, 1-2, 35-37.
127. Пашев И., Й.Пехливанов, П.Константинова, П.Стаматова. Върху непълнотите и спорните страни в методологията на физиотерапията. Физикална медицина, рехабилитация и здраве, 2, 2003, 1, 15-17.
128. Пейчева-Форсайт Р. Електронно обучение – теория, практика, аспекти на педагогически дизайн. Списание на Софийския Университет за електронно обучение, 2010/1.
129. Пейчева-Форсайт Р. Образователен и научноизследователски потенциал на академичния състав на Софийския университет “Св. Климент Охридски” в областта на

електронното обучение. *Списание на Софийския Университет за електронно обучение*, 2010, № 1.

130. Петров П. Дидактика. – София: Веда Словена – ЖГ, 1998, 455 с.

131. Петров П, М. Атанасова. Образованието и обучението на възрастните. Актуални проблеми. – София, 1999.

132. Петрова Г. Обучението на бакалаври по „Управление на здравните грижи“ – управленски и организационни аспекти. – Габрово: ЕКС-ПРЕС, 2009, 95 с.

133. Петрова Г., С.Младенова. Методи на обучение във висшите медицински училища. – В: Медицинска педагогика. Под ред. проф.Т.Попов, д. Габрово, ЕКС-ПРЕС, 2010, с. 85-96.

134. Попов Н. Кинезиология и патокинезиология на опорно-двигателния апарат. – София: НСА-Прес, 2009, 398 с.

135. Попов Т., Г. Петрова. Цели и целеполагане. Таксономия на целите. МИНК. – В: Медицинска педагогика. Под ред. проф.Т.Попов, д. Габрово, ЕКС-ПРЕС, 2010, с. 28-34.

136. Рийс А., Д.Траут. Неизменните 22 закона на маркетинга (Нарушавайте ги на своя отговорност). – София: Класика и стил, 2001, 135 с.

137. Ръководство по неврология. Том I и том II. Под ред. проф. д-р Д.Хаджиев и проф. д-р И.Георгиев. – София: Медицина и физкултура, 1988.

138. Ръководство по физикална терапия. Том II. Под ред. на проф. д-р Ст.Гатев, дмн; проф. д-р Ст.Банков, дмн; проф. д-р Ст.Бусаров, дмн. – София: Медицина и физкултура, 1992, 67-75.

139. Рязкова М., И.Кирова, Р.Дикова. Ръководство по Физикална терапия. Под ред. доц. д-р М.Рязкова, дм. – София: Медицина и физкултура, 1998, 118-119.

140. Сингх Р.Р. Да променим образованието за променящия се свят. Перспективи, 22, 1992, 1, 81.

141. Слънчев П., Л.Бонев, Ст.Банков. Ръководство по кинезитерапия. – София: Медицина и физкултура, 1986, 317 с.

142. Сомова Е., Р. Донева, Гр. Онкова, Г. Тотков. Един опит за дистанционно обучение в среда от тип “виртуален университет”. – В: Сборник доклади на международна конференция IST&P. Пловдив, 1999, с. 155-160.

143. Стефанов П. Архим. Дидактиката на Ян Амос Коменски. Педагогика, 1992, 1, 97-100.

144. Стойнева З., М. Даскалов, В. Боснев. Болест на Паркинсон. Наръчник на лекаря и неговите пациенти. Под ред. проф. д-р В.Боснев. – София: АЕС АМН, 2005, 152 с.

145. Стойнева З., И.Колева. Лазер-доплерова оценка на ефекта от физикалната терапия и рехабилитация върху периферната симпатикова и микроциркулаторна дисфункция при диабетна сензо-моторна полиневропатия. – В: Програма и резюмета от VIII национален конгрес по Неврология, София, септември 2001. Българска неврология, 2001, 1, 2, 45.

146. Стойнева З., И.Колева. Оценка на физикално-терапевтичното въздействие върху акралната автономна симпатикова и микроциркулаторна дисфункция при захарен диабет и диабетна полиневропатия чрез лазер-доплерова флоуметрия. Физикална медицина, рехабилитация и здраве, 2002, 1, 1, 6-9.

147. Стоянова Ф. Тестология за учители. – София: Атика, 1996.

148. Титянова Е. Доплерова сонография (диагностична стойност и клинично приложение в неврологията). – София: Коти ЕООД, 2002, 192 с.

149. Титянова Е. Индикатори за двустранно променен двигателен контрол на походката при хронична хемипареза след супратенториален мозъчен инсулт. Дисертация за присъждане на научна степен “Доктор на медицинските науки”. -София, 2007.

150. Тодоров Н. Магнитотерапия. – София: Медицина и физкултура, 1986.

151. Топалов Н. Клинико-епидемиологични проучвания на множествената склероза в България. Автореферат на дисертационен труд за присъждане на научна и образователна степен “Доктор”. - София, 2000.

152. Топузов И. Ерготерапия. Първа част. – София: РИК „Симел“, 2006, 308 с.

153. Топузов И. ред. Ерготерапия. Втора част. – София: РИК „Симел“, 2008, 320 с.

154. Топузов И. ред. Ерготерапия. Трета част. - София: РИК „Симел“, 2009, 334 с.

155. Торбова С., Б.Георгиев, Н.Гочева, А.Еленкова, Е.Орешарска, М.Попов. Насоки за превенция на коронарната болест на сърцето в условията на извънболничната медицинска практика. Наука Кардиология, 2000, 1, 6-28.
156. Тотков Г. Софтуерни решения в системите за (електронно) обучение: мечти и ... реалност. – В: Сборник доклади от Национална конференция по електронно обучение във висшето образование. Китен, 2004, с. 5-8.
157. Тотков Г., Е. Сомова. Многофункционална среда от тип "виртуален университет". – В: Сборник доклади от международна конференция ICT & P. София, 2001, с. 131-140.
158. Тоцева Я. Принципи на обучение. Същност. Класификация. Анализ и характеристика на основни дидактически принципи. – In: Vipbg, 2010. Site on Internet.
159. Тоцева Я. Проблеми на образованието на възрастните. – София, 2001.
160. Тоцева Я, Н. Витанова. Университетското образование пред предизвикателствата на новите технологии. – В: Преподаване, учене и контрол във висшето образование, София, 2004, с. 62-70.
161. Троев Т. Кинезитерапията в помощ на метаболитния синдром. Превенция и рехабилитация, 3, 2009, 1-2, 9-15.
162. Троев Т, И.Колева. Към концепцията за развитие на специалност „Физикална и рехабилитационна медицина“. Физикална медицина, рехабилитация, здраве, 9, 2010, 3, 16-18.
163. Фере Ж.М., Колкар А. Спортна медицина – профилактика, лечение и хомеопатия. – София: Боарон, 2004, 378 с.
164. Флойд Р. Наръчник по анатомична кинезиология. – София: Медицина и физкултура, 2008, 408 с.
165. Хаджиев Д. Първична профилактика на исхемичните инсулти. Мозъчно-съдови заболявания, 11, 2003, 1, 34-45.
166. Хаджиев Д., Манчев И., Минева П. Множествени церебро-вакуларни рискови фактори – популационно епидемиологично проучване. Мозъчно-съдови заболявания, 7, 1999, 2, 16-22.
167. Христов Цв., Ст. Смрикарова, Ан. Василева, Ан. Смрикаров. Един подход към създаването на софтуерна платформа за електронно обучение. – В: Сборник доклади от Международна конференция CompSysTech, 2002, с. 27-32.
168. Хусен Т. Идеята за университета: нови функции, днешната криза, бъдещите предизвикателства. Перспективи, 21, 1991, № 2.
169. Хънтър Д., К. Кейгъл, Д.Гибънс, Н. Озу, Дж. Пинок, П. Спенсър, Програмиране с XML. – София: СофтПрес, 2001.
170. Шойкова Е. Архитектура за е-обучение оптимизира учебната работа в ТУ – София. Computerworld Bulgaria, 2004, бр. 31.
171. American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation: What is a Physiatrist? [Internet – cited January 26, 2008] Available at: <http://www.aapmr.org/condtreat.what.htm>
172. American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation Task Force on Medical Inpatient Rehabilitation Criteria (JL Melvin Chair). Standards for Assessing Medical Appropriateness Criteria for Admitting Patients to Rehabilitation Hospitals or Units, 2006. [Internet – cited March 6, 2008] Available at: <http://www.aapmr.org/hpl/legislation/mirc.htm>
173. Anatomical charts of the Acupuncture points and fourteen meridians. Chinese Traditional Medical College of Shanghai, Chinese Traditional Medical Research Institute of Shanghai. China, Shanghai people's publishing house, 1976.
174. Andolfi M. La thérapie avec la famille. – Paris: ESF, 1997.
175. An explanatory book of the newest illustrations of Acupuncture points (revised and enlarged edition). – Hong Kong: Medicine and Health publishing Co, Dah Chung Offset Printing Co, 1981, 113 p.
176. Anonuevo C, T Ohsako, W Mauch. Revisiting Lifelong Learning for the 21st Century. - UNESCO, 2001.
177. Anwar F, Panesar BS. How good are we in setting and reviewing patients' rehabilitation goals? – In: Proceedings of the 16<sup>th</sup> European Congress of Physical and Rehabilitation Medicine (Brugge, Belgium, June 2008). Turin: Edizioni Minerva Medica, 2008, pp. 158-159.

