



МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ „ЙОРДАНКА ФИЛАРЕТОВА“ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ЗДРАВЕ НАУКА

година XII, брой 1-2 (045-046), 2022



ТЕМИ НА БРОЯ

- ПАТРОНЕН ПРАЗНИК
- МЕДИКО-СОЦИАЛНИ ГРИЖИ
- ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА
- РЕХАБИЛИТАЦИЯ
- КИНЕЗИТЕРАПИЯ
- ПАНДЕМИЯ ОТ COVID 19
- ЗДРАВНИ ГРИЖИ
- МЕДИЦИНСКО ОБРАЗОВАНИЕ
- ПРАКТИЧЕСКО ОБУЧЕНИЕ
- НЕВРОБИОЛОГИЯ
- СТУДЕНТСКО ТВОРЧЕСТВО

ИЗДАТЕЛСКА КОЛЕГИЯ

Главен редактор	Захарина Савова
Отговорени редактори	Мая Визева Димитър Масларов
Редакционен съвет	Силвия Цанова-Савова Александрина Воденичарова Димо Кръстев Димитър Йовчев Валери Чакърски Дончо Етугов Мариана Алберт Петранка Гагова Спартак Янакиев Елена Георгиева Дарина Димитрова
Секретар	Гая Савова
За контакти	+359 2 915 46 25
E-mail	zdraveinauka_mk@abv.bg
Издател	Медицински колеж "Йорганка Филаретова"
Прегледна подготовка и печат	Таурис Адвертайзинг ЕООД
	Всички права са запазени Отпечатването на статии или части от тях може да се извършва само със съгласието на издателската колегия
	Редакцията на списанието не носи отговорност за съдържанието на публикуваните реклами и обяви
	ISSN 1314-3360

Списанието се издава с любезното съдействие на:
акад. проф. д-р Лъчезар Трайков; проф. д-р Каролина Любомирова;
проф. Валентина Петкова-Димитрова; чл. кор. проф. д-р Цветелина Танкова;
доц. д-р Елица Деливерска-Александрова; проф. Магдалена Александрова

СЪДЪРЖАНИЕ

ЧЕСТВАНЕ НА ПАТРОНИЯ ПРАЗНИК НА МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ „Й. ФИЛАРЕТОВА“ – 179 Г. ОТ РОЖДЕНИЕТО НА ВЕЛИКАТА БЛАГОДЕТЕЛКА	3
ПАТРОНЕН ПРАЗНИК НА МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ	7
РАЗВИТИЕ НА УСЛУГИТЕ ЗА РАННА ДЕТСКА ИНТЕРВЕНЦИЯ В БЪЛГАРИЯ Андонова А., П. Трендафилова	8
АНАЛИЗ НА МЕТОДИ НА ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА ОСНОВНИ ОТПЕЧАТЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ИЗПОЛЗВАНИ В ПРОТЕТИЧНАТА ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА ЗА НАМАЛЯВАНЕ ПРЕНОСА НА КРЪСТОСАНА ИНФЕКЦИЯ Васкова Р., Т. Узунов, Н. Апостолов, П. Божинов, Б. Бонев	15
РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ТРЕВОЖНИ РАЗСТРОЙСТВА Димитрова М., А. Здравкова	24
ПРОУЧВАНЕ НА ИНФОРМИРАНOSTТА ОТНОСНО ПРАВИЛАТА ЗА РАЦИОНАЛНА УПОТРЕБА НА АНТИБИОТИЦИ СРЕД СТУДЕНТИ ОТ СПЕЦИАЛНОСТИ „РЕХАБИЛИТАТОР“ И „МЕДИЦИНСКИ ЛАБОРАНТ“ Димитрова-Стефанова Д., М. Алберт, Е. Иванова, Е. Кюлеян	27
ПРОУЧВАНЕ НАУЖДИТЕ И КАЧЕСТВОТО НА ДОСТЪП ДО ЗДРАВНИ И СОЦИАЛНИ УСЛУГИ СРЕД ПАЦИЕНТИ С РЕДКИ ЗАБОЛЯВАНИЯ Иванова, И., Консултант: Алберт, М.	32
КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ НА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕФЕКТ НА ЗЪБНАТА РЕДИЦА С НЕПОДВИЖНА КОНСТРУКЦИЯ С КОМБИНИРАНИ МОСТОКРЕПИТЕЛИ Казакова С., Б. Настанлиев	39
АНТЕРОЛАТЕРАЛЕН ЛИГАМЕНТ НА КОЛЯНОТО – ОПИСАНИЕ, ФУНКЦИИ И ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНО ПОВЕДЕНИЕ Калниев М., Д. Кръстев, Д. Манова, Н. Кръстев, Л. Маринов	42
ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВОТО ЗА ПРОВЕЖДАНЕТО НА УЧЕБНА ПРАКТИКА СЪС СТУДЕНТИ „ПОМОЩНИК ФАРМАЦЕВТИ“ ПО ВРЕМЕ НА ПАНДЕМИЯ Колева П., Д. Георгиева, П. Николчова	49
КОНТАКТНИ АЛЕРГЕНИ В СЪСТАВА НА КОЗМЕТИЧНИ ПРОДУКТИ – АКТУАЛЕН ПРЕГЛЕД М. Ляпина, З. Савова, М. Визева	53
ВЪЗХОДЯЩ РЕФЛЕКСЕН МОТИЛИТЕТ НА КОЛОН ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЕН МОДЕЛ Присагова Н. А., Р. Г. Аргашева, Р. Г. Рагомиров	59
СПЕЦИФИЧНИ ДЕЙНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА НА СПЕЦИАЛИСТА „ИНСПЕКТОР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ“ ПРИ БОРБАТА С COVID-19 Цанова-Савова С., М. Ляпина	64
ЕФЕКТИВНОСТ НА ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕТО В СПЕЦИАЛНОСТ „ЗЪБОТЕХНИК“ ПРЕЗ ЗИМНИЯ СЕМЕСТЪР НА УЧЕБНИТЕ 2020/2021 И 2021/2022 ГОДИНИ, СВЪРЗАНА С COVID-19 Янакиев С., И. Николова, В. Стоицев, В. Иванова, Н. Костова-Камбунова	68
СТУДЕНТСКО ТВОРЧЕСТВО	72
ПРОГРАМА ЕРАЗЪМ +	82

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief	Zaharina Savova
Associate Editors	Maya Vizeva Dimitar Maslarov
Editorial Board	Silvia Canova-Savova Alexandrina Vodenicharova Dimo Krastev Dimitar Yovchev Valery Tchakarski Doncho Etugov Mariana Albert Petranka Gagova Spartak Yanakiev Elena Georgieva Darina Dimitrova
Secretary	Galya Savova
Contacts	+359 2 915 46 25
E-mail	zdraveinauka_mk@abv.bg
Publisher	Medical College Yordanka Filaretova at MU – Sofia
Design and produce	Taurus Advertising Ltd.

ISSN 1314-3360

CONTENTS

CELEBRATION OF THE PATRON FEAST OF MEDICINE COLLEGE „J. FILARETOVA” – 179 YEARS OF BIRTH OF THE GREAT BENEFICIARY	3
DEVELOPMENT OF EARLY CHILDREN'S INTERVENTION SERVICES IN BULGARI Andonova A., P. Trendafilova	8
ANALYSES OF DISINFECTION METHODS OF IMPRESSION MATERIALS USED IN PROSTHETIC DENTAL MEDICINE FOR REDUCTION OF CROSS – INFECTION TRANSMISSION Vaskova R., T. Uzunov, N. Apostolov, P. Bojinov, B. Bonev	15
REHABILITATION FOR ANXIETY DISORDERS Dimitrova M., A. Zdravkova	24
AWARENESS STUDY ON THE RULES FOR THE RATIONAL USE OF ANTIBIOTICS AMONG STUDENTS IN SPECIALTIES „PHYSICAL THERAPIST” AND „MEDICAL LABORATORY TECHNICIAN” Dimitrova-Stefanova D., M. Albert, E. Ivanova, E. Keuleyan	27
STUDY OF THE NEEDS AND QUALITY OF ACCESS TO HEALTH AND SOCIAL SERVICES AMONG PATIENTS WITH RARE DISEASES Ivanova, I., Albert, M.	32
CLINICAL CASE OF MISSING TOOTH REPLACEMENT FIXED PARTIAL DENTURE WITH MIXED RETAINERS Kazakova S., B. Nastanliev	39
ANTEROLATERAL LIGAMENT OF THE KNEE – DESCRIPTION, FUNCTIONS AND PHYSIOTHERAPEUTIC BEHAVIOR Kalniev M., D. Krastev, D. Manova, N. Krastev, L. Marinov	42
THE CHALLENGE OF CONDUCTING PRACTICAL EXERCISES WITH ASSISTANT PHARMACIST STUDENTS DURING A PANDEMIC Koleva P., D. Georgieva, P. Nikolchova	49
CONTACT ALLERGENS IN COSMETICS – UP-TO-DATE REVIEW M. Lyapina, Z. Savova, M. Vizeva	53
COLONIC ASCENDING REFLEX MOTILITY IN EXPERIMENTAL MODEL Prisadova, N. A., R. G. Ardasheva, R. G. Radomirov	59
SPECIFIC ACTIVITIES AND CHALLENGES OF THE PUBLIC HEALTH INSPECTORS IN THE FIGHT AGAINST COVID-19 Tsanova-Savova S., M. Lyapina	64
EFFECTIVENESS OF ONLINE TRAINING IN THE SPECIALTY „DENTAL TECHNICIAN” DURING THE WINTER SEMESTER OF THE ACADEMIC YEARS 2020/2021 AND 2021/2022, RELATED TO COVID-19 Yanakiev S., I. Nikolova, V. Stoichev, V. Ivanov, N. Kostova-Kamburova	68
STUDENT CREATIVITY	72

ЧЕСТВАНЕ НА ПАТРОННИЯ ПРАЗНИК НА МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ „Й. ФИЛАРЕТОВА“ – 179 Г. ОТ РОЖДЕНИЕТО НА ВЕЛИКАТА БЛАГОДЕТЕЛКА



На 19 март, всяка година ние празнуваме човечността, благотворителността, милосърдието и силата на българския дух. С поклон и благодарност почитаме живота и делата на една велика, родолюбива българка. Йорданка Филаретова, наричана Госпожата, посвещава живота си на просветното дело и благотворителността. Тя е благодетел на болни, бедни, бездомни и ранени от войни, създател на училища и приюти. Тя изгражда и сградата, в която днес се помещава Медицинския колеж.

По случай Патронния празник на Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ към Медицински университет – София, в седмицата от 14-ти до 19-ти март 2022 г. се провеждат редица благотворителни, социални и спортни инициативи.

На 21 март, в чест на Патронния празник, бяха поднесени венец и цветя на паметника на Йорданка Филаретова.



Получихме Приветствие от Ректора на Медицински университет – София – Акад. Лъчезар Трайков, гмн.



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ-СОФИЯ

РЕКТОРАТ

ДО ПРОФ. ЗАХАРИНА САВОВА

ДИРЕКТОР НА

МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

„Й. ФИЛАРЕТОВА“ КЪМ МУ-СОФИЯ

Уважаема проф. Савова,

От свое име и от името на цялата академична общност на Медицински университет-София, бих искал да Ви поздравя с патронния празник на Медицински колеж – 19 март.

Паметта на Йорданка Филаретова е свята, защото тази велика жена носи ценностите, които са в основата на образованието по здравни грижи – благодарителството и състраданието към хората. Показателно за нейния мироглед е името на благотелното дружество, учредено от нея – „Всех скорбящих радость“.

Не е ли това именно основното в здравеопазването – да носиш радост и утеха на страдащите? Вярвам, че именно това са ценностите, залегнали в преподаването в Медицинския колеж. Това се вижда и от множеството благотворителни инициативи, в които преподаватели и студенти участват всяка година.

Не мога да опиша колко съм горд и радостен от факта, че университетът има звено, в което толкова активно се работи в посока развитие на човечността и общественото съзнание на студентите. Защото именно ние, преподавателите, сме длъжни да възпитаваме този мироглед у младите специалисти по здравни грижи. За да не забравят те завета, оставен ни от „Госпожата“, както са наричали Йорданка Филаретова с уважение.

А и защото в тревожните времена, в които живеем, особено с оглед случващото се в последните седмици, обществото ни категорично има и ще има все по-силна нужда от благородство, от грижовност, от състрадателност.

Поздравявам студентите, които се включват в разнообразните доброволчески инициативи на колежа, поздравявам преподавателите, които ги вдъхновяват, координират и също се включват активно, както и ръководството, което създава тази чудесна среда на единност и хуманност, в която да бъдат възпитавани нашите студенти.

Благодаря на всички в колежа – и преподаватели, и студенти – за мотивацията им да изберат и да се развиват професионално в това благородно поле на науката. Пожелавам на всички успехи в работата и обучението, и безброй доволни и благодарни пациенти!

Честит празник на всички, свързани с Медицински колеж „Йорданка Филаретова“!

С уважение:

Акад. Л. Трайков, гмн

Ректор на МУ – София

Директорът на Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ проф. Захарина Сабова, гм, изказа своята благодарност към всички преподаватели и студенти за благотворителни инициативи и доброволчески каузи, в които участват и продължават мисията на Йорданка Филаретова и други велики българи, чиито живот е достоен пример за хуманност! Пожела им да бъдат здрави, да вярват в доброто и да не спират да даряват грижа, внимание и обич на нуждаещите се.

Проф. Мая Визева, гм Ръководител на Учебен отдел, поздрави всички студенти, които не само се обучават в най- хуманните медицински професии, а и се изграждат като достойни личности, подготвени да допринесат за благополучието на обществото. Стремешт към знание и благотворителност са израз на преклонение и почит към делото на Йорданка Филаретова.

Отец Николай, представител на християнското духовенство – свещеник от храм „Покров Богородичен“, също изрази почитта си към великата българка съзградила и църковния храм.

Традиционният конкурс за есе тази година беше на тема „Предизвикателствата пред специалистите по здравни грижи в период на световна пандемия“. Обект на есето бяха идеи, послания, събития или други асоциации, които авторът прави с бъдещата си професия в условията на пандемията от коронавирус.

Всички студенти, участници в конкурса, получиха своите сертификати. Някои от тях презентираха творбите си в една от залите на колежа.



От 14-ти до 16-ти март, се проведе спортен турнир по следните дисциплини: – Тенис на маса – мъже и жени; – Бадминтон – отборно смесено (мъже и жени) и Лицеви опори – мъже и жени. Победителите в турнира получиха грамоти.



На 19 март се проведе и поход на езерото Панчарево. В него се включиха студенти, преподаватели и служители от колежа. Инициативата бе с цел насърчаване към физическа активност за здраве.



Вдъхновени от каузата за благотворителност на своя патрон студентите от специалност „Медицинска козметика“ организираха социална акция „Здрави и красиви“. Всеки, включил се в събитието, получи процедура „Усещане за красота“, в замяна на подарък – любимо дръвче, храст или градинско цвете. Подарените дръвчета и цветя бяха засадени в двора на колежа.