178. AOTA Council on Standards. Occupational therapy – its definition and function. American Journal of Occupational Therapy, 1972, 26, 204-205.
179. Arapi P, N Moumoutzis, and S Christodoulakis. ASIDE: An Architecture for Supporting Interoperability between Digital Libraries and ELearning Applications. In Proc. of the ICAIT 2006 conference. Kerkrade, The Netherlands, 2006.
180. Arapi P, N Moumoutzis, M Mylonakis, S Christodoulakis. A Pedagogy-driven Personalization Framework to Support Adaptive Learning Experiences. Proceedings of the 7th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2007), Niigata, Japan, 2007.
181. Arapi P, N Moumoutzis, M Mylonakis, G Theodorakis, S Christodoulakis. A Pedagogy-driven Personalization Framework to Support Automatic Construction of Adaptive Learning Experiences. Proceedings of the 6th International Conference on Web-based Learning (ICWL 2007), Edinburgh, United Kingdom, 2007.
182. Arapi P, N Moumoutzis, M Mylonakis, G Theodorakis, G Stylianakis. Supporting Personalized Learning Experiences within the LOGOS Cross-Media Learning Platform. Proceedings of the Workshop on Cross-Media and Personalized Learning Applications on top of Digital Libraries (LADL2007) in conj.with ECDL 2007 Conference, Budapest, Hungary, 2007.
183. Association of British Neurologists, Neuro Concern Group of Medical Charities, British Society of Rehabilitation Medicine. Neurological Rehabilitation in the United Kingdom. Report of a Working Party. - London: British Society of Rehabilitation Medicine, 1992.
184. Baker FB. The Basics of Item Response Theory. Second edition. ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation, 2001. ISBN 1-886047-03-0.
185. Barrett D. Ten tips on living with fibromyalgia syndrome. – In: Quackwatch Web site. Available at: [www.quackwatch.com](http://www.quackwatch.com). Accessed May 2000.
186. Bates T. Technology: Open learning and distance education. New York: Routledge, 1995.
187. Berlit P. Neurology. – London – Glasgow – Weinheim – New York – Tokyo – Melbourne – Madras: Chapman & Hall Medical, Memorix series, 1996.
188. Bernard CI. Introduction a l'étude de la médecine expérimentale. – Paris: Hachette, 1943.
189. Bethoux F, Calmels P. Guide de mesure et d'évaluation en médecine physique et de réadaptation. – Paris: Roche, 2003.
190. Beyer H, K Holtzblatt. Contextual Design. - San Francisco: Morgan Kaufmann, 1998.
191. Black M. Therapy for thinking and rethinking therapy. - In: Abstracts Book of the 3<sup>rd</sup> World Congress in Neurological Rehabilitation, Venice, Italy, April 2002, p.48.
192. Blake P, Frye R, Pejsach M. Self-assessment and behavior change manual. – New York: Random House, 1984, 163 p.
193. Blat J, T Navarrette, A Moghnieh, H Battle Delgado. A QTI Management System for Service Oriented Architectures. TenCompetence Open Workshop. Manchester, 2007.
194. Bloom BS, DR Krathwohl. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I, Cognitive Domain. - New York: Longman, 1965.
195. Blumhardt L, X Lin. Dictionary of multiple sclerosis. – London: Martin Dunitz, 2000, 254 p.
196. Bobath B. Observations on adult hemiplegia and suggestions for treatment. Physiotherapy, 45, 1959, 12, 249-289.
197. Borg C, P Mayo. The EU Memorandum on Lifelong Learning. Old wine in new bottles? - University of Malta, vol. 3, 2005, № 2, pp. 203-255.
198. Boubée M. Bilans analytiques et fonctionnels en rééducation neurologique. Tome 1. Tronc et membres inférieurs. – Paris: Masson, 1975.
199. Boubée M. Bilans analytiques et fonctionnels en rééducation neurologique. Tome 2 – Membres supérieurs et bilans spécifiques. – Paris: Masson, 1975, pp.12-25, 89-97.
200. Brenstein E, A Wendt. Didactic modelling of learning objects: Evolving standards and methods of evaluation in metadata-based course development. – In: Proceedings of the European Distance and E-Learning Network /EDEN/, Annual Conference “Integrating Quality Cultures in Flexible, Distance and E-learning”, Rhodes, Greece, 2003, pp. 53-59.



201. Brusilovsky P. Adaptive and intelligent technologies for web-based education. *Künstliche Intelligenz*, 4, 1999, 19-25.
202. Buch K, S Bartley. Learning style and training delivery mode preference. *Journal of Workplace Learning*, 14, 2002, 1, 5-10.
203. Cambier J., Masson M, Dehen H. *Neurologie*, 6<sup>ème</sup> édition. – Paris: Masson, 1989.
204. Capuano N, M Gaeta, R Lannone, F Orcioli. Learning Design and runtime resource binding in a distributed e-learning environment. In: *Proceeding of the 1<sup>st</sup> International Kaleidoscope Learning Grid SIG, Workshop on Distributed e-Learning Environments*. Naples, Italy, 2005.
205. Caranzano F, C Giugliemma, E Drecq. Freedom of communication and interaction with the environment: Milestone of quality of live. – In: *The 1<sup>st</sup> World Congress of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine*, Amsterdam, the Netherlands, July 2001, Eds W Peek, G Lankhorst, Monduzzi Editore, pp.819-823.
206. Castaigne A, JL Lejone, A Schaeffer. *Semiologie medicale (initiation a la physiopathologie)*. - Paris (Rueil-Malmaison): Laboratoires SANDOZ, 1981.
207. Cathala HP. *Explorations fonctionnelles du système nerveux*. – Paris: Ellipses, 1991, 304 p.
208. CEDEFOP, 2010. Available at: <http://www.cedefop.eu.int/>
209. Charcot JM. *Leçons du mardi a la Salpêtrière*. – Paris: Progrès médical, 1889.
210. Charcot JM. *Leçons sur les maladies du système nerveux*. – Paris: Progrès médical, 1890.
211. Cieza A, S Geyh, S Chatterji, N Kostanjsek, B Ustun, G Stucki. ICF linking rules: an update based on lessons learned. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 37, 2005, 212-218.
212. Commission of the European Communities. Adult learning: it is never too late to learn. COM (2006) 614 final. Brussels, 23.10.2006.
213. Costagiola G, F Ferrucci, V Fucella, V Gioviale. A Web based tool for assessment and selfassessment. - *Second International Conference on Information Technology: Research and Education ITRE*. 2004
214. Council on Chiropractic Practice. *Clinical Practice Guideline: Vertebral Subluxation in Chiropractic Practice*, 1998.
215. Cyriax J, G Russell. *Textbook of Orthopedic Medicine*. – London: Chirchill-Livingstone, 1981.
216. Daitzman RJ. Ed. *Diagnosis and Intervention in Behavior therapy and Behavior Medicine*. - New York: Springer, 1983.
217. Daley E. Expanding the Concept of Literacy. *Educause Review*, 2003, P. 33-40. Retrieved April 30, 2003. Available at : <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0322.pdf>
218. Danielienė R, E Telešius. Research of a typical e-services based ECDL testing infrastructure. - In: Milosz M & P Murjas Eds. *Varia Informatica Technologie i bezpieczenstwo*. Lublin, Poland, 2006, pp. 111–122. ISBN 978-83-922646-5-1.
219. Danielienė R., E Telešius. Analysis of Computer-Based ECDL Testing. - In: MB Nunes & M McPherson Eds. *E-Learning*. Amsterdam: IADIS Press, 2008. pp. 243–246. ISBN 978-972-8924-58-4.
220. DeBard R, S Guidera. Adapting Asynchronous Communication To Meet the Seven Principles of Effective Teaching. *Journal of Educational Technology Systems*, 28, 2000, 3, 219-30.
221. DeBourgh G A. Management Systems to Enhance Science Learning. The Technology Source. 2002, October. Retrieved December 2, 2002 from <http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=925>
222. DeBourgh G A. Management Systems to Enhance Science Learning. The Technology Source. 2002, October. Retrieved December 2, 2002 from <http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=925>
223. Defintion of LifeLong Learning, Bnet. Accessed: 14 Oct 2010. Available at: <http://www.google.com/search?q=Definition+of+Long+Life+Learning&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:en-US:official&client=firefox-a>
224. DeLisa JA. *Physical Medicine and Rehabilitation – principles and practice*. 4<sup>th</sup> Edition. – Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins, 2005.