С настъпването на пролетта стартира и инициативата за освежаване и засаждане на цветя и храсти в градината в двора на колежа. Благодарим на всички, които участваха и допринесоха за една по-добра среда за обучение и работа.





Кристина Маламова, Виолета Багелийска и Мартин Шиков – студенти от 1 курс от специалност „Рентгенов лаборант“ направиха плакати с кратка биография за Йорданка Филаретова, който поставихме във фоайето на колежа.



Благодарим на всички, които взеха участие в празника!

ПАТРОНЕН ПРАЗНИК НА МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

На 7 април – Световния ден на здравето, Медицински университет – София отбеляза своя Патронен празник с тържествена церемония и поднасяне на венци пред Докторския паметник в столицата. По традиция Венец беше поднесен и от името на Медицински колеж „Йорданка Филаретова“.

Тържествената церемония, с присъствието на официални гости, продължи в Софийската опера и балет, с която Медицински университет – София отбеляза двойното събитие – Празника на здравните служители и Празника на научноизследователската и преподавателска дейност.

На този ден Медицински университет – София връчва почетни знаци, с цел удостояване с публично признание заслугите на изтъкнати преподаватели, учени от МУ – София за техния висок професионализъм и доказан принос в организирането и осъществяването на преподавателската, научноизследователската и експертна дейност.

Бяха раздадени 15 награди на заслужили преподаватели и учени от академичната общност.



РАЗВИТИЕ НА УСЛУГИТЕ ЗА РАННА ДЕТСКА ИНТЕРВЕНЦИЯ В БЪЛГАРИЯ

DEVELOPMENT OF EARLY CHILDREN'S INTERVENTION SERVICES IN BULGARIA

Андонова А.¹, П. Трендафилова¹ / Andonova A.¹, P. Trendafilova¹

Резюме

Обзорът се базира на подробно изучаване на научна литература в областта на ранната детска интервенция, както и на професионални наблюдения на автора. Настоящото представлява общ преглед на актуалното състояние на услугите за деца с увреждания и забавяне в развитието в България и на съвременния етап от развитието на ранната детска интервенция у нас.

Ключови думи: Ранна детска интервенция, увреждания, развитие

Summary

The review is based on a detailed study of scientific literature in the field of early childhood intervention, as well as professional observations of the author. This is an overview of the current state of services for children with disabilities and developmental delay in Bulgaria and the current stage of the development of early childhood intervention in our country.

Key words: Early Childhood Intervention, disabilities, development

Въведение

Периодът на ранно детско развитие е от ключово значение за развитието на личността. Проблеми в развитието на детето довеждат до посредствени образователни постижения и снижена икономическа дейност в зряла възраст. Такива проблеми водят до изразходването на по-голям ресурс и средства за здравеопазване и социална закрила. В този смисъл от съществено значение е оказаната подкрепа на детето и семейството, и сътрудничеството с него.

Какво е ранна детска интервенция? Ранната детска интервенция е система основана на доказателства и на взаимодействие, сътрудничество и координация между специалистите от екипа по РДИ. Насоката в областта е към установени резултати касаещи децата с увреждания и затруднения в развитието и техните семейства.

Същност на РДИ и нейна характерна особеност са: трансдисциплинарното сътрудничество и междусекторното взаимодействие в областите на здравеопазването, образованието и социалната сфера.

Характерни особености на РДИ са:

- специалистите от различните области споделят информация;
- процесите за подпомагане са координирани;
- всички специалисти и родителите постигат пълно съгласие по отношение на общите цели; екипът обсъжда методите на работа, прави оценка на развитието на детето и отчита семейните стресови фактори;
- специалистите по РДИ насърчават развитието на родителския капацитет, за да могат родителите да отглеждат своето дете, разгръщайки своя най-добър потенциал.

В конвенцията за правата на детето е отбелязано, че семейната среда е най-добрата за развитието на всяко дете. Тази среда трябва да предлага условия на обич, щастие, устойчивост и хармония. За да функционира спрямо изискванията, семейството трябва да получава необходимата подкрепа и то на възможно най-ранен етап и според индивидуалните им потребности [1].

¹Медицински Университет – София, Факултет по обществено здраве

¹Medical University of Sofia, Faculty of Public Health

Системи и услуги по ранна детска интервенция

Системата на ранната детска интервенция за деца с увреждания и специфични нужди и техните семейства е доказала своята ефективност в много държави. Ранната детска интервенция в настоящия момент все-повече се трансформира в глобален приоритет. Много на брой проекти и програми по ранна детска интервенция се финансират от организации като Световната банка и ООН, такива организации инвестират и активно подпомагат дейностите по ранна детска интервенция [2, 3, 4, 5]. Засилен интерес в областта съществува и в научните и академичните среди.

България въведе ранната детска интервенция през 1990 г., но едва през 2003 г. услугите по ранна детска интервенция са признати официално.

Развитието на РДИ в страната ни може да бъде свързано с различни фактори като:

- нарастващо разбиране и оценяване на ролята на семействата в развитието на малките деца;
- процеса на деинституционализация и развитие на алтернативна грижа за деца със специални нужди;
- децентрализация и нарастваща роля на предоставяни услуги в общността;
- засилено разбиране на значението на ранната идентификация и диагностика на деца със специфични нужди;
- прилагане на семеен подход при предоставянето на услуги за деца и техните семейства.

В България, Румъния, Полша, Унгария и Словакия, въпреки, че имат различни входни точки за РДИ (НПО в Румъния, в Полша – родителско движение, в България и Словакия, чрез сектор здравеопазване), през последните десетилетия ранната детска интервенция се разпространява и в други области и включва секторите на здравеопазването, образованието, социалната политика. Въпреки това сътрудничеството и комуникацията между тези сектори до сега остават много ограничени с малка или липсваща координация помежду им [6].

СЗО определя ранната детска интервенция, като система от ресурси и планирани подходи за подкрепа на деца със специфични потребности и/или забавяне в развитието и техните семейства, от раждането и през първите няколко години от живота, чрез прилагането на дейности за подобряване на развитието на детето [7].

Възрастта в която децата подлежат на ранна интервенция е различно определена в отделните страни, съобразно спецификата на прилагане на РДИ (за България възрастта на децата подлежащи на РДИ е от 0 до 7 годишна възраст).

РДИ е координирана система от интензивни услуги с индивидуална насоченост, които се предоста-

вят на деца и техните семейства, намиращи се в риск да развият дефицити и на малки деца с увреждания, затруднение в развитието (поведенчески проблеми; нужда за подкрепа на психичното здраве при дефицити в психо-соматичното развитие, атипично поведение или малки деца, които са в риск да проявят затруднения в развитието поради въздействието на различни социални и биологични фактори).

Както вече споменахме, ранната детска интервенция е трансдисциплинарна, междусекторна, мултидисциплинарна и интегративна система. Секторите на медицината, на социалната и на образователната сфера, осигуряват професионалисти със знания и умения, които установяват възможно най-рано затруднения в развитието на детето, извършвайки идентификацията, скрининг, оценка на развитието на детето. Прилагат се методите и подходи за разработване и прилагане на цялостен план за интервенция и програмиране. Децата и техните семейства се насочват според нуждите им. Специалистите в предоставяните услуги по Ранна детска интервенция осигуряват комплексна подкрепа на децата и техните семейства, чрез прилагането на подходи и практики, които са семейно ориентирани, с което се осигурява възможност родителите да съдействат на експертите за подобряването в развитието на детето им в когнитивен, физически и социален аспект. Процесът на работа с деца и семейства е индивидуализиран и динамичен, за да удовлетворява по най-подходящ начин потребностите, приоритетите и интересите на всяко дете и на неговото семейство. Услугите по ранна детска интервенция се предоставят индивидуално, като подкрепата е насочена както към детето, така и към неговото семейство. Услугите по ранна детска интервенция не само допълват предоставяните до момента здравни и образователни услуги, като – грижа за майчиното и детското здраве, репродуктивното поведение, женското здраве, сигурност на майчинството, грижа за децата от момента на зачеването им, посещение на детски ясли, детски градини и други, но имат за цел до навършване на обучителна възраст на детето да могат да бъдат отстранени дефицитите или максимално да бъде оказана подкрепа, която цели да подобри и да улесни ежедневните дейности и комуникацията в семейството. Важен принцип на услугите по ранна детска интервенция е, че те са напълно достъпни, предоставят се безплатно и ползването им може да се осъществи и по заявка (искане) от родителите, без задължително насочване от специалист.

Професионалните компетентности и отговорности в рамките на РДИ (ранна детска интервенция) изискват специалистът да направи оценка при деца с риск да развият дефицити, както и оценка на състоянието при деца със затруднения в развитие-

то, деца с увреждания, специфични нужди, дефицити в развитието – като определи подхода и приоритетите, да управлява процеса, да състави индивидуален план за работа при предоставяне на услуги на детето и семейството, да извърши професионално проучване и индивидуална оценка на потребностите (която включва – професионални изводи, становища, заключения, препоръки, които са основани на анализ), да формулира и избере целите по отношение на детето, както и очакваните от семейството резултати, които то (семейството) би искало да реализира, да установи методите и етапите на работа при оказване на подкрепа, вземайки под внимание силните страни на детето и приоритетите и калациетата на семейството.

Значим принцип при дейностите по ранна детска интервенция е прилагането на практика на семейно – ориентирания подход, чиито характерни черти са:

- работа в трансдисциплинарен екип;
- развитие на знания в областта на ранната детска интервенция;
- обучение на специалистите;
- прозрачност на процедурата при работа;
- прилагане на практики за изграждане на не-поправени отношения със семействата.

Важна е ролята на родителя и неговото активно участие в процеса, при вземане на решения и правене на избори. Ефективното взаимодействие между специалистите и родителите като част от екипа, е от съществена значимост. Членовете на екипа по ранна детска интервенция създават партньорство, взаимодействие и сътрудничество с родителите (важна е работата и с разширеното семейство и хора които имат отношение към отглеждането на детето). Добрите, професионални здравно-социални грижи са основна съставна част от ранното детско развитие

Специалистът по РДИ дава съвети по отношение на адекватните грижи за детето, за да може семейството да чувства подкрепата, от която се нуждае в различните ситуации и която ще способства за осъществяване на резултатите по отношение на развитието на детето. Освен установяване на взаимодействие със семейството, основна цел на специалиста по ранна детска интервенция е и да подкрепи родителите със знания (здравни и др), умения и увереност, за да може семейството самостоятелно да спомогне за развитието на тяхното дете.

Важен е въпросът за връзката между прилагането на интервенция в ранна детска възраст и оказаното влияние от това върху: образователните и академичните постижения; социалното включване; социалната реализация на личността; положителните икономически аспекти във връзка с намалените социални и здравни разходи; както и повишената работоспособност; поведението на индивида; намаля-

ването на престъпността и криминалните прояви и др. Счита се, че инвестициите в ранното детство имат голяма възвращаемост, рентабилност и полза за обществото като цяло, за бъдещите поколения и просперитета на държавата [8].

Формата на подкрепа при предоставяне на услуги по ранна детска интервенция се фокусира върху подобряване на развитието и ученето на деца от 0 до 7 години и се предоставя в два основни варианта [9]:

а) посещаване от страна на детето и семейството в комплекси за интегрирани здравно-социални услуги;

б) домашни посещения (понякога в контекста на детската ясла или детската градина), съобразно и в зависимост от потребностите, способностите и възможностите на децата и семействата и вида на терапевтичната намеса.

Партньорството между трансдисциплинарният екип и семейството предполага съвместно вземане на решения, винаги основани на становището, че семействата са ефективните вземащи решения (стига да придобиват компетенции за решаването на собствените си проблеми).

Когато дойде моментът децата и семействата да напуснат услугите по РДИ, процесът на преход включва предоставяне на цялата информация и подкрепа, от които семейството се нуждае, след като бъде запознато с наличните ресурси и укрепено във всички техни постижения и успехи. Това ще доведе до чувство за самостоятелност и ще ги утвърди, за да продължат своя път в живота. Необходима характеристика на планирането на прехода е да се гарантира, че семейството познава системата за подкрепа и е придобило необходимите знания, умения и способности, за да използва различните ресурси.

Основен аспект при прилагане на услуги по ранна детска интервенция е възможността децата да достигнат пропуснатото или да преодолеят затрудненията в развитието си [10]. Превенцията постига резултати, защото услугите се предоставят в ранните периоди от израстването на детето, в които главният мозък на човека (cerebrum) е най-гъвкав по отношение на развитието. От медико-социална гледна точка, прилагането на интервенция в подходящия момент, в последствие обуславя напредъка и постигането на най-добри резултати, по отношение на детето.

В областта на РДИ доказано, чрез практиката се постигат съществени положителни резултати при деца с увреждания и затруднения в развитието. Често децата достигат оптималния си потенциал, като някакъв процент от тях достигат нормата в развитието за съответната възраст в когнитивен, физически и социален аспект. Фактори за успеха от прилагане на ранна детска интервенция са – възрастта в която е започнала интервенцията, адекват-

ната и навременна интервенция, вида и степента на увреждането или нарушението, компетентността и ангажираността на специалистите по РДИ, участието на семейството в процеса, достъпността до услугите.

Ситуацията в момента

В доклада си през 2018 г. – „Изграждане на национална система за ранна детска интервенция в България, Емили Варгас – Барон (ръководител на института RISE, провежда изследвания и международни консултации в областта на образованието, ранното детство и интервенцията в ранна детска възраст, като се фокусира върху планирането и анализа на националните политики), е отбелязала следното: „България е развила богат набор от услуги за деца със забавяне в развитието и с увреждания, но за много от тях има списъци на чакащите. Наред с това, в повечето общности липсват услуги за РДИ, а качеството не е еднакво поради разработването на различни програми в периода досега и липсата на постоянни програми за въвеждащо и надграждащо обучение и супервизия. Бяха открити няколко услуги за РДИ, но се предполага, че съществуват още такива услуги, което потвърждава необходимостта от систематичен и цялостен анализ на ситуацията относно РДИ. Бяха установени и прегледани следните програми за РДИ: Сдружение „Дете и пространство“; „Комплекси за интегрирани социални услуги за деца и семейства“, Сдружение „Еквilibриум“; Фондация „За нашите деца“; Услуги за РДИ на Карин дом“.

В частта за финансиране и разходи за РДИ Варгас – Барон уточнява следното: „Заключителният доклад препоръчва съществуващото финансиране за услугите за РДИ да бъде разширено. Предложенията относно варианти за допълнителна финансова подкрепа включват: национални, областни и общински публични субсидии за програмите за услуги; ваучери за деца и родители; възстановяване на разходи от здравноосигурителната система; безвъзмездни средства от фондации за програмите за услуги; приходи от лотарии и данъци; подкрепа от корпорации, банки, предприятия и други източници от частния сектор; частни дарители; родителски сдружения; събития за набиране на средства и годишни призиви за финансиране.“, както и „За да се разширят инвестициите в услугите за РДИ и да се постигне национално покритие в рамките на пет до десетгодишен период, докладът отбелязва важната роля на Народното събрание и Министерството на финансите по отношение осигуряването на средства в сътрудничество с Министерството на труда и социалната политика, Министерството на образованието и науката и Министерството на здравеопазването. Правителствата обикновено осигуряват подкрепа за текущите разходи за услугите за РДИ (заплати,

осигуровки, въвеждащо и надграждащо обучение, супервизия и наблюдение и оценка), докато другите източници на финансиране обикновено оказват съдействие за разходите за развитие и за иновациите по програмата.“ [11, 12].

През последните няколко години у нас, в областта на РДИ се наблюдава подем. От страна на практиката това е професионализма и натрупаният опит в сравнително малкия брой услуги по РДИ.

В настоящия момент е необходима действаща нормативна уредба и законодателство, базирани на опита придобит в практиката. За да може системата за ранна детска интервенция да функционира ефективно и адекватно в България, е от значение повишаването на информираността по отношение на предлаганите услуги и същността на РДИ.

По данни на СЗО и Световната банка около 15% от световното население е с увреждания. Над 5% или деветдесет и пет милиона от децата по света са с увреждания от тях тринадесет милиона с тежки увреждания [13]. Това са само символични резултати, защото няма въведено единно понятие за „увреждане“, а и не всички гържави събират точни или верни сведения. В България се счита, че приблизителния брой на децата с увреждания е около тридесет и две хиляди, но няма прецизни сведения за броя им в страната [14]. Годишно у нас се раждат близо три хиляди новородени с вродени малформации или генетични увреждания. Преди малко повече от десет години домовете за деца с увреждания и голяма част от домовете за медико-социални грижи бяха затворени – беше проведена деинституционализация или извеждане на децата от институциите. През 2015 г. Закона за предучилищното и училищното образование стана предпоставка за приобщаване на децата с увреждания към общообразователната система. През 2019 г. над двадесет и две хиляди деца със специални потребности и увреждания посещават детска градина и масово училище. Независимост от положените усилия на национално ниво децата с увреждания до голяма степен продължават да живеят в изолация [15]. Наличните статистически данни за България показват, че значителен брой деца нуждаещи се от услуги по ранната детска интервенция, нямат достъп до такива дейности, което означава, че ранното откриване и диагностика са трудни. Както вече споменахме, ако затрудненията в развитието и уврежданията бъдат идентифицирани твърде късно, в последствие могат да се пропуснат съществени шансове за децата да достигнат пълния си капацитет за здраве и развитие. При все, че принципите на ранната детска интервенция навлизат и са познати в България отдавна, медицинският и благотворителният подход към децата с увреждания доминират в политиката, прилаганите професионални практики и вижданията на обществото.

Предиизвикателства и възможности за укрепване на услугите по РДИ

Отново ще споменем, че цел на ранната детска интервенция е реализиране на установени резултати относно детето и неговото семейство. За тези деца и семейства е от извънредна важност да съществуват и да им бъдат осигурени услуги за ранна детска интервенция, където специалисти, предоставяйки своите компетенции да способстват за преодоляването на рисковете за развитието. Ранното определяне и подходящата подкрепа за развитието на тези деца са основен момент на цялостната идея за ранната детска интервенция. За целта е необходимо в страната ни да започне своевременно изграждане на мрежа от услуги за интервенция в ранна детска възраст. Отсъствието на професионална грижа, както и вероятността затрудненията в развитието да не бъдат забелязани, ако не е на лице проявено увреждане, довежда до заплахата за здравето, обучението и социализацията на детето и от тук, до нарушения в цялостното му развитие и реализация като възрастен.

Основните предиизвикателства за укрепване на услугите по РДИ са в неразбирането на същността на ранната детска интервенция. Усложнението идва и от общоприетото схващане, че всяка здравна интервенция, като разпространените здравни услуги за деца, са ранна интервенция на уврежданията. Недостатъчният брой професионалисти, обучени и квалифицирани в РДИ и липсата на университетско обучение в областта са друга част от тези предиизвикателства. Ранната детска интервенция е една от най-слабо развитите сфери в България и това налага определено внимание. Предиизвикателство е и факта, че не са налични и предвидени средства (освен по различни проекти и програми) за развитие на РДИ. Няма сътрудничество между секторите на здравеопазването, образованието и социалните дейности. Районирането на услугите и правилното им разпределение, въвеждане на единна база с данни в областта на ранната детска интервенция, липсата на информираност и канали за информация, касаеща семействата нуждаещи от ползването на услуги по РДИ, са все предиизвикателства за укрепването на услугите по РДИ.

За да има устойчивост, да укрепне и да се развива като област, ранната детска интервенция трябва да развие принципи и възлови за нея съставни части. Необходимо е създаването, установяването и предоставянето на изградена система от квалифицирани услуги за РДИ, които да обхващат голям процент от новородени със симптоми на закъснение в растежа, деца от нула до седем годишна възраст с признаци на изоставане, деца с увреждания, деца с изоставане спрямо възрастта в психосоматичното развитие, деца с развитие на умствени закъснения

или увреждания, деца с разстройство с дефицит на вниманието, генерализирано разстройство на развитието, деца с лека умствена изостаналост, нисък капацитет на работната памет и нарушена логична памет, деца с говорни затруднения и прочие, и техните семейства.

Тук трябва да отбележим, че от съществено значение за целите на ранната интервенция на уврежданията е важно услугите по ранна детска интервенция да си сътрудничат с рогилните отделения и да дават необходимите информация, знания, подкрепа и насоки на майките, чиито деца се нуждаят от тези услуги, както и на персонала грижещ се за рогилката и новороденото.

От гледна точка на превенцията – важно е семействата да бъдат подкрепяни и осведомявани за рисковите здравни и социални фактори, които биха оказали негативен ефект по отношение на развитието на тяхното дете. Прилагането на ранната детска интервенция трябва да способства за навременното разкриване на усложненията в развитието, и тяхното определяне.

Предоставянето на професионални услуги, усъвършенстването на връзката между секторите, формирането на съвместни дейности спомагащи за укрепване в развитието на детето и неговото семейство са възможностите от, които се нуждае системата на РДИ, за да бъде укрепена.

Цел на прилагането на РДИ е децата със увреждания и затруднения в развитието и техните семейства да получат необходимото социално съдействие в началния период от живота на детето. Това ще благоприятства по нататъшното им развитие, чрез разгръщане на техните способности и силни страни, да достигнат до своя абсолютен капацитет.

За укрепването на услугите по РДИ от съществено значение е те да разполагат с подготвен екип от специалисти, които да притежават необходимите знания в областта и съответните умения.

Ранната детска интервенция променя гледната точка и нагласите, като приема семейно – ориентирания подход, който до голяма степен трябва да замени досегашния експертен подход в подкрепата на децата и семействата.

В изследване и ситуационен анализ на услугите за малки деца със затруднения в развитието и с увреждания в България, изготвен от доц. Холи Хикс-Смол, гфн, инициран от офисът на УНИЦЕФ в България в партньорство с фондация „Отворено общество“ – Лондон и реализиран през периода декември 2018 г. – април 2019 г., са посочени едни от следните изводи: „България е въвела услуги и законодателство, които са важен елемент от ефективната система за ранна детска интервенция. Наличието на достъп до общопрактикуващи лекари и педиатри през първите седмици и месеци от живота на детето е от

голямо значение. Тези специалисти имат достъп до по-голямата част от българските семейства и деца и могат да помогнат за идентифициране на нуждите от ранна подкрепа и да свържат семействата с други услуги.“ доц. Хикс-Смол по-нататък в препоръките си пише: „Съществуват различия в това как родителите, доставчиците на услуги, ръководителите, медицинските специалисти и учителите разбират ранната детска интервенция. Всички формуляри, процедури и услуги трябва да са базирани на обща философия, изградена около услугите, насочени към семейството. Услугите в различните среди трябва да обхващат практики, насочени към детето, които подпомагат социалното включване и развитието на функционални умения. Необходимо е да се укрепи националният капацитет за предоставяне на услуги за РДИ, основани на доказателства, със специален фокус върху децата на възраст 0-3 години.“ [16].

Изводи

За да съществува развита система за РДИ е необходимо да бъдат разработени нормативна и стратегическа основа в областта.

Основни стъпки за постигането на тази цел са:

- причисляването на услугите по РДИ в законодателството касаещо социалните дейности и наличие на законова и нормативна база на Ранна детска интервенция;
- изготвяне на Национална стратегия за РДИ и План за действие;
- изготвяне и приемане на стандарти за услугите по РДИ, изискванията за образованието и професионалната квалификация на специалистите.

За да функционира системата на РДИ трябва да има изградена национална организационна структура на ранната детска интервенция. Необходимо е също така да бъдат обусловени структури за обучението на специалисти по РДИ. Изграждането на връзки между институциите и услугите по РДИ е от съществено значение, за да се гарантира предоставянето на непрекъсната подкрепа за децата, подлежащи на РДИ, до встъпването им в образователната система.

Достатъчност на услугите, тяхното качество и правилното им териториално разположение са от съществено значение за развитието на РДИ.

Задължително е да бъде ясно установен начинът на финансиране – държавното финансиране и съфинансирането на услугите по РДИ.

От особено значение за развитието на ранната детска интервенция са информираността на обществото, работата на терен в общността, инициативата на общинско ниво, инициативата от страна на семействата.

Използвания инструментариум за скрининг и оценка на потребностите, изследването и оценка-

та на прогреса и прилагането им в плана за работа, трябва да бъдат универсални за всички услуги. В България съществуват такива инструменти, но те на практика не се ползват от всички услуги.

Освен всичко изброено до тук трябва да има изградена организация за контрол на качеството на този вид услуги.

Професионалистите занимаващи се с детското здраве знаят, че периодът на ранното детство от 0 до 3 годишна възраст, е съществен за детското развитие, въпреки това, тази възрастова група е най-поценявана когато говорим за затруднения в развитието, от специалистите в отделните области [17].

Необходима е повече яснота по отношение на същността на ранната детска интервенция, за да могат да се отъждествят възприятията и да се отстранят несходствата за начина по който ръководителите, предоставящите услуги по РДИ, семейства, работещите в образователната система и медицинските и здравни специалисти възприемат ранната детска интервенция [18].

Практиките предоставящи услуги по РДИ, е нужно да подкрепят социалното присъединяване и развитие на детето. Необходимо е да бъдат унифицирани документите и бланките за всички съществуващи структури, предоставящи услуги по ранна детска интервенция.

Децата и техните семейства, нуждаещи се от ранна интервенция, които не получават необходимата професионална подкрепа и не ползват услуги по РДИ са изложени на риск от отсъствие на навременно идентифициране на затруднения в развитието (особено ако в момента няма явна проява на увреждане), което може да доведе до проблеми за правилното развитие на детето, обучението му, пълноценното му включване в обществото и животът му като цяло [18].

Препоръки

- Повишаване на информираността на обществото и специалистите в различните сектори.
- Прилагане на универсален скрининг за ранното детско развитие на национално ниво.
- Да бъдат разширени възможностите за предоставяне на услуги по РДИ, предвид техния териториален обхват, достъпност и достатъчност.
- Задължителен компонент за системата на РДИ и предоставяните, чрез нея услуги е „Индивидуалният план за подкрепа“.
- При предоставяне на услуги по РДИ е необходимо да се определи водещ специалист с точно установени задължения, който координира работата с детето и семейството.
- Услугите по РДИ е необходимо да спомагат за развитието на способностите, като трябва да се обърне особено внимание на силните страни и по-

требностите на детето. Нужно е подхода при предоставяне на услуги по ранна детска интервенция винаги да бъде индивидуално приспособен.

– Трансдисциплинарността е в основата на РДИ, родителите се смятат за част от екипа, специалистите обменят информация, етапите на подкрепа се координират, постига се общо съгласие за целите, обсъждат се методите при предоставяне на подкрепа.

– За да е ефективна ранната детска интервенция, специалистите е необходимо да предоставят съответното обучение и подкрепа на родителите, за да може семейството да спомогне за развитието на детето в неговата естествена среда.

– Необходимо е въвеждането на програма за обучение в областта на РДИ, чиито учебен обхват да съответства, съгласно с националните стандарти, на изискваната професионалната компетентност, работа и професионална подготовка.

– Вложенията в ранното детство са от първостепенна важност за перспективата на нацията. Познанията, опита и осведомеността, вложени в ранното разпознаване, навременният скрининг, превенцията, профилактика и промоцията на здраве са основни за философията на ранната детска интервенция. Те от своя страна са необходимо условие и гаранция за най-хубаво начало в живота на всяко дете.

Библиография

1. Convention on the Rights of the Child, Adopted and opened for signature, ratification and accession by General Assembly resolution 44/25 of 20 November 1989 entry into force 2 September 1990, in accordance article 49
2. European Commission (2010). Europe 2020 – A strategy for smart, sustainable and inclusive growth (2010) 2020.
3. European Parliament (2011) European Parliament resolution of 12 May 2011, on Early Years Learning in the European Union (1/2010/2159)
4. European Commission (2011) – February, 2011 com (2011) 66, Communication on Early Childhood Education and Care.
5. World Health Organization (2011), World Report on Disability Geneva, Switzerland, WHO.
6. Early Childhood Intervention in Bulgaria, Hungary, Poland, Romania and Slovakia. A situation analysis based on the Developmental Systems Model, Summary report December 2019. Earlyaid developmental editors: Natasha Dobrova-Krol, Ana Serrano, Noor van Loen, Marilyn Espe-Sherwindt, Carolyn Blackburn Authors: Earlyaid author: Natasha Dobrova-Krol Bulgarian authors, on behalf of project partner NASO: Svetla Grigorova, Ekaterina Kostova, Nedka Vasileva-Petrova Hungarian authors, on behalf of project partner Gezenguz: Judit Schultheisz, Bernadett Kereskenyi, Judit Szalai Polish authors, on behalf of project partner Ezra: Matgorzata Donska-Olszko, Elzbieta Sobolewska Romanian authors, on behalf of project partner Dizabnet: Andreia Moraru, Szasz Tunde – Csilla, Julia Gal Slovakian authors, on behalf of project partner NASSP-ECI: Vladislav Matej, Erika Ticha, Monika Fricova, 2019, Earlyaid – The European Association on Early Childhood Intervention (EAECI)
7. World Health Organization (2021), Disability and health, 24 November 2021.
8. Barrett, S.W. (2000). Economics of early childhood intervention. In Shonkoff, J.P. & Meisels, S.J., Editors, Handbook of Early Childhood Intervention, Second Edition, Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
9. European Agency for Development in Special Needs; Education Early Childhood Intervention (ECI) – Key Policy Messages.
10. European Agency for Development in Special Needs Education, editor Soriano Victoria; Early Childhood Intervention Analysis in Europe; (2005).
11. Vargas – Baron E., RISE Institute, building a National System for Early Childhood Intervention in Bulgaria, Summary of the final report prepared, June 2018.
12. Vargas – Baron, Emily, RISE Institute, June 2018, Building a national for Early Childhood Intervention in Bulgaria – final report.
13. World Health Organization (2001); International Classification of Functioning, Disability Health,
14. Светла Григорова, Екатерина Костова, Недка Василева-Петрова; Ситуационен анализ, свързан с предоставянето на услуги за ранна детска интервенция в България, Национален алианс за социална отговорност (НАС); Представител на ЕА-SPD за България.
15. Съвместен проект за оценка и класифициране на уврежданията на СЗО/Националните здравни институти (НЗИ), Оценка на здравния статус и уврежданията: Ръководство за прилагане на Методиката на СЗО за оценка на здравния статус и уврежданията (WHODAS 2.0) редактори: Т.Б. Юстюн, Публикувано от Световната здравна организация през 2010 г. под заглавие „Measuring Health and Disability: Manual for WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0)“ © Световна здравна организация 2010 г., МТСП, World Health Organization.
16. Prof. Hicks – Small, Holly, Ph. D.; April 2019; Situation Analysis of services for young children with developmental difficulties and with disabilities in Bulgaria.
17. Guralnick, M. J. (2001). A developmental systems model for early intervention. Infants and Young Children,
18. Pinto, A. I., Grande, K., Agiar, K., de Almeida, I. K., Felgeiras, I., Pimentel, J. S., Serrano, A. M., Carvalho, L., Brandao, M. T., Boavida, T., Santos, P., & Lopesdos-Santos, P. (2012). Early childhood intervention in Portugal: a review based on the development systems model. Infants and Young Children.