225. Delling R. Offenes lernen – ein Literaturbericht. – In: G Zimmer Editor. Vom Fernunterricht zum Open Distance Learning. Berlin: BIBB, 1994.
226. Delors J. L'education education: un tresor est cache dedans. Rapport a l'UNESCO de la Commission Internationale sur l'education pour le vinght et unieme siècle. – Paris: UNESCO, 1996.
227. Dijkers M. Measuring quality of life. – In: Furher M. (Ed.) Assessing medical rehabilitation practices. The promise of outcomes research. Baltimore: Brookes Publishing Co., 1997, pp.153-179.
228. Dijkers M. Putting the Individual Back Into Quality of Life Assessment: a review of approaches. In: The 1<sup>st</sup> World Congress of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine, Amsterdam, the Netherlands, Eds W Peek & G Lankhorst, Monduzzi Editore, July 2001, pp.805-813.
229. Dijkstra S, N Seel, F Schott, R Tennyson. Instructional design: International perspectives. NY: Mahwah, Elbaum, 1997.
230. Dobkin B. Mechanisms for training-induced plasticity. – In: Abstracts Book of the 3<sup>rd</sup> World Congress in Neurological Rehabilitation, Venice, Italy, April 2002, p.11.
231. Dochev D, R Pavlov, R Yoshinov. On the Functionality of Distributed Multimedia-System Architecture for Educational Applications. – In: Proceedings of EUROGRAPHICS/ ACM SIGGRAPH Workshop: Computer graphics and Visualization in Education - GVE'99. Coimbra, 1999, pp. 117-121.
232. Dochev D, R Yoshinov, R Pavlov. – An Open Distributed Computer Environment for Educational Telematics. – In: Proceedings of the European Distance and E-Learning Network Conference /EDEN/, Annual Conference “Open Classrooms in the Digital Age”, Barcelona, 2000, pp. 247-252.
233. Dochev D, R Pavlov, M Monova-Zheleva. Principles, Quality Requirements and Solutions for On-The-Job e-Training in SME. – In: Proceedings of the European Distance and E-Learning Network Annual Conference /EDEN/. Annual Conference “Integrating Quality Cultures in Flexible, Distance and eLearning”. Rhodes, Greece, 2003, pp. 518-523.
234. Dodeen H. The relationship between item parameters and item fit. Journal of Educational Measurement, 41, 2004, 261-270.
235. Dotterer R L. Student-Faculty Collaboration, Undergraduate Research, and Collaboration as an Administrative Model. – In: Zachorski K J Ed. Scholarship in the Postmodern Era: New Venues, New Values, New Visions. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2002, pp.81-91.
236. Ehlers U, L Goertz, B Hildebrandt, JM Pawlowski. Quality in E-Learning. Use and Distribution of Quality Approaches in European E-Learning. A Study of the European Quality Observatory, CEDEFOP. Thessaloniki, 2005.
237. Enderby P. Changing models of care delivery: effects on training programmes. – In: Abstracts Book of the 3<sup>rd</sup> World Congress in Neurological Rehabilitation, Venice, Italy, April 2002, p.44.
238. Eskenazi A. Evaluation and management of the software quality. Journal of the Bulgarian Academy of Sciences, 6, 2007, 42-47.
239. Eskenazi A. The Problem of Objectivity in Software Quality Evaluation. Information Technologies and Programming. – In: Proceedings of the 19<sup>th</sup> Intl. Conference with Summer School, Sofia, 1994, pp. 6-14.
240. Eskenasi A, R Radev. Quality Evaluation of Authoring Systems. – In: JDTinsley and TJ van Weert editors. Educational Software a Secondary Level, Elsevier, 1989, pp. 43-47.
241. European Academy of Rehabilitation Medicine, European Federation of Physical and Rehabilitation Medicine, European Union of Medical Specialists (Physical and Rehabilitation Medicine Section): White Book on Physical and Rehabilitation Medicine. Universidad Complutense de Madrid, 1989.
242. European Commission: Education and Training. The Lifelong Learning Programme: Education and Training Opportunities for all, 2007.
243. Evans T. New research challenges for technology supported learning. – In: The Report on the Open Consultation Workshop and Process, Wavecrest Systems Ltd., 2000, p. 17.
244. Evans C, J Goodwill, MA Chamberlain. Rehabilitation of Physically Disabled Adults. 2<sup>nd</sup> Ed. – London: Chapman & Hall, 1996.

245. Farish S. Investigating item stability. ERIC document Reproduction Service №. ED262046, 1984.
246. Faure E, F Herrera, AR Kaddoura, AV Petrovsky, M Rahnama, FC Ward. Learning To Be: The world of education today and tomorrow. - Paris: UNESCO, 1972.
247. Fifty-Eight World Health Assembly: Resolution 58.23. "Disability, including prevention, management and rehabilitation". - Geneva: World Health Organisation, 2005.
248. Fisher W. IRT and confusion about Rasch measurement. Rasch Measurement Transactions, 24, 2010, 1288. Retrieved from <http://www.rasch.org/rmt>.
249. Flanagan J. Measurement of quality of life: Current state of the art. Arch. Phys.Med.Rehabil., v.63, 1982, pp.56-59.
250. Foundation for PM & R. The PM&R approach. [Internet – cited at January 26, 2008] Available at: <http://www.foundationforprm.org/approach.html>
251. Frick TW, CM Reigeluth. Formative research: A methodology for creating and improving design theories. – In: CM Reigeluth Editor. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1999, pp. 5-29.
252. Gabe J. Health, medicine and risk: the need for a sociological approach. – In: J Gabe Ed. Medicine, health and risk (Sociological approaches), 1-18.
253. Galabov B, V Kovachev, M Shishinova, R Nedialkov, I Petkow, K Stefanov, S Koutzarov. Introduction of E-learning for the Students in Natural Sciences at the Sofia University "St Kliment Ohridski", Bulgaria. – In: Proceedings of the European Distance and E-Learning Network /EDEN/, Annual Conference "Integrating Quality Cultures in Flexible, Distance and E-learning", Rhodes, Greece, 2003, pp. 414-419.
254. Garcia ML, Suarez MM, Mejias AM et al. Diagnostico diferencial de las enfermedades reumaticas. – Barcelona: Editorial cientifico-tecnica ESPAXS, 1998, 567 p.
255. Garrison D, T Anderson. E-learning in the 21st century. - London, 2003.
256. Garrison D, T Anderson, W Archer. Critical thinking in a text-based environment. Computer conferencing in higher education. Internet in higher education, 2, 2000, 2, 87-105.
257. Gauthy R. Ergonomics and rehabilitation in a worker-centered perspective. – In: Proceedings of the 16<sup>th</sup> European Congress of Physical and Rehabilitation Medicine (Brugge, Belgium, June 2008), Turin: Edizioni Minerva Medica, 2008, pp. 3-4.
258. Georgiev B, Gotcheva N, Ivanov I. The criteria for normal weight, overweight and obesity knowledge of Bulgarian physicians. – In: From Prevention to Rehabilitation. N.Gocheva, B.Georgiev, A.Scalzini Eds. Proceedings of Cardiology Update 2006, September 2006, Albena Resort. Sofia: Havitis, 2007, pp. 178-181.
259. Georgiev B, Gotcheva N, Baytcheva V, Ivanov I. Desirable blood pressure target levels in hypertensive patients with overweight. – In: From Prevention to Rehabilitation. N.Gocheva, B.Georgiev, A.Scalzini Eds. Proceedings of Cardiology Update 2006, September 2006, Albena Resort. Sofia: Havitis, 2007, pp.173-177.
260. Gibbs G, T Habershow. Preparing to teach. Second edition. – Exeter: BPCC Wheatons Ltd, 1992.
261. Gilhus N. Research in neurorehabilitation and neurorehabilitation training. - In: Abstracts Book of the 3<sup>rd</sup> World Congress in Neurological Rehabilitation, Venice, Italy, April 2002, pp. 44-45.
262. Gilliat RW, Sumner AJ. The Physiology of peripheral nerve disease. – Philadelphia: Saunders, 1980.
263. Goodyear P. Effective networked learning in higher education: notes and guidelines (JCALT). Lancaster, 2001.
264. Gould A, R Rimmer. Factors Affecting Performance in First-year Computing. Special Interest Group in Computing Science Education (SIGCSE) Bulletin, 32, 2000, 2, 39-43.
265. Goodyear P. Effective networked learning in higher education: notes and guidelines (JCALT). - Lancaster, 2001.
266. Graciet A, Demarais Y, Lamour JF. Le muscle maltraité: mal de dos et sport. – Paris: Roussel, 1999.
267. Granger C.V. Guide for use of the Uniform Data Set for medical rehabilitation. New York, Buffalo general hospital, 1986.

268. Graziano A, S Russo, V Vecchio. Metadata-based Distributed Architecture for Personalized Information Access. – In: Proceedings of the European Distance and E-Learning Network /EDEN/, Annual Conference “Integrating Quality Cultures in Flexible, Distance and eLearning”. Rhodes, Greece, 2003, pp. 66-72.
269. Greenberg G. Distance education technologies: Best practices for K-12 settings. IEEE Technology and Society Magazine, 1998.
270. Gusman J, Esmail R, Karjalainen K et al. Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low back pain (Cochrane Review). – In: The Cochrane Library UK: John Wiley & Sons Ltd, 2004, p.4.
271. Gutenbrunner C, White Book on Physical and Rehabilitation Medicine in Europe. Produced by the Section of Physical and Rehabilitation Medicine, Union Européenne des Medecins Specialistes (UEMS), the European Board of Physical and Rehabilitation Medicine and l'Academie Européenne de Medicine de Readaptation in conjunction with the European Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ESPRM)., AB Ward, MA Chamberlain Editors. Journal of Rehabilitation Medicine, 2007, 1, Supplement 45, 1-48.
272. Guyton AC. Medical Physiology. – New York - Toronto - Mississippi, 1976, 1084 p.
273. Hachinski VC, Bowler JV. Vascular dementia. Neurology, 1993, 43, 2159-2160.
274. Haig AJ. Practice of physical medicine and rehabilitation on both sides of the Atlantic: differences and the factors that drive them. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, 44, 2008, 2, 111-115.
275. Hammer WI. Postisometric relaxation. – In: Dynamic Chiropractic. Available at: [www.chiroweb.com/archives/12.01/26.html](http://www.chiroweb.com/archives/12.01/26.html).
276. Hamonet CI, Heuleu JN. Rééducation fonctionnelle et réadaptation. Paris – New York – Barcelona - Milan: Masson, 1998, 242 p.
277. Hannum W. Transforming the Scholarly Process Through Information Technology. – In: Zachorski KJ Ed. Scholarship in the Postmodern Era: New Venues, New Values, New Visions. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2002, pp.19-29.
278. Hansjurgens A, May HU. Grundlagen der Elektrotherapie. – Karlsruhe: Nemectron GmbH, 2003.
279. Harasim L. The Virtual University: A State of the Art. – In: Advances in Computers. Academic Press, 2001, pp. 2-45.
280. Harris D. Creating a Complete Learning Environment. - In: Internet Based Learning: An Introduction and Framework for Higher Education and Business. Virginia: Stylus Publishing, 2003, pp. 139-264.
281. Hayes KW. Manual for physical agents. – New Jersey: Prentice Hall Health, 2003, 209 p.
282. Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Cephalalgia, 1988, 8, Suppl.7, 1-96.
283. Hristov J, E Shipkovenska, D Dimitrova, J Papathanasiou. Medical Professionals Perspectives of Evidence Based Medicine. – In: Aspects of Public Health and Health Care Policies in Greece and Bulgaria, 2009, pp. 197-205.
284. Hristov J, R Dimova, M Turnovska, J Papathanasiou. Outsourcing in Health Care in Bulgaria-Challenges and Perspectives. – In: Aspects of Public Health and Health Care Policies in Greece and Bulgaria, 2009, pp. 159-167.
285. International Handbook of Occupational Therapy Interventions. I. Soderback Editor. – Dordrecht – Heidelberg – London – New York: Springer Science + Business Media Ltd, 2009.
286. IMS QTI. IMS Question and Test Interoperability Specification, V2.1, 2006. Available at: <http://www.imsglobal.org/question/>
287. Ioshinov R, I Koleva. Specialty «Medical rehabilitation and Occupational (ergo) therapy» - perfectionnement of the Bachelor's degree and structuration of master's degree. – In: Abstracts of Second Bulgarian – Greek Scientific Conference «Public health and Health care in Greece and Bulgaria : the Challenge of the Cross-border collaboration», Plovdiv, October 2010, P.66.

288. Ioshinov R, I Koleva, R Pascaleva et al. Computerized evaluation of theoretical knowledge of members of the rehabilitation team (with adapted levels of competence). – In: Abstracts of Second Bulgarian – Greek Scientific Conference «Public health and Health care in Greece and Bulgaria: the Challenge of the Cross-border collaboration», Plovdiv, 2010, P.66.
289. Joint Committee on higher Medical Education. Curriculum for higher specialist training in Rehabilitation medicine. 60 p.
290. Jonassen DH Ed. Handbook of research for educational communications and technology: a project of the Association for Educational Communications and Technology. - New York: Macmillan Library, 1996.
291. Kempler P. Neuropathies – nerve dysfunction of diabetic and other origin. – Budapest – Berlin – Heidelberg – New York – Barcelona – Hong Kong – London – Milan – Paris – Santa Clara – Singapore - Tokyo: Springer Verlag, 1997.
292. Kenna C, Murtagh J. Back pain and spinal manipulations. A practical guide. – Sydney: Butterworths Pty Ltd, 1989, 44-55.
293. Kiernan V. Rewards Remain Dim for Professors Who Pursue Digital Scholarship. Chronicle of Higher Education, 46, 2000, 34, A45-46.
294. Kimura J. Nerve conduction studies in Rehabilitation Medicine. – In: Abstract book of the 1st World Congress of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine, Amsterdam. Monduzzi Editore, 2001, 69, pp.17-18.
295. Knowlton DS. Promoting Liberal Arts Thinking through Online Discussion: A Practical Application and its Theoretical Basis [Electronic Version]. Educational Technology & Society, 5, 2002, 3. Retrieved 2002. Available at: [http://ifets.ieee.org/periodical/vol\\_3\\_2002/knowlton.html](http://ifets.ieee.org/periodical/vol_3_2002/knowlton.html)
296. Knowlton DS, HM Knowlton & C Davis. The Whys and Hows of Online Discussion. Syllabus, 13, 2000, 10, pp. 54-56, 58.
297. Kohler F, M Selb, R Escorpizo, N Kostanjsek, G Stucki, M Riberto on behalf of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ISPRM) sub-committee Implementation of the ICF and the participants of the Sao Paulo ISPRM – WHO workshop. Towards the joint use of ICD and ICF: a call for contribution. Journal of Rehabilitation Medicine, 44, 2012, 805-810.
298. Koleva I. Repetitorium physiotherapeuticum (basic principles of the modern physical and rehabilitation medicine). Book for English speaking students of Plevan Medical University. – Sofia: Publishing house “SIMEL”, 2006, 95 p.
299. Koleva I. The Bulgarian Neurorehabilitation School and the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): integrating ICF requirements into clinical practice. Journal of Biomedical and Clinical Research, 2, 2009, 1, 8-18.
300. Koleva I. Neurorehabilitation in Bulgaria. – In: Public Health and Health Care in Greece and Bulgaria: the Challenge of Cross-border Collaboration in Time of Financial Crisis. Athens: Papazissis Publishers, 2011, pp. 906-911. ISBN: 978-960-02-2630-0.
301. Koleva I. Contemporaneous aspects of the organization of neurorehabilitation in Bulgaria. - In: Public Health and Health Care in Greece and Bulgaria: The Challenge of the Cross-border Collaboration in Times of Financial Crisis. Athens: Papazissis Publishers, 2011, ISBN 978-960-02-2630-0, pp. 915-922.
302. Koleva IB, Dikova M, Ioshinov RD, Lishev NS. Quantitative evaluation of efficacy of some physical therapeutic complexes on irritative sensory signs of diabetic polyneuropathy. – In: Abstracts of the 8th Congress of the European Federation of Neurological Societies, Paris, September 2004. European Journal of Neurology, 2004, 11, Suppl.2, p.151.
303. Koleva I, Z Goranova, S Ivanova, R Yoshinov. Electrodiagnostical and Electrographical Evaluation of the Efficacy of Reflexotherapy in Neuropathic Diabetic Foot. – In: Chinese therapeutic methods, v.2. (Proceedings of VI European Congress of Chinese Medicine “From the past to the future”, September - October 2006, Sofia). Sofia, 2008, pp.32-42.
304. Koleva I, Z Goranova, R Ioshinov. Reflexotherapeutic Techniques Ameliorate the Quality of Life of Tension Headache Patients. - In: Chinese therapeutic methods, v.2. (Proceedings of VI European Congress of Chinese Medicine “From the past to the future”, September - October 2006, Sofia). Sofia, 2008, pp. 49-58.

305. Koleva IB, S Ivanova, N Chalakova et al. Influence of physical therapy and rehabilitation on some electroneurographical parameters in patients with diabetic polyneuropathy and diabetic foot. – In: Abstracts of the 8<sup>th</sup> Congress of the European Federation of Neurological Societies, Paris, September 2004; European Journal of Neurology, 2004, 11, Suppl.2, p.152.
306. Koleva I, R Iochinov. Quantitative evaluation of the effect of the rehabilitation of diabetic polyneuropathy patients. – In: Abstracts of the XVII<sup>th</sup> National Congress of Physical Medicine and Rehabilitation, Antalya, Turkey, May 1999, S55, p.27.
307. Koleva Y, R Yoshinov. Physical-therapeutic and rehabilitation strategies for ameliorating quality of life of patients with amyotrophic lateral sclerosis. – In: Fostering Research on Rare Diseases in Eastern European Countries (Proceedings of Second Eastern European Conference on Rare Diseases and Orphan Drugs, 2006, Plovdiv, Bulgaria), pp. 121-123.
308. Koleva I, R Iochinov. Automated system for Nosometric Studies, Diagnostics and Prescription of Rehabilitation Complex for Patients Suffering from Multiple Sclerosis. – In: Abstracts of the II Mediterranean Congress of Physical Medicine and Rehabilitation, May 1998, Valencia, Spain, p.448.
309. Koleva I, R Iochinov, M Dikova et al. Physical Therapy and Rehabilitation in Diabetic Polyneuropathy Patients. – In: Physical and Rehabilitation Medicine, WJ Peek & GJ Lankhorst Editors, MEDIMOND, Monduzzi Editore, 2001, pp. 677-681.
310. Koleva I, R Iochinov, M Marinkev, ZI Stoyneva et al. Comparative study of Different Rehabilitation Complexes in Diabetic Polyneuropathy Patients. – In: Abstracts Book of the 2<sup>nd</sup> World Congress of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ISPRM) “Reflection on Advances in Rehabilitation – Future Challenges”, Praga, Czech Republic, May 2003, p.36.
311. Koleva Y, R Iochinov, Tzv Kaneva. Logiciel pour Diagnostic et Prescription de Cure Thermale et de Rééducation a des Malades Parkinsonniens. – In: Health Resort Medicine. Prof. Helmut Pratzel Editor. ISMH Verlag Geretsried, 1995, pp. 207-209.
312. Koleva I, R Iochinov, ZI Stoyneva, M Dikova, G Ontcheva et al. Transcutaneous electroneurostimulation and fangotherapy in Diabetic Polyneuropathy Patients. – In: Abstracts Book of the 3<sup>rd</sup> World Congress in Neurological Rehabilitation, Venice, Italy, April 2002, p.497.
313. Koleva I, J Kolev, S Stoeva et al. Quantitative evaluation of the efficacy of the Physical Therapy and Rehabilitation in Diabetic Polyneuropathy Patients. – In: Abstract Book of the 1<sup>st</sup> Congress of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ISPRM I), Amsterdam, The Netherlands, July 2001. Monduzzi Editore, p. 139.
314. Koleva I, N Lishev, R Iochinov et al. Manual-Therapeutic and Kinesitherapeutic Techniques in Patients with Cervically Related Headache. – In: Proceedings of 2<sup>nd</sup> World Congress of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ISPRM), Praga, Czech Republic, May 2003, pp. 345-350.
315. Koleva Y, R Yoshinov, V Edreva. Introduction des principes de la psychométrie dans la balnéo et la climatothérapie des neuroses et des états neurotiques. - In: Proceedings of the XI Congress of World Hydrothermal Organization, Istanbul - Pamukkale, Turkey, May 1992, pp.327-330.
316. Koleva Y, R Yoshinov, V Edreva, M Kouyoumdjieva. Examens nosométriques chez des patients lombalgiques au cours d'une cure thermale. - In: Proceedings of the XI Congress of World Hydrothermal Organization. Istanbul, Turkey, May 1992, p.15.
317. Koleva I, M Marinov, R Yoshinov. Education in the field of rehabilitation – state-of-the-art and perspectives. E & M Smart Education, 2012, 5-6, 86-100.
318. Koleva I, R Yoshinov, T Troev. Adapting the education in «Medical Rehabilitation and Occupational therapy» to the clinical practice. Journal of Biomedical and clinical research, 3, 2010, 1, suppl 1, 99.
319. Kots YM. Electrostimulation. – In: Proceeding of the Canadian-Soviet exchange symposium on Electrostimulation of Skeletal Muscle. Montreal, Concordia University, 1977.
320. Lance JW. Symposium synopsis. - In: RG Feldman, RR Yound, WP Koella eds. *Spasticity: Disordered Motor Control*. Chicago: Year Book Medical, 1980, pp. 485-494.
321. Lantz CA. The vertebral subluxation complex. Part 1: an introduction to the model and the kinesiological component. Chiropractic Research Journal, 1, 1989, 3, 23.