Адрес за кореспонденция:

ФОЗ, МУ – София
1527 Ул. „Бяло море“ № 8
УМБАЛ „Царица Йоанна – ИСУА“
e-mail: antoaneta_andonova@mail.bg

АНАЛИЗ НА МЕТОДИ НА ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА ОСНОВНИ ОТПЕЧАТЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ИЗПОЛЗВАНИ В ПРОТЕТИЧНАТА ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА ЗА НАМАЛЯВАНЕ ПРЕНОСА НА КРЪСТОСАНА ИНФЕКЦИЯ

ANALYSES OF DISINFECTION METHODS OF IMPRESSION MATERIALS USED IN PROSTHETIC DENTAL MEDICINE FOR REDUCTION OF CROSS – INFECTION TRANSMISSION

Васкова Р¹, Т. Узунув¹, Н. Апостолов¹, П. Божинов², Б. Бонев²

Vaskova R¹, T. Uzunov¹, N. Apostolov¹, P. Bojinov², B. Bonev²

Резюме

Работният процес при осъществяване на протетично дентално лечение е тясно обвързан с пренос на информация от устната кухина на пациента през членовете на денталния екип до зъботехническата лаборатория под формата на аналогов отпечатък, който представлява основен път за кръстосана инфекция. От съществено значение за здравето на всички участници в този процес е определяне на значимостта на този път за кръстосана инфекция и разработване на ефикасни методи за контрол и превенция.

Цел на настоящото изследване е да се установи чрез микробиологичен анализ ефикасността на методите за дезинфекция на различни видове отпечатъчни материали необходими в хода на протетичното дентално лечение.

Проучени са общо 63 отпечатъка снети с цели стандартни метални лъжици от горна и долна челюст на пациенти, на които се провежда протетично лечение. Използвани са три вида отпечатъчни материали: поликондензационни силиконови материали; адисионни силикони и необратим хидроколорид.

Приложен е микробиологичен метод с посевка върху хранителни среди. На 24-тия час посевките са отчетени и микробния растеж се идентифицира на апарат MALDI-TOF.

Микробиологичното изследване на отпечатъците е проведено след дезинфекция по три метода: напръскване със спрей – Zeta 7 и Bossklein; накуване в разтвор – Zhermack Zeta 7; потапяне в ултразвукова вана с дестилирана вода.

При изследваните отпечатъци, независимо от вида на материала се изолират различни микроорганизми с умерен до обилен растеж. След микробиологичното изследване се установи, че няма микробен растеж върху отпечатъците независимо от какъв материал са те и с какъв метод на дезинфекция са обработвани.

Микробиологичните изследвания доказват, че най-често използваните методи на дезинфекция, в ежедневната дентална практика са ефективни и могат да бъдат използвани за контрол на кръстосаната инфекция.

Ключови думи: микробиология, дезинфекция, отпечатъчни материали, кръстосана инфекция

¹Катедра по протетична дентална медицина, Факултет по дентална медицина, Медицински университет, гр. София, България

²Катедра по обществено дентално здраве, Факултет по дентална медицина, Медицински университет, гр. София, България

¹Department of „Prosthetic dental medicine“, Faculty of Dental Medicine, MU – Sofia

²Department of “Dental public health”, Faculty of Dental Medicine, MU – Sofia

Summary

In the implementation of prosthetic dental treatment, the transfer of the oral cavity information from the patient's oral cavity through members of the dental team to the dental laboratory in the form of an analog impression is a major route for cross-infection. It is essential for the health of the dental team to determine the importance of this path and develop effective methods of control and prevention.

The aim of the research is to determine through microbiological analysis the effectiveness of methods for disinfection of various types of impressions required in the course of prosthetic treatment.

A total of 63 impressions were studied, for which three types of materials were used: polycondensation silicone; addition silicone and irreversible hydrocolloid. A microbiological method with inoculation on nutrient media was applied. Microbial growth was recorded at 24 hours with a MALDI-TOF.

The examination of the impressions was carried out after disinfection by: Spray; Soaking in solution, Immersion in an ultrasonic device with distilled water.

Irrespective of the type of material, microorganisms with moderate to abundant growth were isolated from the studied impressions. The most common are: *Streptococcus sanguinis*, *Candida albicans*, *Streptococcus mitis*, *Escherichia coli*, *Streptococcus epidermidis*.

Microbial growth was not detected after disinfection of the test impressions, regardless of the type of the used disinfection method.

Microbiological studies have shown that the most commonly used disinfection methods in daily dental practice are effective and can be used to control cross-infection in prosthetic treatment.

Key words: microbiology, disinfection, dental impression materials

Наг 700 вида бактерии обитават здрвата човешка уста. Тези видове съществуват на различни места в устата, включително твърдо небце, меко небце, зъби, език и зоната на сливиците. Най-общо тези микроорганизми принадлежат към *Streptococcus*, *Eubacteria*, *Fusobacterium*, *Carnocytophaga*, *Eubacteria*, *Staphylococcus*, *Eikenella*, *Porphyrmona*, *Leptotrichia*, *Prevotella*, *Peptostreptococcus*, *Treponema*, *Actinomyces* genera.

Някои бактерии като *Streptococcus*, *Granulicatella*, *Gemella* и *Veillonella* са сред преобладаващите микроорганизми в устната кухина; по-голямата част от бактериите обаче са явни за определени места. На определено място са открити около 20 до 30 различни вида и съотношението варира от 34 до 72 на различни орални места [8].

Знанията за вида на устната флора може да помогне при оценката на различни гентални заболявания като гингивит и пародонтит, които са причина за най-честите бактериални инфекции в човешкото тяло. По-важното е, че тези микроорганизми могат дори да доведат до сериозни системни инфекции като бактериален ендокардит, преждевременно раждане, пневмония и сърдечно-съдови заболявания [3].

Микроорганизмите, присъстващи в устната кухина, образуват слой върху устните повърхности. След като се образува един слой, тези микроорганизми започват да се натрупват и образуват множество слоеве, което води до образуването на многоклетъчен матрикс. Микроскопската оценка на тези

биофилми показва, че стрептококът представлява приблизително 80% от тази колонизация.

Скоро след установяването на многослойни биофилми стрептококите установяват сраствания върху повърхностите си. Тези сраствания са изградени от протеини и антигени. Освен стрептококите, различни други микроорганизми също могат да образуват биофилми на различни места [25].

Биофилмите, присъстващи в устната кухина, са от съществено значение за поддържането на доброто орално здраве, но увеличаването на обема и сложността на тези биофилми може да доведе до заболявания като гингивит и пародонтит.

Биофилмите са предимно съставени от грам-положителни анаеробни бактерии като *Streptococcus anginosus* и *A. naeslundii*; обаче, нехигиеничните условия могат да обитават грам-отрицателни бактерии като *Porphyrmonas* spp., *Treponema denticola*, *Campylobacter* spp и *A. actinomycetemcomitans* [23].

Проучванията показват, че ако не се поддържа хигиена на зъбите, тези грам-отрицателни бактерии могат да заразят други органи. Например, бактериалният ендокардит е едно такова състояние, което може да засегне човешкото сърце. Сложните гентални лечения могат дори да транспортират тези бактерии в кръвния поток, в жизненоважни органи като белите дробове, бъбреците и мозъка [18].

Изследванията показват тясна връзка между пародонталните заболявания и заболяванията на дихателната система. Редовното миене с орални

гезинфектанти като хлорхексидин и антисептични разтвори може да предотврати тези бактерии [15].

Гъбичните инфекции в устната кухина могат да бъдат резултат от растежа на гъбични биофилми. *C. Albicans* са естествено срещани се гъбички в устната кухина, но при нехигиенични условия бързо се размножават и расте особено по твърди повърхности като протези. Едно скорошно изследване, проведено в Харвардския университет, дори показва, че една орална бактерия, наречена *P.gingivalis*, може да причини сериозни здравословни проблеми като болестта на Алцхаймер [2].

Устата като биом е дом на множество уникални местообитания, всяко от които има своя собствена общност от микроорганизми [16].

Според разширената база данни за човешки орален микробиом (HOMD) [6], само 57% от оралните бактериални видове са официално наименовани, 13% са култивирани, но остават неназовани, а 30% са некултивирани [13].

Цел

При осъществяване на протетично дентално лечение преносът на информация от устната кухина на пациента през членовете на денталния екип до зъботехническата лаборатория под формата на аналогов отпечатък, е основен път за кръстосана инфекция. От съществено значение за здравето на денталния екип е определяне на значимостта на този път и разработване на ефикасни методи за контрол и превенция.

За осъществяване на тази цел е необходимо да се открие най-подходящия метод за дезинфекция, който да води до липсата на микроорганизми в/у отпечатъка преди да се изпрати в зъботехническата лаборатория.

Материали и методи

Проучени са общо 63 отпечатъка снети с цели стандартни метални лъжици от горна и долна челюст на пациенти, на които се провежда протетично лечение. Използвани са три вида отпечатъчни материали: поликондензационни силиконови материали; адигионни силикони и необратим хидроколорид (фиг. 1).

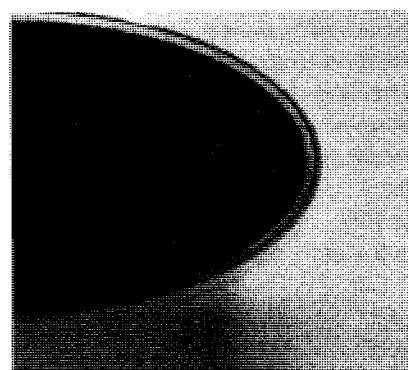


Фиг. 1. Видове отпечатъчни материали

Приложен е микробиологичен метод с посевка върху хранителни среди: Кръвен агар – неселективна среда; Макконки агар – селективен агар за Грам негативни микроорганизми; Триптик – соев бульон – обогатителна среда и среда на Сабуро – селективна на *Candida*.

На 24-тия час посевките са отчетени и микробния растеж се идентифицира на апарат MALDI-TOF.

Кръвен агар (фиг. 2) база е среда, даваща възможност за изолиране на възискателни бактерии и доказване на техните хемолитични качества. Добавянето на прясна кръв осигурява допълнителни растежни фактори, необходими за растежа на възискателните бактерии [5].



Фиг. 2. Кръвен агар

Инкубира се от 24 до 48 часа при 37°C.

Характеристиките на растежа върху кръвен агар +5% до 10% овча или конска кръв (пресен кръвен агар) се потвърждават със следните щамове:

Streptococcus pyogenes, *Enterococcus faecalis* var *zymogenes*, *Streptococcus bovis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, *Staphylococcus aureus*

Характеристиките на растежа върху кръвен агар +10% сварена конска кръв (шоколадов агар) се потвърждават със следните щамове: *Streptococcus pyogenes*; *Streptococcus pneumoniae*; *Neisseria gonorrhoeae*; *Neisseria meningitidis*; *Haemophilus influenzae* [10].

Макконки агар (фиг. 3) – селективен агар



Фиг. 3. Макконки агар

BD MacConkey II Agar (Макконки II агар) е селективна и диференцираща среда за изолиране и ди-

ференциране Enterobacteriaceae и множество други Грам-отрицателни бацили от клинични проби.

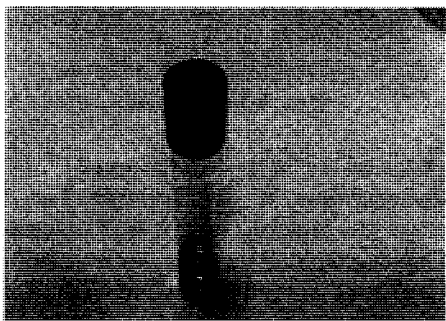
Понастоящем са достъпни много среди за култура за изолиране, култивиране и идентифициране на Enterobacteriaceae и някои неферментиращи. Една от най-ранните от тях е разработена от Макконки и е публикувана през 1900 и 1905 г. [20, 19].

Макконки агарът е слабо селективна среда, тъй като концентрацията на жлъчни соли, които инхибират грам-положителните микроорганизми, е ниска в сравнение с другите чревни среди за посевка [4].

BD MacConkey II Agar е една от стандартните среди, използвана за първично пресяване на клинични образци и множество не клинични материали. Върху тази среда всички организми от семейство Enterobacteriaceae и множество други грам-отрицателни пръчковидни организми, например *Pseudomonas* и свързаните видове, ще растат [3, 22].

Не ферментиращите и другите грам-отрицателни пръчковидни организми, чувствителни на селектиращите съставки, не дават растеж върху тази среда [23].

Триптик – соев бульон – (фиг. 4).



Фиг. 4. Соев бульон, течна среда на Сабуро

Той е достатъчно питателен, за да позволи растежа на *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus* sp и *Brucella* sp, няма нужда да се допълва с кръв или серум. По същия начин, някои гъби могат да се развият в този бульон, като например Комплексът *Candida albicans*, *Aspergillus* sp и *Histoplasma capsulatum*. Тази среда при анаеробни условия е идеална за възстановяване на бактерии, принадлежащи към рода *Clostridium*, както и на анаеробни неспорулиращи бактерии с клинично значение. Ако се добави 6.5% натриев хлорид може да се използва за растежа на *Enterococcus* и други стрептококи от група D [1].

На изследователско ниво, Триптик – соевия бульон е много полезен в различни протоколи, особено в изследването на бактерии, които образуват биофилми. Пробата може да се засява директно или да се култивира в чисти колонии, взети от селективна среда. Обикновено се инкубират при 37° C в аеробнозата за 24 часа, но тези условия могат да варират в зависимост от търсения микроорганизъм. Той може също да бъде инкубиран в анаеробни условия при 37°

C в продължение на няколко дни, ако е необходимо. Например, при възискателни или бавно растящи микроорганизми могат да се инкубират до 7 дни [9].