322. Larsen U. Stretch reflex and specific stretch techniques. – In: Special report: Training for speed, power & strength. Facilitated stretching sequence, 2005. Available from: [www.stretchman.com/tutorial.html](http://www.stretchman.com/tutorial.html).
323. Laver Fawcett AJ. Principles of Assessment and Outcome Measurement for Occupational Therapists and Physiotherapists (*Theory, Skills and Application*). – Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2007, 491 p.
324. Lawrence Rudner M. An On-line, Interactive, Computer Adaptive Testing Tutorial, 11/98 (<http://EdRes.org/scripts/cat>)
325. Leahy D. Developments for people with disabilities. – In: Presentations of the Annual Forum 2006 of the European Computer Driving License Formation “Celebrating 10 years of success”, Dubrovnik, Croatia, November 2006.
326. LeBruto DJ. A Study of Intermediate Elementary Teachers’s Educational Beliefs and Teaching Practices and the Use of Technology. (Doctoral Dissertation. University of Central Florida, 2001). Retrieved October 27, 2002. Available at: <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3002706>
327. Lewit K. Postisometric relaxation in combination with other methods of muscular facilitation and inhibition. *Manual Medicine*, 1986, 2, 101-104.
328. Lewit K. Manipulative therapy in the rehabilitation of the locomotor system. 2<sup>nd</sup> edition. – London: Butterworth, 1991, 30-32.
329. Liu CY, SJ Wang, JL Full, YY Yang, HC Liu. The correlation of depression with functional activity in Parkinson’s disease. *Journal of Neurology*, 1997, 244, 493-498.
330. Lord FM. Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems. - New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1980.
331. Looms PO. *Interactive multimedia in education*. Interactive multimedia. Practice and promise. London, Kogan Page Limited, 1993, 137 p.
332. Mahoney F, D Barthel. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J*, 14, 1965, 61-65.
333. Maigne R. Orthopedic Medicine. A new Approach to Vertebral Manipulations. – Illinois: Charles Thomas Publisher, 1972, pp. 159-164.
334. Maigne R. Diagnostic et traitement des douleurs communes d’origine rachidienne. – Paris: Expansion Scientifique Française, 1989, pp.301-308, pp.395-404.
335. Mason R. Models of online courses. *ALN Magazine*, 2, 1998, 2.
336. McKeough DM. The Coloring Review of Neuroscience. – Boston - New York - Toronto - London: Little, Brown & Co, 1995.
337. Medicine.BG
338. Melvin JL. Physical and rehabilitation medicine: comments related to the White book on physical and rehabilitation medicine in Europe. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 44, 2008, 2, 117-9.
339. Mercedes F. Designing courses and teaching on the Web. - Oxford, 2003.
340. Merrill MD, Z Li, M Jones. *Instructional transaction theory: An introduction*. - Journal “Educational Technology”, 6, 1991, 31, 7-12.
341. Miao Y & R Koper. An Efficient and Flexible Technical Approach to Develop and Deliver Online Peer Assessment. – In: Proceedings of CSCL 2007 conference, July 2007, pp. 502-511.
342. Miceli G. Architecture of linguistic processes. - In: Abstract Book of the 3<sup>rd</sup> World Congress in Neurological Rehabilitation, Venice, Italy, April 2002, p. 47.
343. Michels E. Evaluation of motor function in hemiplegia. *Physical therapy revue*, 1959, 39.
344. Mick T, RB Phillips, A Breen. Spinal imaging and spinal biomechanics. - In: S Haldeman Ed. Principles and practice of chiropractic. 2<sup>nd</sup> ed. East Norwalk, Connecticut: Appleton and Lange, 1992, pp. 402-412.
345. Mishra P & MJ Koehler. Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher education. *Teachers College Record*, 108, 2006, 6, 1017.
346. Mitchell F Jr, PS Moran, NA Pruzzo. An evaluation of osteopathic muscle energy procedures. – Pruzzo: Valley Park, 1979.
347. Mowshowitz A. Virtual organization: A vision of management in the information age. – Journal “Information Society”, 4, 1994, 65-73.



348. Mumenthaler M. Neurology. - Stuttgart – New York: Georg Thieme Verlag, 1990.
349. Murphy E. Investigating the multiple worlds of teaching through multiloguing. Educational Technology & Society, 4, 2001, 3. Retrieved October 20, 2002. Available at : [http://ifets.ieee.org/periodical/vol\\_3\\_2001/murphy.html](http://ifets.ieee.org/periodical/vol_3_2001/murphy.html)
350. Nalty T, M Sabbahi. Electrotherapy Clinical Procedures Manual. Theresa Nalty Ed. – New York – St. Louis – San Francisco – Bogotá – Caracas – Lisbon – London – Madrid – Mexico City – Milan – Montréal – New Delhi – Singapore – Sydney – Tokyo – Toronto: McGraw – Hill, 2001, 299 p.
351. Negrini S. Europa Medicophysica, the European and Mediterranean evidence-based clinical Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. Europa Medicophysica, 43, 2007, 299-301.
352. Negrini S, W Frontera. The Euro-American Rehabilitation Focus: a cultural bridge across the ocean. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, 44, 2008, 2, 109-110.
353. Nikolov R, I Nikolova. A Virtual Environment for Distance Education and Training. – In: Proceedings of the IFIP WG3.6 Conference. Vienna, 1996.
354. Nikolov R, K Stefanov, I Ivanov, V Spiridonov, V Koleva. Teleworking solutions for Bulgarian SME's (Case Studies). – In: Proceedings of the E-2002: e-Business and e-Work Annual Conference, Prague, Czech Republic, 2002.
355. Nikolov R, K Stefanov, I Ivanov. Life-long education and training using distance and multimedia technologies. – In: Proceedings of the International conference "Information technologies in education", Solar Coast, Bulgaria, 2002.
356. Nikolov R, K Stefanov, K Vladinova, Lifelong Learning: technological standards, methodological issues and best practices. - In: Proceedings of the International Conference on E-Learning, Sofia, 2003.
357. Nordstrom N. Top 10 Benefits of Lifelong Learning. Published on SelfGrowth.com, United States, 2008.
358. Palloff R, K Pratt. Making the transition: Helping teachers to teach online. Paper presented at EDUCAUSE: Thinking it through. Nashville, Tennessee, 2000. (ERIC Document Reproduction Service №. ED 452 806).
359. Paskaleva R, I Koleva, K Kostov. The place of art-therapy in the training of kinesitherapy of students in specialty "Rehabilitator" at Medical College – Stara Zagora. - In: Public Health and Health Care in Greece and Bulgaria: The Challenge of the Cross-border Collaboration in Times of Financial Crisis. Athens: Papazissis Publishers, 2011, ISBN 978-960-02-2630-0, pp. 851-858.
360. Paskaleva R, I Koleva, K Kostov. Modern aspects in the motivation and professional development of the students in specialty "Rehabilitation" in Medical College – Stara Zagora. - In: Public Health and Health Care in Greece and Bulgaria: The Challenge of the Cross-border Collaboration in Times of Financial Crisis. Athens: Papazissis Publishers, 2011, ISBN 978-960-02-2630-0, pp. 731-737.
361. Pavlov R. Towards the Virtual University. – In: Proceedings of the 31<sup>st</sup> Spring Conference of the Union of Bulgarian Mathematicians. Borovets, 2002, pp. 73-76.
362. Pedreti LW, Early MB. Occupational therapy. Practice Skills for Physical Dysfunction. Fifth Edition. – St Louis: Mosby Elsevier, 2001, pp. 178-199.
363. Phillips C. Evaluating health and social care. – London: Macmillan, 1994.
364. Popova M Editor. General Neurology. - Pleven: Publishing Center of the Higher Institute of Medicine, 2002, 344 p.
365. Porter ME. How Competitive Forces Shape Strategy. Harvard Business Review, 1979.
366. Porter ME. Competitive Strategy. New York: Free Press, 1980.
367. Porter ME. The Five Competitive Forces That Shape Strategy. Harvard Business Review, 2008, 79-93.
368. Porter ME & MR Kramer. Strategy and Society: The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. Harvard Business Review, 2006, 78-92.
369. Powell GC. The ABCs of Online Course Design. Educational Technology, 41, 2001, 4, pp. 43-47.
370. Pradat-Diehl P, P Azouvi. Fonctions exécutives et rééducation. – Paris : Masson, 2006.
371. Preece J. Beyond the Learning Society: The Learning World? University of Glasgow, UK, vol. 25, 2006, issue 3, pp. 307-320.



372. Race Ph. Who learns wins. Positive steps to the enjoyment and re-discovery of learning. Middlesex, Penguin books, 1995.
373. Rehabilitation and integration of people with disabilities: policy and integration. 7<sup>th</sup> edition. – Strassbourg: Council of Europe Publishing, 2003, p.369.
374. Rehak D, N Pasini. A Process Model for Applying Standards in Content Development. – In: Proceedings of the Ed-Media World Conference “Educational Media, Hypermedia & Telecommunications”. Honolulu, HI. Available at: <http://www.aace.org/conf/edmedia>.
375. Reilly M. Occupational Therapy can be one of the great ideas of 20<sup>th</sup> century medicine. – American Journal of Occupational Therapy, 16, 1962, 1, 87-105.
376. Robert M, JP Beaugrand, D Belanger et al. Fondements et étapes de la recherche scientifique en psychologie. – Paris - Québec: Maloine – Edisem, 1984, 241 p.
377. Rojvithee A. Introduction Definition of Lifelong Learning. Global Forum on Education: The Challenges for Education in Global Economies, OECD, 2005. Available at: [www.oecd.org/dataoecd/62/2/35469178.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/62/2/35469178.pdf)
378. Rougier P. Comment la technique de feedback par miroir permet d'améliorer le contrôle de la station debout chez le sujet sain. Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, 2002, 45, 77-85.
379. Royal Van Horn. Computer adaptive tests and computer based tests. Technology, April 2003, p. 567.
380. Rudner LM. An On-line, Interactive, Computer Adaptive Testing Tutorial. 1998, 11. Available at: <http://EdRes.org/scripts/cat>.
381. Salamon G, P Peretti-Viton, J Faure et al. Imagerie de l'œil, de l'oreille et du cerveau. – Paris - Berlin - Heidelberg - New York - Londres - Tokyo - Hong Kong - Barcelona – Budapest: Springer Verlag, 1992.
382. Schmitt WH, SF Yanuck. Expanding the neurological examination using functional neurological assessment. Part II. Neurological basis of applied kinesiology. International Journal of Neuroscience, 97, 1999, 77-108.
383. Schar S, H Krueger. Using New Learning Technologies with Multimedia. International Journal of IEEE “MultiMedia”, 2000, 40-51.
384. Schreurs J, R Moreau, I Picart. A study-process based e-learning solution: course ICT management implemented in a second generation e-learning platform. – In: Proceedings of the European Distance And E-Learning Network /EDEN/ Annual Conference “Open a Distance Learning in Europe and Beyond Rethinking International Co-operation”, Granada, Spain, 2002, pp. 296-302.
385. Sendov BI, A Eskenasi. Educational change and assessment in the age of information technology. – In: World Book of Education, Assessment and Evaluation. C Bell and D Harris Editors. London: Kogan Page, 1990, pp.56-62.
386. Shipkovenska E. Preventive Medicine. Health management, 2004, 4, 1, 27-30.
387. Simpson D, C Karagiannidis, F Cardinali. An Architecture for Web-based e-Learning Promoting Reusable Adaptive Educational e-Content. Educational Technology & Society, 5, 2002, 4. ISSN 1436-4522.
388. Sinclair D. The Nervous System. – In: An Introduction to Functional Anatomy. Oxford & Edinburgh: Blackwell Scientific Publications, 1970, pp.85-173.
389. Sinclair D. Muscular activity. – In: An Introduction to Functional Anatomy. Oxford & Edinburgh: Blackwell Scientific Publications, 1970, pp.303-313.
390. Soderberg G. Kinesiology - Application to Pathologic Motion. Second edition. - Baltimore: Williams & Wilkins, 1997, pp.340-360.
391. State University of New York at Buffalo. Guide to use of the uniform data for medical rehabilitation (adult FIM). Version 4. Buffalo. New York: State university of New York at Buffalo, 1993.
392. Stefanov K, S Stoyanov, R Nikolov. Design Issues of a Learning Course on Business on the Internet. Journal of Computer Assisted Learning, Blackwell Science Ltd., 14, 1998, 2, 83-90.
393. Stefanov K, D Dicheva, R Nikolov, I Djakova. User Interface for a Virtual Learning Environment: Two Study Cases. – In: The IFIP TC-3 Official Journal on Education and Information Technology, 3, 1998, 3-4, 307- 319.

394. Stefanov K. Promoting e-Business for Bulgarian SMEs. - In: The e-Europe Go-Digital Conference "eBusiness opportunities for SMEs", Bilbao, Spain, 2002.
395. Stucki G. Current state of the application of the ICF in physical medicine and rehabilitation. - In: Proceedings of the 16<sup>th</sup> European Congress of Physical and Rehabilitation Medicine (Brugge, Belgium, June 2008), Turin: Edizioni Minerva Medica, 2008, pp.14-15.
396. Stucki G, Ewert T, Cieza A. Value and application of the ICF in rehabilitation medicine. *Disability and Rehabilitation*, 2002, 24, 932-938.
397. Stucki G, Cieza A, Melvin J. The International Classification of Functioning, Disability and Health: a unifying model for the conceptual description of the rehabilitation strategy. *Journal of Rehabilitation medicine*, 2007, 39, 279-285.
398. Stucki G, Melvin J. The International Classification of Functioning, Disability and Health: a unifying model for the conceptual description of physical and rehabilitation medicine. *Journal of Rehabilitation medicine*, 39, 2007, 286-292.
399. Susman EB. Cooperative Learning: A Review of Factors that Increase the Effectiveness of Cooperative Computer-Based Instruction. - *Journal of Educational Computing Research*, 18, 1998, 4, 303-322.
400. Sykes J, Johnson R, Hanks G. ABC of palliative care: Difficult pain problems. *British Medical Journal*, 1997, 315, 867-869.
401. Tao Y-H, Wu Y-L & Chang H-Y. A Practical Computer Adaptive Testing Model for Small-Scale Scenarios. *Educational Technology & Society*, 11, 2008, 3, 259-274.
402. Thérapeutique pratique. - Paris: Medline, 1991-1992, 800 p.
403. Toole JF. Cerebro-vascular disorders. 4<sup>th</sup> edition. - New York: Raven Press, 1990, pp.322-333, pp.438-450.
404. Turner A, Foster M, Johnson S. Occupational therapy and Physical dysfunction. Principles, skills and practice. Fifth Edition. - Edinburgh - London - New York - Philadelphia - St Louis - Sydney - Toronto: Chirchill Livingstone, 2002, 666 p.
405. UEMS (Union Européenne des Médecins Spécialistes) 2005 / 14 final. European Definition of the Medical Act. Adopted in Munich, 2005. Available at: [www.uems.net](http://www.uems.net).
406. UEMS - PRM-section: Definition of Physical and Rehabilitation Medicine. 2005. Available from: [www.euro-prm.org](http://www.euro-prm.org).
407. UNESCO. Universal Declaration on bioethics and human rights. October 2005.
408. Van Horn R. Computer adaptive tests and computer based tests. *Technology*, 2003, 567.
409. Van der Linden WJ, RK Hambleton Eds. Handbook of Modern Item Response Theory. - Springer, 1997.
410. Van Tulder M, A Malmivaara, R Esmail, B Koes. Exercise therapy for low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane collaboration back review group. *Spine*, 25, 2000, 2784-2796.
411. Wang WC, CT Chen. Item parameter recovery, standard error estimates, and fit statistics of the Winsteps Program for the family of Rasch models. *Educational and Psychological Measurement*, 65, 2005, 376 - 404.
412. Warner AC. An Urban University's Approach to Anywhere, Anytime Learning. - *Metropolitan Universities: An International Forum*, 12, 2001, 1, 28-34.
413. Werner M. Challenges in Supporting Faculty Who Use Technologies in Composing Communities [Electronic Version], 2001. Retrieved November 10, 2002. Available at: <http://www.askeric.org/Eric/>
414. Wikipedia. Site on Internet.
415. White AA, MM Panjabi. Clinical biomechanics of the spine. -Philadelphia: JB Lippincott, 1978.
416. White AT, TE Wilson, JH Petajan. Effect of pre-exercise cooling on physical function and fatigue in multiple sclerosis patients. *Medical Sciences, Sports & Exercises*, 29, 1997, Suppl. 5, S83.
417. White Book on Physical and Rehabilitation Medicine in Europe. Produced by the Section of Physical and Rehabilitation Medicine, Union Européenne des Medecins Specialistes (UEMS), the