Във всички случаи растежът трябва да бъде задоволителен при условия на атмосфера и температура, подходящи за всеки микроорганизъм [24].

Среда на Сабуро (фиг. 5) – селективна за *Candida*



Фиг. 5. Сабуро агар

CandiSelect™ е селективна хромогенна агарна среда за изолиране и диференциране на грожди. *CandiSelect™* позволява да се направи директна идентификация на *Candida albicans* и предполагаема идентификация на някои други патогенни видове грожди, по специално *C. glabrata*, *C. tropicalis* и *C. Krusei* [27].

C. albicans е най-често срещаният представител на рода *Candida*, свързан с тези инфекции, но списъкът с различни от *C. albicans* представители на *Candida* се увеличава, като някои от тях показват намалена чувствителност към противогъбични агенти [26].

Поради тази причина е необходима бърза идентификация на грождевите изолати до видово ниво, за да се оптимизира лечението на грождевите инфекции [7].

Видовете от род *Candida* са агентите, които най-често се свързват с инвазивни гъбични инфекции. Една от формите на инвазивна кандидоза, кандигемия, е четвъртата най-честа инфекция на кръвта при хоспитализирани пациенти в Съединените щати. Проучване на Центъра за контрол и превенция на заболяванията е установило, че честотата на кандигемията е 8 на всеки 100,000 на година. Хора с висок риск за развитие на кандигемия са новородени с ниско тегло при раждане, пациенти с хирургични интервенции и такива с имунодефицитни състояния [19].

MALDI-TOF-апарат

В тази технология за идентификацията се използват микробни култури. Те се смесват с матрица върху специална плака, въвеждат се в апарат и се въздействат от лазер. Като резултат се генерират т.нар. MALDI-TOF спектри, анализират се чрез софтуер и се сравняват със съществуващи профили в база данни.

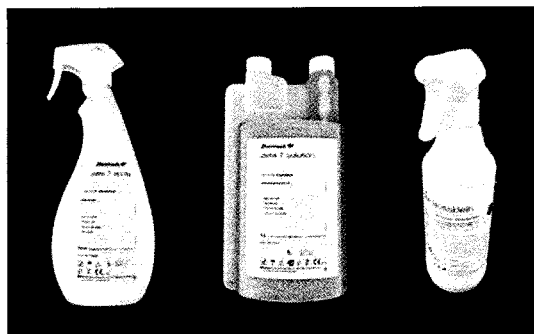
Чрез MALDI-TOF идентификацията се постига за минути. MALDI-TOF MS работи с много малко микробна култура, която обичайно е налична на 24-тия час [14].

Апарата осигурява по-висока достоверност. Разграничава 1316 вида бактерии и гъбички. За сравнение: автоматизираната система VITEK 2 Compact идентифицира 441, а традиционните методи обикновено позволяват диагноза на десетки [12].

VITEK® MS е метод за идентификация на микроорганизми от клинични култури, който позволява по-бързо време за получаване на резултати. VITEK® MS е мас-спектрометър с матрична лазерна десорбция с йонизация за време на полет (MALDI-TOF-MS). Устройството анализира материал от микробни култури, за да осигури идентификация на организма. Чрез сравняване на спектрите с библиотека, собственост на bioMérieux, точният микроорганизъм може да бъде идентифициран много лесно [11].

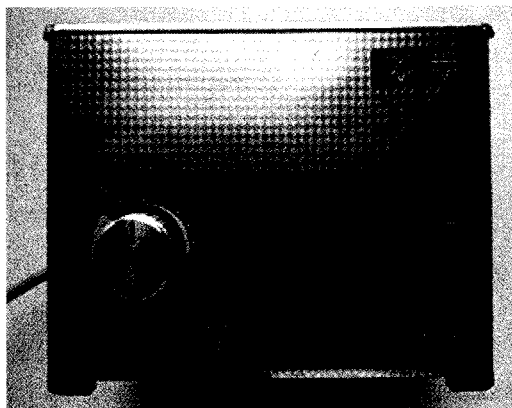
Микробиологичното изследване на снетите регистри от пациентите подложени на протетично лечение се провежда след дезинфекция на повърхността на отпечатъка по три метода;

- Напръскване със спрей – Zeta 7 и Bossklein (фиг. 6. а. в.);
- Накисване в разтвор – Zhermack Zeta 7 (фиг. 6. б.)



Фиг. 6. Дезинфектанти от ляво на дясно; а) спрей Zeta 7; б) разтвор – Zhermack Zeta 7; в) спрей Bossklein

- Потопяване в ултразвукова вана с дестилирана вода (фиг. 7)



Фиг. 7. Ултразвукова вана

Пробата от отпечатъците преди и след дезинфекция се взема с помощта на индивидуални тампони със среда. Пробите се отнасят в микробиологичната лаборатория на УМБЛА „Александровска“ в деня на вземането им.

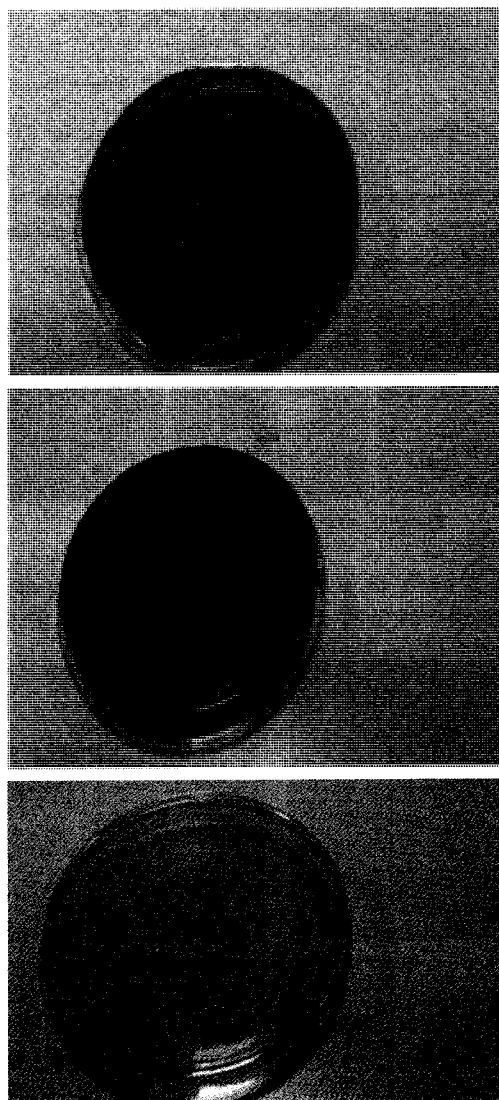
Първичната обработка на материала се извършва на регистратура. Той се записва в определен лабораторен журнал и се регистрира в системата MultiLab, като материал от устна кухина и за санитарно – микробиологичен контрол. Материалът трябва да е на тампон с хранителна среда.

Материалът от денталния отпечатък се обработва според Наредба № 4 от 25.01.2010 г. за утвърждаване на медицински стандарт „Микробиология“.

С условие предвид специфичността на материала и целта на изследването се добавят и допълнителни хранителни среди.

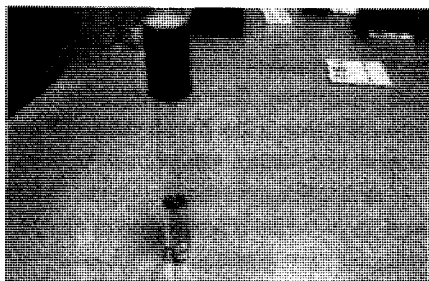
Основни хранителни среди:

Кръвен агар, Макконки агар, шоколадов агар, среда на Сабуро – хромагар (фиг. 8).



Фиг. 8. Основни хранителни среди

Допълнителни хранителни среди:
Триптик соев бульон, течна среда на Сабуро
(фиг. 9).



Фиг. 9. Соев бульон, течна среда на Сабуро

Посявката на съответните хранителни среди се извършва с калибрирано юзе за еднократна употреба.



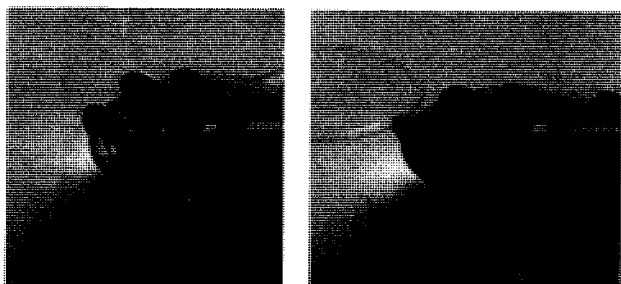
Фиг. 10. Юзе за еднократна употреба

Първоначално на съответната твърда хранителна среда се нанася единичен щрих с тампона, на който се намира материала (фиг. 11).



Фиг. 11. Нанасяне на единичен щрих

След това се извършва паркетовидна посявка с калибрираното юзе за еднократна употреба (фиг. 12).



Фиг. 12. Паркетовидна посявка

В течните хранителни среди се прави посявка след извършването на такава на твърдите. Тампонът се размива в бульона, като хубаво се отърква в стените на епруветката (фиг. 13).



Фиг. 13. Размиване на тампон в бульона

Всички хранителни среди се поставят в термостат за култивиране на 35° С за 24 часа. Изключения правят само средите на Сабуро, които се култивират за 48 часа до изписване на финално негативен резултат.

Отчитането на посевките се извършва от специалист – микробиолог. Прави се оценка на култивираните микроорганизми на различните хранителни среди според спецификата на материала.

При материал от денталния отпечатък преди дезинфекция, ако има растеж:

Всеки микроорганизъм от посявката на кръвен агар се изпраща за идентификация (фиг. 14).



Фиг. 14. Кръвен агар

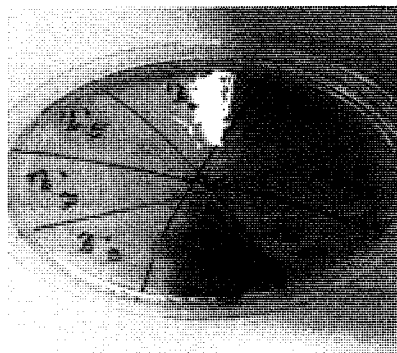
Всеки микроорганизъм от посявката на Макконки агар (фиг. 15) се изпраща за идентификация.



Фиг. 15. Макконик агар

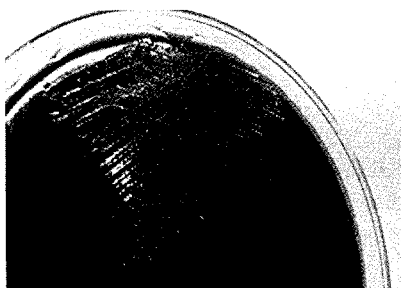
Всеки микроорганизъм от посявката на Сабуро агар – хромагар се идентифицира на базата на цве-

та на колониите посочени от производителя (фиг. 16) Ако в описанието няма такъв се изпраща за идентификация.



Фиг. 16. Сабуро агар

Всеки микроорганизъм от посевката на шоколадов агар се изпраща за идентификация (фиг. 17).



Фиг. 17. Шоколадов агар

При наличието на замътване на Триптик – соевия бульон (фиг. 18), той се разсява с калибрирано йозе за еднократна употреба на кръвен агар и Макконки агар с паркетовидна посевка. Те се поставят в термостат за култивиране за 24 часа на 35 °С.



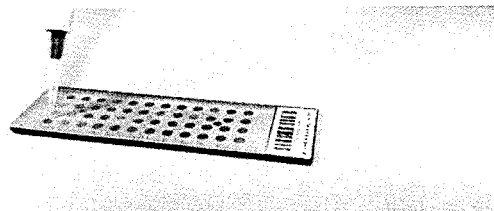
Фиг. 18. Замътване на Триптик – соевия бульон

При наличието на замътване на течната среда на Сабуро се прави щрихова посевка на твърдата среда на Сабуро – хромагар и се поставят в термостат за култивиране за 24 часа на 35 °С.

При наличието на растеж съответните микроорганизми се изписват в оскъдно количество.

Идентификация на микроорганизмите

Идентификацията на микроорганизмите се извършва на апарат MALDI-TOF (фиг. 19).



Фиг. 19. Идентификацията на микроорганизмите

Изписване на резултатите

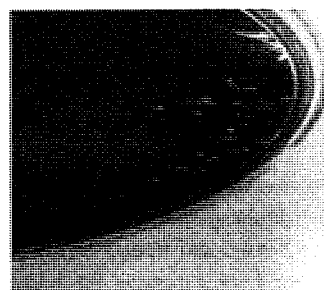
Всеки изолиран микроорганизъм се описва до вид и количество в посевката, като специално за генералния отпечатък количествените степени са:

Оскъден растеж – 8 до 11 колонии от вид (фиг. 20).



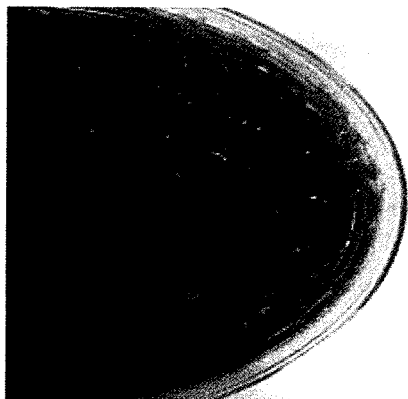
Фиг. 20. Оскъден растеж

Умерен растеж – 11 до 90 колонии от вид (фиг. 21).



Фиг. 21. Умерен растеж

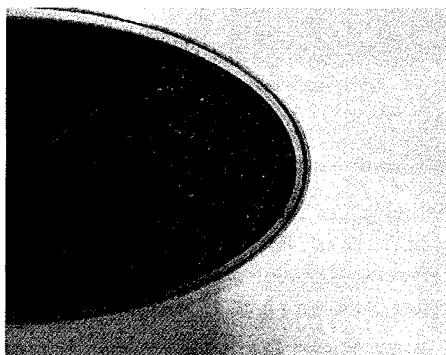
Обилен растеж – над 90 колонии от вид (фиг. 22).



Фиг. 22. Обилен растеж

Резултатите са нанасят в системата MultiLab.
При материал взет от генталния отпечатък след дезинфекция, ако има растеж:

Всеки микроорганизъм от посевката на кръвен агар се изпраща за идентификация (фиг. 23).



Фиг. 23. Посевката на кръвен агар

Всеки микроорганизъм от посевката на Макконки агар се изпраща за идентификация (фиг. 24).



Фиг. 24. Посевката на Макконки агар

Всеки микроорганизъм от посевката на Сабуро агар – хромагар се идентифицира на базата на цвета на колонииите посочени от производителя. Ако в описанието няма такъв се изпраща за идентификация (фиг. 25).



Фиг. 25. Посевката на Сабуро агар – хромагар

Всеки микроорганизъм от посевката на шоколадов агар се изпраща за идентификация (фиг. 26).