- European Board of Physical and Rehabilitation Medicine and l'Academie Europeene de Medecine de Readaptation in conjunction with the European Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ESPRM). Editors: Christoph Gutenbrunner, Anthony B. Ward, M. Anne Chamberlain. September 2006. – Journal of Rehabilitation Medicine, January 2007, Supplement No. 45, pp.1-48. Available from: [www.medicaljournals.se/jrm](http://www.medicaljournals.se/jrm)
418. Williams P., R.Warwick, M.Dyson, L.Bannister. Gray's Anatomy. 37-th ed. - Edinburgh: Churchill Livingstone, 1989, pp.315-317.
419. World Health Organization. Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. – Geneva: WHO, 1980.
420. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Technical report Series 797. – Geneva: WHO, 1990.
421. World Health Organization. Health for all in the 21<sup>st</sup> century. - Geneva: WHO, 1998.
422. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). – Geneva: WHO, 2001.
423. World Health Organization. Classification of Diseases. 10<sup>th</sup> Edition. The ICD-10 classification of mental and behavioral disorders: clinical descriptors and diagnostic guidelines. - Geneva: WHO, 1992.
424. World Health Organization. The International Statistical Classification of Diseases and Health-Related problems ICD - 10. Second Edition. - Geneva: WHO, 2005.
425. World Health Report 1998. Life in the 21<sup>st</sup> Century: a vision for all. – Geneva: WHO, 1998.
426. World Health Report 2000. Health systems: improving performance. - Geneva: WHO, 2000.
427. World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. - Geneva: WHO, 2002.
428. World Health Report 2006. Working together for health. - Geneva: WHO, 2006.
429. Yeaxlee B A. Lifelong Education: A sketch of the range and significance of the adult education movement. - London: Cassell, 1929.
430. Yoshinov R, Koleva Y et al. Computerized Evaluation of the Theoretical Knowledge of Members of the Rehabilitation Team (With Adapted Levels of Competence). – In: Public Health and Health Care in Greece and Bulgaria: the Challenge of Cross-border Collaboration in Time of Financial Crisis. John Kyriopoulos & Donka Dimitrova Editors. Athens: Papazissis Publishers, 2011, pp. 903-906. ISBN: 978-960-02-2630-0.
431. Yoshinov R, D Dochev, R Pavlov. Archimedes Knowledge Village - Development And Approbation Of A Distributed Learning Environment. Cybernetics and Information Technologies, 1, 2001, 1, 41-47.
432. Yoshinov R, Y Koleva. Automated system for Nosometric Studies, Diagnostics and Prescription of Rehabilitation Complex for Patients Suffering from Multiple Sclerosis. – In: Abstracts of the II Mediterranean Congress of Physical Medicine and Rehabilitation, May 1998, Valencia, Spain, p. 448.
433. Yoshinov R, I Koleva. Specialty “Medical Rehabilitation and Occupational (Ergo) Therapy” – Perfectionment of the Bachelor's Degree and Structuration of Master's Degree. – In: Public Health and Health Care in Greece and Bulgaria: The Challenge of the Cross-border Collaboration in Times of Financial Crisis. Athens: Papazissis Publishers, 2011, ISBN 978-960-02-2630-0, pp. 907-914.
434. Yoshinov R, Y. Koleva, I. Garnizov. Computer evaluation of the implementation of innovative assessment methods and technologies during the education and specialization in rehabilitation medicine, medical rehabilitation and occupational therapy in Bulgaria. – In : Proceedings of X International Conference on Electronics, Telecommunications, Automatics & Informatics (ETAI), Ohrid, Macedonia, Sept 16-20, 2011, I-2-6, p.7. ISBN 978-608-65341-0-3.
435. Yoshinov R, Y Koleva, T Kaneva. Logiciel pour Diagnostic et Prescription de Cure Thermale et de Rééducation a des Malades Parkinsonniens. – In: Health Resort Medicine. Prof. H Pratzel Editor. ISMH Verlag Geretsried, 1995, 207-209.

436. Yoshinov R, I Koleva, R Paskaleva, Z Goranova, K Kostov, E Marinov, A Stefanova, N Pisova. Computerized evaluation of theoretical knowledge of members of the rehabilitation team. (With Adapted Levels of Competence). – In: Public Health and Health Care in Greece and Bulgaria: The Challenge of the Cross-border Collaboration in Times of Financial Crisis. John Kyriopoulos & Donka Dimitrova Editors. Athens: Papazissis Publishers, 2011, ISBN 978-960-02-2630-0, pp. 903-906.

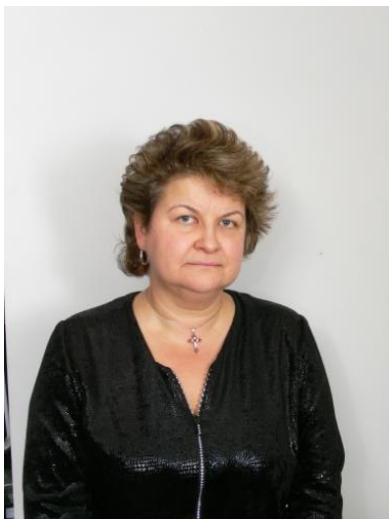
437. Zeilig G, Weingarden H, Zwecker M, Dudkiewicz I, Bloch A, Esquenazi A. 2012 Safety and tolerance of the ReWalk™ exoskeleton suit for ambulation by people with complete spinal cord injury: A pilot study. Journal of Spinal Cord Medicine, 35, 2012, 2, 6, 96-101.

438. Zung WWK. A self rating depression scale. Archives of General Psychiatry, 1965, 12, 67-70.

## КРАТКИ БИОГРАФИЧНИ ДАННИ ЗА АВТОРИТЕ

### ПРОФ. Д-Р ИВЕТ БОРИСОВА КОЛЕВА, ДМ, ДМН

*Ръководител Катедра „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“ при  
Медицински факултет на МУ – София*



Родена през 1962 в София.

Завършила Медицина във Висш Медицински Институт при Медицинска Академия – София (1986). Клинични специалности по Физиотерапия, курортология и рехабилитация (1990) и по Неврология (1995); Европейски сертификат по Физикална и рехабилитационна медицина (2008). Магистър и по Обществено здраве и Здравен мениджмънт (2008).

**Защитени научни степени:** Доктор по Медицина (2004) и Доктор на медицинските науки (2009) по научна специалност „Физиотерапия, курортология и рехабилитация“ (ВАК). През 2013 защитава трета дисертация за ОНС „Доктор“ по Педагогика (в СУ „Климент

Охридски“) на тема: *„Иновации в обучението по рехабилитация“*.

**Присъдени от Висшата Атестационна комисия (ВАК) научни звания:** Доцент (2006) и Професор (2010) по научна специалност 03.01.58 - Физиотерапия, курортология и рехабилитация. През 2011 Американският Биографичен институт ѝ присъжда пожизнено званието „Академик“.

Работила последователно на основен трудов договор във Велинград (по разпределение: 1986-1989), в Научно-изследователски институт по курортология, физиотерапия и рехабилитация, по-късно трансформиран в Национален център и Национална специализирана болница по Физиотерапия и рехабилитация (научен сътрудник III – I степен: 1989-2006). След конкурси от 2006 (до 2012) е ръководител Катедра „Физикална медицина, рехабилитация, ерготерапия и спорт“ при Медицински Университет – Плевен и началник Клиника „Физикална и рехабилитационна медицина“ в УМБАЛ - Плевен. След конкурси - от 2012 е ръководител Катедра „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“ при Медицински Факултет на Медицински Университет – София (и продължава). От април 2012 до август 2014 е на втори трудов договор като началник Клиника „Физикална и рехабилитационна медицина“ в УМБАЛ „Св. Иван Рилски“ – София (след конкурс). От 2014 е консултант на различни болници / клиники / отделения по Физикална и рехабилитационна медицина / Рехабилитация.

**Автор** на над 180 публикации в български и чуждестранни научни издания, на 10 монографии, на 12 учебника и учебни ръководства. Над 150 участия в научни форуми (с отпечатани резюмета). Цитируемост - 165.

**Преподавател** на студенти по „Медицина“ (българо-езично и англо-езично обучение), „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“ (ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“), по „Рехабилитация“ (ОКС „Професионален бакалавър“); на бъдещи рехабилитатори, кинезитерапевти, медицински сестри, акушерки и масажисти с увредено зрение.