Фиг. 26. Посевката на шоколадов агар

При наличието на замътване на Триптик – соевия бульон, той се разсява с калибрирано лозе за еднократна употреба на кръвен агар и Макконки агар с паркетовидна посевка. Те се поставят в термостат за култивиране за 24 часа на 35 °C.

При наличието на замътване на течната среда на Сабуро се прави шрихова посевка на твърдата среда на Сабуро – хромагар и се поставят в термостат за култивиране за 24 часа на 35 °C.

При наличието на растеж съответните микроорганизми се изписват в оскъдно количество.

Идентификацията на микроорганизмите се извършва на MALDI-TOF.

Изписване на резултатите

Всеки изолиран микроорганизъм се описва до вид и количество в посевката.

Резултатите са нанасят в системата MultiLab.

Изследването даде следните резултати

При всички отпечатъци, независимо от вида на материала се изолират различни микроорганизми в различно количество от умерен до обилен растеж. Такива микроорганизми са: Streptococcus sanguinis, Candida albicans, Streptococcus mitis, Escherichia coli, Streptococcus anginosus, Streptococcus epidermidis; Streptococcus hominis ss. hominis Candida, Enterococcus faecalis Staphylococcus saprophyticus, Klebsiella pneumoniae, Neisseria canis и други.

След всяка дезинфекция направена чрез спрей, разтвор или ултразвукова вана, не се изолира микробен растеж върху отпечатъкът. След изплакване на отпечатъка на течаща вода за 1 минута, също не се изолира растеж на микроорганизми.

Намалено количество на микроорганизмите върху отпечатъците се наблюдава след, като пациенти-те изплават устната кухина с кислородна вода за 1 минута и тогава се сменя съответния регистрат.

Заклучение

Микробиологичните изследвания доказват, че най-често използваните методи на дезинфекция, в ежедневната дентална практика са ефективни и могат да бъдат използвани за контрол на кръстосана инфекция.

Предварителното изплакване на устната кухина на пациента с кислородна вода преди снемането на отпечатък от протезното поле, намалява количеството на микроорганизми, но не е достатъчен метод на дезинфекция за намаляване риска от предаване на кръстосана инфекция.

Изплакването на отпечатъците за 1 минута на течаща вода е достатъчно за да не се изолира микробен растеж по повърхността на отпечатъкът.

В следваща задача към проекта се проследява има ли промяна в остротата на отпечатъкът и повърхностния му слой след различните методи на дезинфекция.

Статия е към проект финансиран от Медицински университет – София за научни изследвания по конкурс „ГРАНТ-2021“ по ПРОЕКТ с вх. № 96/ 04.06.2021 г.

Библиография

1. Кона Е. Условия за добро проучване на чувствителността чрез агар дифузионен тест. Rev. chil. infectol. 2002; 19 (2): 77-81. Достъпни на: scielo.org
2. Aas. A. Jørn et al (2005). Defining the Normal Bacterial Flora of the Oral Cavity. Journal of Clinical Microbiology doi: 10.1128/JCM.43.11.5721-5732.2005
3. Avila Maria et al. (2009) The Oral Microbiota: Living with a Permanent Guest <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2768665/>
4. Baron, E.J., L.R. Peterson, and S.M. Finegold. 1994. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 9th ed. Mosby-Year Book, Inc., St. Louis.
5. BROWN, J.H.. 1919. Използването на кръвен агар за изследването на стрептококи, NY Monograph No 9. The Rockefeller Institute for Medical Research. Proteose peptone 15 Meat extract 2.5 Yeast extract 2.5 Sodium chloride 5 Agar 14 Final pH: 7.3 ± 0.2
6. Escapa I.F., Chen T., Huang Y., Gajare P., Dewhirst F.E., Lemon K.P. New insights into human nostril microbiome from the expanded Human Oral Microbiome Database (eHOMD): A resource for the microbiome of the human aerodigestive tract. MSys. 2018;3 doi: 10.1128/mSystems.00187-18. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
7. Garner, J.S. 2007. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions in hospitals. Infect. Control Hospital Epidemiol. 17:53-80.
8. Harvard University. (2019). Oral bacteria may be responsible for Alzheimer's disease [sitn.hms.harvard.edu/...](https://www.hms.harvard.edu/)
9. <https://bg.thpanorama.com/articles/biologa/caldo-soya-tripticase-na-fundamento-preparacin-y-usos.html>
10. https://commerce.bio-rad.com/webroot/web/pdf/inserts/CDG/bg/64524_2007_09_BG.pdf
11. <https://fasmatech.com/fda-clearance-vitek-ms/>
12. <https://www.credoweb.bg/publication/111288/laboratoriya-lina-s-unikalen-aparat-za-iztochna-balgariya-otkriva-1316-vida-mikrobi>
13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7074908/>
14. https://www.researchgate.net/publication/280069168_MALDI-TOF_mass_spectrometry_An_emerging_technology_for_microbial_identification_and_diagnosis
15. Hulick Kathryn (2018). Science News for Students www.sciencenews-forstudents.org/.../newly-discovered-microbe-keeps-teeth-healthy
16. Human Microbiome Project Consortium Structure, function and diversity of the healthy human microbiome. Nature. 2012;486:207–214. doi: 10.1038/nature11234. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
17. Invasive candidiasis – CDC website: <http://www.cdc.gov/fungal/diseases/candidiasis/invasive/>.
18. Kumar anil et al (2017) Role of Microbes in Human Health www.longdom.org/.../-microbes-in-human-health-2471-9315-1000131.pdf
19. MacConkey, A. 1905. Lactose-fermenting bacteria in faeces. J. Hyg. 5:333-379.
20. MacConkey, A.T. 1900. Note on a new medium for the growth and differentiation of the Bacillus coli communis and the Bacillus typhi abdominalis. The Lancet, Part II:20.
21. Mazura-Reetz, G., T.R. Neblett, and J.M. Galperin. 1979. MacConkey agar: CO₂ vs. ambient incubation, abstr. C 179, p. 339. Abstr. 79th Annu. Meet. Am. Soc. Microbiol. 1979.
22. Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). 2003. Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
23. Mysak. Jaroslav, et al. (2014) Porphyromonas gingivalis: Major Periodontopathic Pathogen Overview. Journal of immunology research.
24. Narváez-Bravo C, Carruyo-Núñez G, Мопено М, Rodas-González A, Hoet A, Wittum T. Изолуране на Escherichia coli O157: H7 8 проби от изпражнения на говеда от говедно предназначение от община Мирапа, щам Zulia, Венецуела. Rev. Cient. (Maracaibo), 2007 г.; 17 (3): 239-245. Достъпни на: scielo.org
25. PD Marsh et al (2006) The oral microflora--friend or foe? Can we decide? <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16972398>
26. Pfaller M.A. and D.J. Diekema (2007). Epidemiology of invasive candidiasis: a persistent public health problem. Clin. Microbiol. Rev. 20:133-163 Pappas PG, Rex JH, Sobel JD, Filler SG, Dismukes WE, Walsh TJ, Edwards JE, Infectious Diseases Society of America. Guidelines for treatment of candidiasis. Clin Infect Dis. 2004 Jan 15;38 (2):161-89.
27. Sendid B. and al. Prospective evaluation of the new chromogenic medium CandiSelect™4 for differentiation and presumptive identification of the major pathogenic Candida species. J Med Microbiol. 2007 Apr;56 (Pt 4):495-9.

Адрес за кореспонденция:

Категра по протетична дентална медицина,
Факултет по дентална медицина,
Медицински университет – София
Д-р Ралица Васкова
е-mail: ralica.vaskova@gmail.com

РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ТРЕВОЖНИ РАЗСТРОЙСТВА

REHABILITATION FOR ANXIETY DISORDERS

Димитрова М.¹, А. Здравкова¹ / Dimitrova M.¹, A. Zdravkova¹

Резюме

Статистическите данни от цял свят показват, че приблизително 1/4 до 1/3 от посещенията при общопрактикуващия лекар са свързани с тревожно и/или депресивно състояние. Пандемията от COVID-19 последните години донесе със себе си нови предизвикателства, които допълнително повишават риска от тревожност при много хора. Освен психотерапията и социотерапията, медицинската рехабилитацията е от съществено значение, за справяне с тревожността и това не се ограничава само до физически упражнения. Рехабилитационната програма има за цел положителното повлияване на психическия и физическия тонус на пациента. Част от задачите на рехабилитационната терапия са свързани с осигуряване на максимална мускулна релаксация, нормализиране на функциите на ВНС, да се премахнат на субективни оплаквания, както и да се осигури психо-емоционална стабилност и удовлетворение.

Ключови думи: тревожност, активна кинезитерапия, ерготерапия

Summary

Statistics from around the world estimate that approximately 1/4 to 1/3 of GP visit anxiety and / or depression. The COVID-19 pandemic in recent years has introduced a series of new sources of stress into the daily lives and anxiety disorders. In addition to psychotherapy and sociotherapy, medical rehabilitation is essential to deal with anxiety and this is not limited to exercise. The rehabilitation program aims to positively affect the mental and physical tone of the patient. Tasks of rehabilitation therapy are – maximum muscle relaxation, normalized the functions of Vegetative nervous system, overcoming subjective complaints, as well as to ensure psycho-emotional stability and satisfaction.

В съвременната патология тревожните разстройства се открояват със своята актуалност, значимост и тенденция към прогресивно нарастване на случаите. Тревожността е неизбежна част от нашия живот. Сериозното присъствие на тревожни и депресивни състояния в съвременния свят най-често се отдава на разминаването между бързо променящите се изисквания на живота и сравнително по-бавно еволюиращите биологични и психологични механизми на адаптация. Статистическите данни от цял свят показват, че приблизително 1/4 до 1/3 от посещенията при общопрактикуващия лекар са свързани с тревожно и/или депресивно състояние. Рехабилитацията разполага с голям арсенал от съвременни концепции за психотерапевтично и физическо третиране на явлението.

Епидемиология

Тревожните разстройства (ТР) засягат 16% от населението в развитите страни и имат значителна социална тежест. Проучванията показват, че във всеки един момент 7-23% от населението изпитват значима тревожност и повече от 20% от пациентите, търсещи помощ от личния си лекар, покриват критерии за тревожно разстройство. Те са най-разпространените заболявания изобщо в общата популация. Твърде значими са свързаните с тях нарушения в социалното и професионално функциониране, както и медицинските разходи по тях. Най-честите тревожни разстройства са генерализираното тревожно разстройство, паническото разстройство, социалната фобия и простите фобии. В глобално про-

¹Медицински колеж „Й. Филаретова“, МУ – София

¹Medical College „J. Filaretova“ Medical University – Sofia

учване на Световната здравна организация (СЗО) е установено, че 51% от хората с генерализирано тревожно разстройство са тежко инвалидизирани в някакъв аспект на своя семеен живот, работа, взаимоотношения или социален живот. Хората с този вид разстройство пропускат средно 8 дни от работа или други дейности годишно поради заболяването си. Също така пациентите с генерализирано тревожно разстройство по-често съобщават за по-лошо общо благосъстояние и качество на живот в сравнение с другите хора.

Клинична картина. Основните симптоми, проявяващи се при тревожните разстройства са:

- Мускулно напрежение
- Хиперактивност на ВНС
- Емоционална нестабилност
- Нарушения в съня
- Общо безпокойство
- Покачване (намаляване) на телесното тегло
- Двигателен дефицит
- Очаквания/опасения с неприятен характер

Роля на рехабилитацията

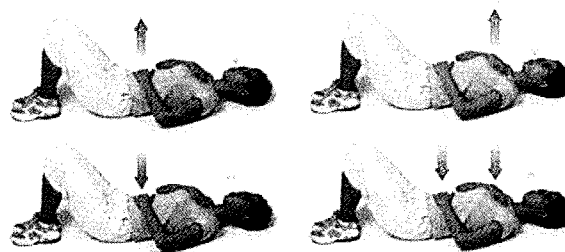
Психиатричната или психо-социалната рехабилитация включва множество дейности и методики, които целят подобряване и поддържане на психо-емоционалната и физическата активност на пациента, повлияващи на емоционални, социални и интелектуални умения, необходими за живота, образованието и работата в общността.

Независимо от тежестта на психопатологията, специалистът работи със здравата част на егото и психика на пациента, опитвайки се по благоприятен начин за пациента да върне неговият нормален тонус. Ключови елементи в рехабилитационната програма са активната кинезитерапия и занимателната ерготерапия.

Средства на рехабилитацията

- Дихателни упражнения

Един от доказано ефективните методи за намаляване на стреса и емоционалното напрежение са дихателните упражнения. Чрез дихателните упражнения се контролира и успокоява сърдечната честота и може да се помогне в редица състояния свързани с емоционален стрес. Различните видове дишания като диафрагмално дишане, равномерно дишане, резонансно дишане, дълбоко дишане не са сложни за изпълнение и изпълняването им не крие рискове, поради което могат да бъдат практикувани от всеки и навсякъде. Дихателните упражнения оказват още по-благоприятен ефект, когато бъдат съчетани с техники като стречинг или обучение в прогресивна мускулна релаксация (фиг. 1).



Фиг. 1

- Арт терапия

В проучване, проведено през 2016 г., се показва, че само 45 минути творческа активност може да намали стреса, независимо от опита и таланта. Изследването е проведено върху 39 възрастни между 18 и 59 години. Задачата им е била да създадат нещо, което им е приятно, като не са дадени допълнителни указания. Преди това изследователите регистрират нивата на кортизол на участниците в изследването. Веднага след началото на арт терапията, изследователите отново тестват нивата на кортизола на участниците. Установява се, че приблизително 75% от тях показват по-ниски нива на кортизол, а това означава по-ниски нива на стрес.

✓ Арт терапията може да бъде с широк спектър, тъй като в нея могат да се включат всякакви интереси, хобита и занимания на пациента. Най-разпространените форми на арт терапия са: рисуване, свирене на инструмент, танци, групови занимания с творчески характер, четене на книги, изработване на ръчно направени неща, водене на дневник, плетене, бродиране и гр.



Арт терапия - Нарисувай си спокойствие

Фиг. 2

- Цветотерапия

Цветотерапията е един от най-старите методи за лечение, използвани от човека. Цветотерапията доказва, че всички цветове имат свойството да предизвикват различни емоционални, психологически и физически реакции у човека и неговото поведение. Според принципите на тази наука всеки цвят има определена вибрационна енергия, която стимулира различни енергийни полета в тялото, които пък са отговорни за усещанията и емоциите ни.

• Автогенен тренинг – В края на 19 в. Фогт обучава най-опитните с хипноза лица да изпадат в

транс, който намалява напрежението, изтощението, болезнените симптоми.

- Стречинг – има силно релаксиращ ефект върху мускулите, отнемат болка и напрежение по скелетно-мускулния апарат. Техники за стречинг – статичен стречинг, балистичен стречинг – използва инерцията за движението се тяло/крайник, динамичен стречинг, изометричен стречинг, при който съпротивлението на различни мускулни групи се прилага върху разтегнатия мускул на контрации и гр.

- Прогресивна мускулна релаксация – гр. Егмунд Якобсон публикува книга, в която описва своята техника за дълбока мускулна релаксация. Якобсон тръгва от предпоставката, че тялото реагира на тревожните мисли и ситуации с мускулно напрежение. Това напрежение на свой ред усилва субективното усещане на тревожност. В този смисъл дълбокото мускулно отпускане намалява напрежението в тялото и това блокира тревожността от по нататъшно развитие и поява.

- Групови занимания с елементи на спорт – груповите занимания подходящи за хора, страдащи от стрес с : ставно-моделираща гимнастика, каланетика, пилатес; групови занимания с музикален характер: зумба, степ денс, канго, латино/афробийт танци

- Активна кинезитерапия – с и на уреди – степ платформа, баланс борд, швейцарска топка, ластиси за съпротивление, гирички и гр.

- Плуване и подводна гимнастика

- Дълбокотъканен масаж за релаксиране на пре-напрегнатите мускули – мускулите на гърба, врата, раменен пояс

- Ароматерапия – етерични масла като мента, лайка, сандалово дърво, лавандула и много други добавени към основното масажно олио създават допълнително терапевтично и емоционално чувство на благосъстояние.

- Акупресура/ акупунктура – повечето състояния на тревожност и напрежение са свързани с дисбаланс в сърцето и бъбреците, отнасящи се до енергийните аспекти на тези органи. Акупресурното лечение за депресия и тревожност се фокусира върху циркулацията на „Чи“ и балансиране на енергийните потоци за облекчаване на специфични симптоми.

- Физикалната терапия и влиянието ѝ върху цялостното здраве на тялото оказват благотворно въздействие при лица с повишена тревожност. Процедури за релаксация, освобождаване от стреса и усамотяване са Финландска сауна, парна баня, филiformен душ Виши, тангенторен масаж, хидро вани с етерични масла или поморийска луга.

- Психологическата страна рехабилитацията цели да минимизира тревожните/депресивни нарушения, като по благоприятен за пациента начин да подобри качеството му на живот. Например груповата психотерапия е рационален начин за въздействие при изграждане у лицата с тревожни разстройства на активна мотивация за самоконтрол на състоянието и следване на адекватно поведение по време на психо-емоционална криза. При груповата работа болните изживяват чувството на съпричастност, което снижава напрежението им и води до преосмисляне на личностната реакция в хода на разговорите и споделянето на личен опит. Подходящата атмосфера подпомага избора на средства за следване на определен стил на живот, свързан с болестта.

- Сериозните и продължителни психични разстройства могат да доведат до значителни функционални дефицити, които оказват влияние във всеки аспект от ежедневието ни. Психологичната рехабилитация, във всичките ѝ многобройни форми, аспекти и приложения, придружена заедно с медикаментозна терапия, е лечебен метод, който може да се използва както за профилактика на рецидиви, така и за превенция на развитие на психично разстройство. Насочена е към възстановяване и поддържане на психическото равновесие и възможности за дейност. Лечебно-медицинската и професионална рехабилитация могат да бъдат един от позитивните фактори при подпомагане процеса на социализация и интеграция на индивида в обществото. Защото за да използва пълния си потенциал, ума и тялото на индивида трябва да работят в синхрон и хармония!

Библиография

1. Блохиной В. П. „Рехабилитация больных рекуррентной шизофренией и маниакально – депрессивным психозом.
2. Записки от лекции по КТ, СИД, СПА и Уелнес, П. Вачкова, 2021.
3. Записки от упражнения – масаж и кинезитерапия при неврози, манични и депресивни разстройства, А. Здравкова, 2020.
4. Краев, Т. Учебник по лечебен масаж – специална част, 2007 София.
5. Картър Р. С любов към психично болния, София 2002, изд. Контекст.
6. Топузов, И. „Ерготерапия – трета част, специална“ 2009 София.
7. Учебник по психиатрия за студенти по медицина – под редакцията на В. Акабадиев, 2018.
8. <https://Spa.bg>

Адрес за кореспонденция:

Мария Димитрова
Специалност Рехабилитатор
Медицински колеж „И. Филаретова“
МУ – София”
e-mail: mariya.t.d.9@gmail.com

ПРОУЧВАНЕ НА ИНФОРМИРАНОСТТА ОТНОСНО ПРАВИЛАТА ЗА РАЦИОНАЛНА УПОТРЕБА НА АНТИБИОТИЦИ СРЕД СТУДЕНТИ ОТ СПЕЦИАЛНОСТИ „РЕХАБИЛИТАТОР“ И „МЕДИЦИНСКИ ЛАБОРАНТ“

AWARENESS STUDY ON THE RULES FOR THE RATIONAL USE OF ANTIBIOTICS AMONG STUDENTS IN SPECIALTIES „PHYSICAL THERAPIST“ AND „MEDICAL LABORATORY TECHNICIAN“

Димитрова-Стефанова Д.¹, М. Алберт¹, Е. Иванова¹, Е. Кьолеян^{1,2}

Dimitrova-Stefanova D.¹, M. Albert¹, E. Ivanova¹, E. Keuleyan^{1,2}

Резюме

През COVID-19 пандемията масовият прием на антибиотици значително нарастна. Неправилната им употреба допълнително завишава появата и разпространението на резистентни причинители на инфекциозни заболявания. Като бъдещи здравни работници, студентите от професионално направление „Здравни грижи“, към което спадат и специалност „Медицински лаборант“ и специалност „Рехабилитатор“, трябва да познават и прилагат правилата за рационална употреба на антибиотици.

Цел на това проучване е анализ на познанията на студенти от специалности „Рехабилитатор“ и „Медицински лаборант“ в Медицински колеж „Й. Филаретова“ към МУ – София относно правилата за рационална употреба на антибиотици. За нейното изпълнение направихме анкетно проучване сред студенти в двете специалности. Получените отговори са обработени статистически и представени графично.

От получените резултати установихме, че болшинството анкетирани студенти от двете специалности познават основните правила за антибиотична терапия и осъзнават риска от възникване и разпространение на антибиотично резистентни микроорганизми. Необходими са пояснения във връзка с източници на антибиотично резистентни микроорганизми и механизми на тяхното разпространение, както и допълнителна, актуална информация, във връзка с най-нови данни и стратегии за антибиотична политика.

Ключови думи: Антимикробна резистентност, Медицински лаборант, Рехабилитатор, Антибиотична политика

Summary

During the COVID-19 pandemic, mass intake of antibiotics significantly increased. Improper use further increases the incidence and spread of resistant infectious agents.

As future health professionals, students in the professional field of Health Care, which includes the specialty „Medical Laboratory Technician“ and the specialty „Physical therapist“, should be aware of – and apply – the rules for the rational use of antibiotics.

Aim of this study is to analyze the knowledge of students in both specialties: „Physical therapist“ and „Medical laboratory technician“ in Medical University, Medical College “Y. Filaretova” – Sofia, on the rules of rational usage of antibiotics. We conducted a survey among students in both specialties.

¹ Медицински колеж „Й. Филаретова“ към МУ – София

² УМБАЛ „Лозенец“, Лаборатория по микробиология и вирусология

¹ Medical College “Y. Filaretova” at Medical University – Sofia

² University Hospital Lozenets, Laboratory of Microbiology and Virology

From the obtained results we concluded that the majority of the surveyed students from both specialties have knowledge of the basic rules of antibiotic therapy and are aware of the risk of emergence and spread of antibiotic-resistant microorganisms. Some explanations about the sources of antibiotic-resistant microorganisms and the mechanisms of their spread, as well as additional, up-to-date information on the latest data and strategies for antibiotic stewardship are needed.

Key words: Antimicrobial resistance, Medical Laboratory Technician, Physical therapist, Antibiotic Stewardship

Антибиотичната резистентност в световен мащаб застрашава, дори и преди повишената употреба на антибиотици по време на пандемията от COVID-19, прогреса в здравеопазването, производството на храни и в крайна сметка продължителността на живота [7, 9, 10].

Установено е, че в страната ни пациенти приемат 80% от антибиотиците в домашни условия [10]. Чести са и случаите, в които пациенти прибавят до самолечение и дори без предписание от медицински специалист си купуват антибиотик [10].

При определяне на антибиотичната чувствителност, респ. резистентност на изолирани причинители на инфекциозни заболявания, основен изпълнител на лабораторните методи са медицинските лаборанти [2, 6]. За информиране на обществото относно правилата за рационална употреба на антибиотици – т.нар. „антибиотична политика“/„antibiotic stewardship“, е необходимо всички здравни работници да са запознати с прилагането им още в процеса на тяхното обучение и професионално изграждане.

Студентите от специалност „Рехабилитатор“ имат огромно значение за здравеопазването – не само поради контакта с множество пациенти, сред които и боледуващи и вече преболедували инфекциозни заболявания, но за опазване на собственото си здраве.

ЦЕЛ на настоящото проучване е анализ на базовите познания на студенти от специалности „Реха-

билитатор“ и „Медицински лаборант“ относно правилата за рационална употреба на антибиотици.

Материал и методи

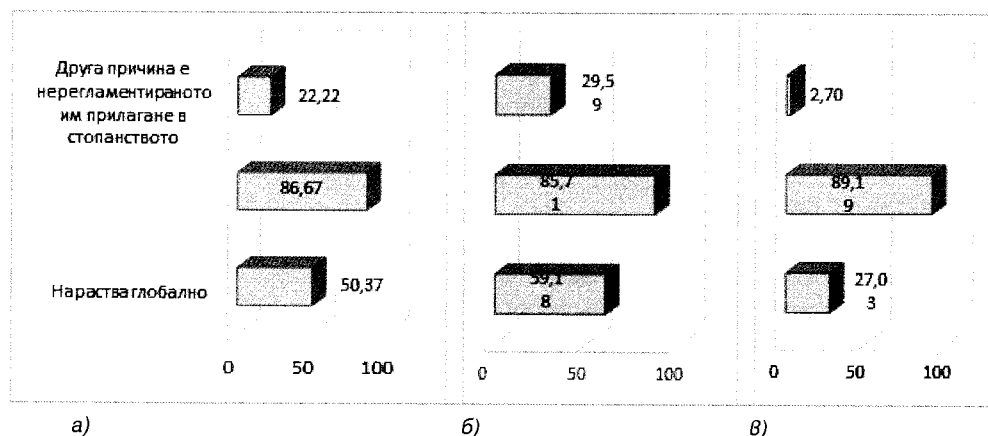
Обект на проучване са 98 студенти от специалност „Медицински лаборант“ и 37 студента от специалност „Рехабилитатор“ през учебните 2020-2021 и 2021-2022 г. За проучване мнението на студентите е изготвена доброволна анонимна анкета, съставена от 15 въпроса с избор от по три възможни отговора, като всеки въпрос може да има различен брой верни/неверни отговори, както и един отворен въпрос.

Резултати

Чрез анализ на данните от попълнените анкетни формуляри е направена оценка на информираността сред студентите от двете специалности върху познанията относно рационална употреба на антибиотици.

Большинството анкетирани и от двете специалности (91%) правилно указват, че антибиотици се прилагат само при бактериални, не при вирусни инфекции. Аналогичен резултат бе получен и при предходно проучване познанията на студенти от специалност „Рентгенов лаборант“ [1].

Отговорите на студентите за следващ въпрос, относно нарастване на антибиотичната резистентност (сумарно за двете специалности и индивидуално за всяка специалност), са представени на фиг. 1.



Фиг. 1. Отговори (в %); въпрос за растеж на антибиотична резистентност: а) всички анкетирувани; б) специалност „Медицински лаборант“ в) специалност „Рехабилитатор“

Правилни са и трите отговора. Респондентите и в двете изследвани групи са посочили и трите възможни отговора, с приятно изненадващ превес за студентите от специалност „Рехабилитатор“ относно източника на резистентността и очакван по-голям дял за студентите от специалност „Медицински лаборант“ за динамиката в нивото към момента. Очевидно повечето анкетирани осъзнават, че резистентността нараства поради излишното и неправилно прилагане на антибиотиците [5, 7, 8], че нараства глобално в днешно време, но – както и при резултатите от предходно изследване [1] – не е осъзнат риска от нерегламентираното им прилагане в селското стопанство.

В отговор на въпроса: „По какво антибиотиците се различават от останалите лекарствени продукти?“, 74,07% от анкетираните студенти правилно се ориентират, че загубата на активността им би върнала човечеството в пред-антибиотичната ера на тежки неизлечими инфекции и епидемии. По-малко от половината, обаче (40,74%), избират верния отговор, че без антибиотици не би могло да се извършват важни дейности в медицината, като например хирургични операции, трансплантации, химиотерапия. Според 38,52% от всички анкетирани разлика е и възможността им да предизвикват алергични реакции. Както и в презходното проучване [1], те пропускат факта, че и други лекарствени продукти предизвикват алергични реакции.

Следва въпрос: „Кога не трябва да бъдат предписвани антибиотици?“. Общо 78,52% от анкетираните студенти и от двете специалности правилно се ориентират, че това е неправилно при липса на клинична диагноза [7]. Осъзнаване, че при само-ограничаващи се инфекции също е неправилно да се предписват антибиотици се наблюдава едва при 26,67% от студентите. Неправилно, обаче, 38,52% от запитаните посочват, че антибиотици не трябва да бъдат предписвани при бременност.

Следващият въпрос се отнася до принципите, с които трябва да бъде съобразявано предписването на антибиотиците. Измежду студентите от двете специалности близо 67% (79,6% за респондентите от специалност „Медицински лаборант“), посочват като значими микробиологичните принципи; от двете специалности 38,52% посочват и фармакологичните, и – както и в предходния анализ [1] – почти по равно, общо 56,30% от двете специалности указват и клиничните принципи. При предписване на антибиотична терапия значение имат и трите категории принципи. Имайки предвид, че по време на попълване на анкетата само 30% от студентите от специалност „Рехабилитатор“ са в трети курс и изучават дисциплината „Фармакология“, а сред анкетираните в специалност „Медицински лаборант“ 34% са изучавали тази дисциплина, е необходимо допълнително

разяснение и обучение сред студентите и от двете специалности.

В отговор на въпроса: „Как възниква антибиотичната резистентност?“, 65,19% от респондентите вярно отбелязват, че основен фактор е предаването на генетичен материал от една бактериална клетка на друга, най-често чрез бактериална конюгация [5, 6]. Само 42,96% от всички студенти, болшинството от които от специалност „Медицински лаборант“, споделят, че причина може да са спонтанни мутации и 14,8% неправилно посочват литичния цикъл на бактериофагите.

В отговор на следващ въпрос, 68,15% от анкетираните общо от двете специалности посочват, че антибиотично-резистентните бактерии представляват опасност поради: възможността да доведат до неуспех на лечението; 60,74% – риска да доведат до загуба на активността на наличните антибиотици и едва 47,96% от респондентите от специалност „Медицински лаборант“ и 18,92% от специалност „Рехабилитатор“ отбелязват, че резистентните бактерии могат да се разпространят на други хора в болниците и като цяло в обществото [3, 4, 5]. Верни са и трите отговора. Малкият брой посочени от студентите показва, че са необходими допълнителни пояснения по въпросите, касаещи епидемиологията на антибиотично-резистентните бактерии, основно сред студентите от специалност „Рехабилитатор“, които по програма не изучават подробно инфекциозни причинители.