В различни висши учебни заведения е утвърден лектор в магистърски и бакалавърски програми по различни задължителни и избираеми дисциплини: „Физикална терапия“, „Физиотерапия и рехабилитация“, „Кинезитерапия“, „Кинезитерапия при неврологични и психични заболявания“, „Кинезитерапия при заболявания на опорно-двигателния апарат (артроревматологични и ортопедично-травматологични)“, „Лечебен масаж“, „Ерготерапия“, „Кинезиология“, „Патокинезиология“, „Основи на функционалната оценка в Медицинската рехабилитация и ерготерапията (МРиЕТ)“, „Функционална оценка в МРЕТ и Международна класификация на функционирането, уврежданията и здравето (МКФ)“, „МРиЕТ при неврологични заболявания и увреди“, „МРиЕТ в неврологията и психиатрията“, „Неврорехабилитация при Паркинсонизъм“, „Неврорехабилитация при Мултиплена склероза“, „Неврорехабилитация при диабетна полиневропатия“, „Неврорехабилитация при мозъчно-съдови заболявания (на главния и гръбначния мозък)“, „Неврорехабилитация при травми на нервната система“ и други.

Ръководител на *курсове за следдипломно обучение* по темите: „Неврорехабилитация“, „Болка и физикална аналгезия“, „Функционална оценка в рехабилитацията и неврорехабилитацията“, „Международна класификация на функционирането, уврежданията и здравето“, „Мануална терапия“, „Инфилтрационна терапия“ и други.

**Ръководител** на 9 *специализанти по Физикална и рехабилитационна медицина*, 6 от които с вече придобита специалност.

**Научен ръководител** на 7 докторанти, 6 от които успешно защитили.

Понастоящем е Главен **редактор на списания** „Неврорехабилитация“, „Превенция и рехабилитация“ и „Физикална, курортна и рехабилитационна медицина“. Била е заместник главен редактор и член на Редакционната колегия на списания „Физикална медицина, рехабилитация, здраве“ и „Балнеоклиматология и физиотерапия“.

**Други дейности:** Съосновател и дългогодишен член на Управителния съвет и на Контролно-ревизионната комисия на Асоциация по Физикална медицина и рехабилитация (от 2001).

Съавтор на Медицинския стандарт по Физикална и рехабилитационна медицина (2004). Съавтор на Клинични пътеки за ФТР при заболявания на централната нервна система, ФТР при заболявания на периферната нервна система, ФТР при заболявания на опорно-двигателния апарат (НЗОК). Консултант на БЛС.

От 2007 е представител на България в Секцията и Борда по Физикална и рехабилитационна медицина при Европейския съюз на лекарите – специалисти (Union Europeenne des Medecins Specialistes) – член на Комитета по Клинични дейности (Clinical Affairs Committee), както и на секция „Балнеология“ в UEMS – PRM Section and Board.

**Ползвани чужди езици:** френски, испански, английски и руски език.

**ПРОФЕСОР Д-Р МАРИН БЕЛЕВ МАРИНОВ, ДМ, ДМН**

**Декан на Медицински факултет при**

**Медицински Университет – София**

*(от 2008 и продължава)*

**Ръководител Катедра Неврохирургия“ при**

**МФ на МУ - София**

**Началник Клиника по Неврохирургия при**

**УМБАЛ "Св. Иван Рилски"**



Роден през 1950 в Шумен.

Завършил Немска езикова гимназия.

През 1975 завършва с отличие Медицински Факултет на Медицинска Академия – София.

**НАУЧНИ СТЕПЕНИ И ЗВАНИЯ  
(ВАК):**

През 1986: дисертация за “Кандидат на медицинските науки” (“дм”); през 1993: научно звание “Доцент”. През 2006: дисертация за научна степен “Доктор на медицинските науки”. През 2007 ВАК му присъжда научното звание професор по Неврохирургия.

**СПЕЦИАЛИЗАЦИИ:**

Провел е множество специализации в различни области на неврохирургията – в Германия, САЩ, Япония и др.

**ПУБЛИКАЦИИ:**

**Научна продукция:** над 290 научни труда по неврохирургия и гранични проблеми, 50% от които на чужд език включително участие в 9 монографии, сборници и учебници по неврохирургия. Открояват се около 50 публикации на английски и немски език в най-реномирани и представителни западни списания (Journal of Neurosurgery, Stroke, British Journal of Neurosurgery, Child's Nervous



System – Pediatric Neurosurgery, Zentralblatt für Neurochirurgie, Computer Aided Surgery, Neurological Research, Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism и глави в тематични сборници.

Висок импакт-фактор.

Над 200 цитирания в представителни западни списания и учебници по неврохирургия.

***Области на специален интерес и субспециализация:***

микроневрохирургия в невроонкологията и съдовомозъчни болести; трансфеноидална хипофизарна хирургия; ендоскопски асистирана микроневрохирургия, невроендоскопия; функционална неврохирургия; детска неврохирургия; екстракраниална каротидна хирургия; интраоперативна невронавигация; интраоперативно мониториране с евокирани потенциали; експериментална и клинична интраоперативна невропротекция; експериментални невронауки в областта на мозъчната исхемия върху in vivo- и in vitro модели.

***ДРУГА ДЕЙНОСТ:***

Лектор по неврохирургия, български и чуждестранни студенти по медицина, МУ София и по линия на СДК, член на националните изпитни комисии по неврохирургия; Председател на Българското Дружество по Неврохирургия; Председател на Комисията по Наука към Асоциацията на Българските неврохирурзи; Заместник Председател на Редакционната Колегия на списание “Българска Неврохирургия”; Член-кореспондент на Неврохирургичното Дружество на Нова Англия, САЩ; Член на Американската Ендокринологична Асоциация; Член на Редакционната колегия на списание “Pro Otology” (Balkan Journal of Otology & Neurotology); Член на Европейската неврохирургична асоциация и на Световната федерация на неврохирургичните дружества; Член на Академичния Съвет на Медицински Университет - София

***Езикова подготовка:*** отлично говоримо и писмено владение на немски, английски и руски език.



**ДОЦ. ИНЖ.МАТ. РАДОСЛАВ ДАКОВ ЙОШИНОВ,  
ДОКТОР ПО ИНФОРМАТИКА**

**Директор на Лаборатория по Телематика при  
Българска академия на науките**

*(от март 2000 и продължава)*

**Доктор по Информатика. Доцент (Институт по математика и  
информатика – БАН)**



Роден през 1960 в София.

**Образование:**

Магистър - Инженер по Промислено и гражданско строителство (ПГС) – конструкции, Висш Институт по Архитектура и строителство (ВИАС- София).

Магистър по Приложна математика, Висш Машинно-електротехнически институт (ВМЕИ, понастоящем Технически Университет – София).

Магистър по „Икономика на транспорта“ (УНСС).

**Работни позиции:**

От 1981 до 1986 работи в Института по механика и биомеханика – БАН, от 1986 до 2000 е научен сътрудник в ИМИ - БАН и в Изчислителния център на БАН. От 2000 е н.с. I ст. /главен асистент/ и директор на Лабораторията по телематика на БАН.

**Научни степени и звания:**

През януари 2012 защитава дисертация за ОНС „Доктор“ по Информатика на тема „Методи, модели и системи за оценка на придобити професионални знания в медицината“. От 2013 е Доцент по Информатика.

**Специализации:**

Специализирал е в няколко университета в чужбина – в Белгия, Холандия, Гърция, Испания, Литва.

**Основни дейности и отговорности:** Управление, системно администриране, лекционна дейност, управление на проекти, изследователска и развойна дейност

**Вид на дейността:** Телекомуникации, управление на мрежи, обучение по информационни технологии, Уеб дизайн, Изграждане на среди за обучение, мрежово програмиране, работа с бази данни, системна поддръжка, разработка на информационни системи, софтуерен инженеринг.

**Тематични области:** Модели, методи и средства за изграждане и мониторинг на информационни системи; Приложения на информатиката в обучението; Приложения на информатиката в медицината и др.

Взаимодействие на Мейн Фрейм машини с мини и микрокомпютри. Програмиране на Фортран, PL I, Алгол, Кобол, обучение по информационни технологии, мрежово програмиране, работа с бази данни, системна поддръжка, разработка на информационни системи, софтуерен инженеринг.

**Публикационна активност:** Автор на над 100 публикации (над 30 от които в чужбина), 4 учебника и 3 монографии.

**Области на публикациите:** Механика на флуидите, ядрени реактори, системи за диагностика и лечение, системи за управление на взаимодействието на РС с мейн фрейм комплекси, среди за дистанционно обучение, хетерогенни мрежи, статистически анализи на медицински данни.

**Друга дейност:**

Ръководство и участие в над 30 международни и национални научно-изследователски **проекти**.

Поканен лектор в различни български висши училища по дисциплини от областта на компютърните науки и информационните технологии. Отличен с персонална благодарност от Бил Гейтс за доклад по покана на организираната от MicroSoft „Government Leaders Conference“ (Seattle, USA; 2000).

**Експертна дейност** в международни и национални органи и организации – членства в експертни съвети към МОН, към МТИТС и към БАИТ; представител на страната в CEPIS; експертизи за държавни и други органи и др.

**Ползвани чужди езици:**

Ползва 4 чужди езика (английски, немски, френски и руски).

**CORRESPONDENCE ADDRESS**

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

**проф. д-р Ивет Колева, дмн**

E-mail: [yvette@cc.bas.bg](mailto:yvette@cc.bas.bg)

Тел: 0888.20.81.61

CORRESPONDENCE ADDRESS:

**prof. Ivet Koleva, DM, PhD, DMSc**

E-mail: [yvette@cc.bas.bg](mailto:yvette@cc.bas.bg)

Phone: ++359.888.20.81.61