Следва въпрос дали е необходимо да се вземе материал за микробиологично изследване преди прилагането на антибиотика. Правилно се ориентират 93,88% от студентите от специалност „Медицински лаборант“ и 70,27% от студентите в специалност „Рехабилитатор“, като посочват, че така може да се установи причинителят на инфекцията и чувствителността му към антибиотици [7]. Изненадващо малък брой: 36,73% от респондентите от специалност „Медицински лаборант“ и 27,03% – от анкетираните студенти в специалност „Рехабилитатор“ правилно отбелязват, че при спешни състояния се предписва емпирична антибиотична терапия – пореден индикатор за необходимост от допълнителна информация и пояснения по темата за избор на антибиотично лечение, основан на лабораторни анализи. Почти 100% от всички анкетирани с основание не посочват, че това би отнело време.

В отговор на въпрос относно видовете механизми за разпространение на антибиотично-резистентните бактерии, от трите представени основни механизма, 68,15% от всички анкетирани, правилно посочват: „с нечисти ръце или по контактен път“. Според 64,44% това се осъществява с дихателни пръски, и само 37%, почти еднакво, студенти и от двете специалности отбелязват „чрез хранителна

та верига“. В действителност и чрез трите механизма се разпространяват антибиотично-резистентни бактерии [6]. Посочените отговори илюстрират, че е необходимо и в двете специалности да се обърне внимание, че за разпространение на антибиотично резистентните бактерии са валидни същите механизми, както и за разпространение на всички останали патогени.

Запитани дали вътреболничните инфекции (ВБИ) могат да бъдат напълно избегнати, 65,31% от студентите в специалност „Медицински лаборант“ и 54,05% от студентите в специалност „Рехабилитатор“ правилно посочват, че това не е възможно, а ВБИ могат само да бъдат ограничени с хигиенни мерки и асептични техники. Неправилно 20% от всички анкетирани заявяват, че това е възможно с имунизации и 31,1% – с повишен контрол.

По-натам анкетираниите трябва да отличат кои от изброените антибиотично-резистентни бактерии: *Staphylococcus aureus* – methicillin – устойчиви (MRSA); *Enterococcus spp.* – vancomycin – устойчиви (VRE) и Carbapenem – устойчиви Грам-отрицателни бактерии (*Enterobacterales*, *Acinetobacter baumannii*), са с най-висока честота и най-проблемни за терапията на пациентите в болниците. Сред студентите в специалност „Рехабилитатор“ 56,76% и 64% от тези в специалност „Медицински лаборант“ с най-висока честота са MRSA. Въпреки тяхната известна проблематичност в резултат на фактори на патогенност и вирулентност и способността им да образуват устойчиви във времето биофилми по различни повърхности [3, 4, 5, 6], фокус във въпроса са „най-проблемните“. През последните години относителният дял на MRSA е намалял значително.

Общо 28,89% от респондентите посочват VRE.

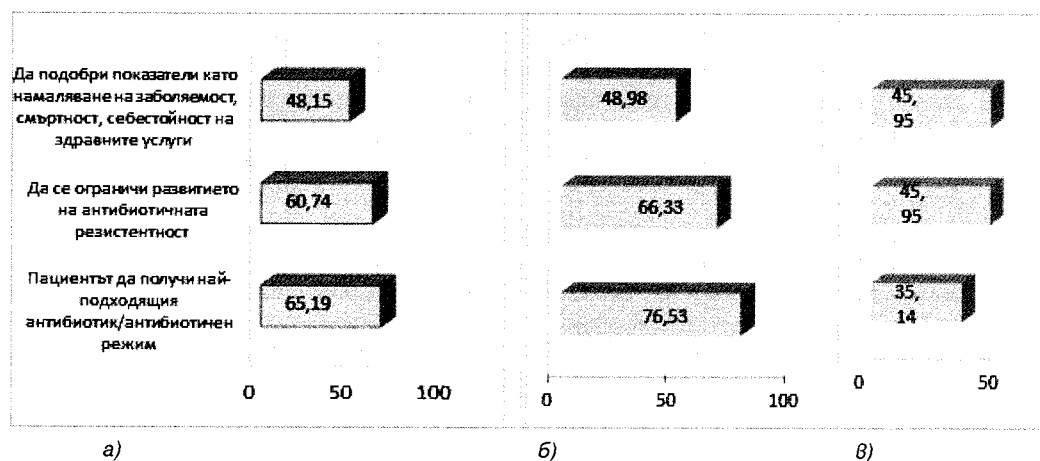
В днешно време най-проблематични са карбапенем-устойчиви Грам-отрицателни бактерии от *Enterobacterales*. Те са едни от честите причинители на инфекции, също и *Pseudomonas aeruginosa*, и особено

Acinetobacter baumannii. Всички те са резистентни към повечето антибиотици и причиняват трудно лечими и нелечими инфекции. Напоследък са изолирани все по-често, предимно в болнична среда. Отбелязани са от 45% от студентите в специалност „Медицински лаборант“ и 38% от тези в специалност „Рехабилитатор“. Сравнително малкият процент показва, че е нужно тези бъдещи здравни специалисти да бъдат по-добре информирани за най-новите и проблемни причинители.

В следващ въпрос, 95,56% от двете специалности основателно посочват, че ако внезапно се разболеят с признаци на инфекция, биха отишли на преглед при лекар. Само 8% от студентите в специалност „Рехабилитатор“ и 2% от „Медицински лаборант“ биха помолили в аптеката за антибиотик, вече помогнал на техния близък. Общо 3% споделят, че биха взели антибиотик, съхраняван вкъщи от преходно заболяване. Очевидно болшинството студенти и от двете специалности осъзнават важноността антибиотиците да бъдат приемани единствено, ако са предписани от лекуващ лекар [3, 8].

Следващият въпрос във формуляра на анкетата е: „Усъвършенстването на антибиотичната политика се прилага с цел:“ и получените отговори се виждат на Фиг. 2. И трите възможни отговора отразяват основни цели за усъвършенстването на антибиотичната политика. Сравнително малкият брой, отбелязани от тях означава, че за да познават същността на Антибиотичната политика/Antimicrobial stewardship, студентите се нуждаят от допълнително обучение [3, 4, 8].

Предвид проблемите в обществото, свързани с пандемията COVID-19 през последните две години, предоставихме на студентите възможност да изразят мнението си дали е увеличен масовият прием на антибиотици по време на коронавирусната пандемия. Съвсем основателно, 77,55% от студентите в специалност „Медицински лаборант“ и 71,85% от



Фиг. 2. Отговори (в %) – въпрос за усъвършенстване на антибиотична политика: а) всички студенти; б) спец. „Медицински лаборант“ в) спец. „Рехабилитатор“

тези от специалност „Рехабилитатор“ отбелязват, че антибиотици масово се прилагат профилактично, компрометирайки рационалната антибиотична политика [7]. Според едва 29,63% от всички анкетирани прилагането им е в случаи на бактериална ко-инфекция и само 13% от студентите от двете специалности споделят предположение, че тъй като причинителят на COVID-19 е вирус, не е увеличено прилагането на антибиотици.

Последният въпрос от анкетата е отворен и предполага участниците да посочат често прилагани антибиотици при лечение на болни от COVID-19 пациенти. От всички запитани, 30% са посочили Azithromycin, следван от Levofloxacin. Изброени са и комбинации от β -лактамни антибиотици с инхибитори на β -лактамази, най-често Augmentin. За съжаление неоснователната употреба, без наличие на допълнителна бактериална ко-инфекция води до увеличаване на антибиотичната резистентност, нарушения в нормалната микрофлора и поява на допълнителни усложнения като микози, аспергилоза и *Clostridium difficile* – асоциирана диария.

Обсъждане и изводи

От проведеното анкетно проучване на информираността на студенти от специалностите „Медицински лаборант“ и „Рехабилитатор“ е ясно, че повечето от анкетираните и от двете специалности, са наясно с основните предпоставки за поява и разпространение на антибиотична резистентност. В обучението на студентите от специалност „Медицински лаборант“ темите за антибиотична резистентност и антибиотична политика са застъпени в много по-голяма степен, отколкото при специалност „Рехабилитатор“, следователно получените отговори показват загриженост на анкетираните общо и от двете специалности по отношение проблематичното нарастване на антибиотичната резистентност. Недостатъчни са познанията на респондентите от специалност „Рехабилитатор“ по отношение начините на разпространение на резистентни бактерии, проблемни видове резистентни причинители, рисковете при неправилна антибиотична употреба, най-нови данни и стратегии за антибиотична политика. За

повишаване на информираността и сред тях, е желателно провеждане на допълнителни информационни мероприятия и семинари, дискусии по темите за антибиотична резистентност и политика.

Дейностите по настоящото проучване бяха осъществени с финансиране по изследователски проект от конкурс „ГРАНТ-2021“ на МУ – София, ДОГОВОР № Д-108/04.06.2021 г.

Библиография

1. Димитрова-Стефанова Д., П. Гагова, Е. Иванова, Е. Кьоляев. Информираниост на студенти от специалности „Рентгенов лаборант“ и „Медицински лаборант“ относно правилата за рационална употреба на антибиотици. XLVII НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧНА СЕСИЯ „КОНТАКТ 2021“, ТЕМТО, София, 2021 г., стр. 57-65
2. Камбурова, Г., Димитрова Д., Иванова Е., „Специалност „Медицински лаборант“ – традиции и перспективи“ - пленарен доклад, сп. Здраве и наука, година II, брой 3 (007), 2012, с. 11-14, изд. София-2012, ISSN 1314-3360
3. Antimicrobial stewardship interventions: a practical guide. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
4. Antimicrobial stewardship programmes in health-care facilities in low- and middle-income countries. A practical toolkit. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
5. Keuleyan E. Antimicrobial stewardship – a strategic task in institutional and national healthcare. J of IMAB. 2017 Oct-Dec;23(4):1808-1812. DOI: 10.5272/jimab.2017234.1808
6. ESNO, European Nurse Information And Communication Guide On Microbes (April 2020). Available at: <https://www.esno.org/assets/files/Microbes-Guide.pdf>
7. Mazdeyasna, Hasti et al. "Antimicrobial Stewardship at the Core of COVID-19 Response Efforts: Implications for Sustaining and Building Programs." Current infectious disease reports vol. 22,9 (2020): 23. doi:10.1007/s11908-020-00734-x
8. https://antibiotic.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Hospital%20-%20Factsheet_BUL.pdf
9. <https://www.cdc.gov/drugresistance/solutions-initiative/stories/arglobal-threat.html>
10. <https://www.mh.government.bg/bg/informaciya-za-grazhdani/zdravosloven-nachin-na-zhivot/zarazni-zabolyavaniya/informaciya-za-antibiotice/>

Адрес за кореспонденция:

Дарина Димитрова-Стефанова,
Медицински колеж „И. Филаретова“
МУ – София
e-mail: d.dimitrova@mc.mu-sofia.bg

ПРОУЧВАНЕ НУЖДИТЕ И КАЧЕСТВОТО НА ДОСТЪП ДО ЗДРАВНИ И СОЦИАЛНИ УСЛУГИ СРЕД ПАЦИЕНТИ С РЕДКИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

STUDY OF THE NEEDS AND QUALITY OF ACCESS TO HEALTH AND SOCIAL SERVICES AMONG PATIENTS WITH RARE DISEASES

Иванова, И.¹ / Ivanova, I.¹

Консултант: Алберт, М.² / Albert, M.²

Резюме

Настоящото изследване се фокусира върху потребностите и качеството на достъп до здравни и социални услуги на пациентите с редки болести в България.

Като основен метод на изследване е използван социологическият, в категорията гонитване чрез инструмента индивидуална анонимна анкета. В изследването са взели участие 60 души – пациенти, засегнати от редки заболявания и грижещи се за тях лица.

Резултатите са обобщени в пет подраздела: здравен и социален статус; достъп до здравни услуги; достъп до социални услуги и психологическа подкрепа; адаптация, свързана с трудоспособността и препоръки.

Основните изводи са свързани с недостатъчна информираност на респондентите, относно тяхното рядко заболяване; наличие на слабо звено в информационната мрежа – в лицето на общопрактикуващите лекари; влошаване на социалния живот и психичното здраве на анкетираните, след диагностицирането им, неудовлетвореност от наличните социални услуги и необходимост от съставяне и ефективно следване на „пътна карта“ за интегриране на грижа за пациентите с редки болести в България.

Ключови думи: редки болести, здравни и социални услуги, качество на достъп, препоръки.

Summary

This study focuses on the needs and quality of access to health and social services for patients with rare diseases in Bulgaria. The main method of research is sociological, in the category of polling through the tool individual anonymous survey. The study involved 60 people – patients affected by rare diseases and their caregivers.

The results are summarized in five subsections: health and social status; access to health services; access to social services and psychological support; adaptation related to working capacity and recommendations.

The main conclusions are related to the insufficient awareness of the respondents about their rare disease; presence of a weak link in the information network – in the face of general practitioners; deteriorations of the social life and mental health of the respondents after their diagnosis, dissatisfaction with the available social services and the need to compile and effectively follow a „road map“ for integrating care for patients with rare diseases in Bulgaria.

Key words: rare diseases, health and social services, quality of access, recommendations

¹Център за хора с редки болести

¹Center for people with rare diseases

²Медицински колеж „И. Филаретова“, МУ – София

²Medical College „J. Filaretova“, MU – Sofia

В настоящото проучване са взели участие 60 пациенти с редки болести и грижещите се за тях лица. Изследването дава насоки, касаещи избора на бъдещи стратегии и политики, целящи интегриране на предоставяната медицинска и подкрепяща грижа, в България, и преодоляване на здравните и социални последици от заболяванията.

Цел и задачи на изследването

Основна цел на настоящото проучване е изследване на потребностите от медико-социални услуги на пациенти с редки заболявания в страната и създаване на система от препоръки по отношение на тяхното интегрирано предоставяне.

За изпълнението на целта е необходимо провеждането на анализ на техните конкретни нужди, както и на настоящите политики за здравна и социална грижа за хората с редки заболявания. С оглед предмета и целта на изследването, основните задачи се заключават в:

1. Изследване на потребностите и качеството на достъп до здравни услуги в страната сред пациентите с редки заболявания.
2. Изследване на потребностите и качеството на достъп до социални услуги в страната сред пациентите с редки заболявания.
3. Изготвяне на препоръки за предоставяне на интегрирани здравни социални услуги на пациентите с редки заболявания в страната.

Метод на изследване и инструментариум

Като основен метод на изследване е използван социологическият, в категорията допитване чрез инструмента индивидуална анонимна анкета [2, 6, 18, 19].

– Структура и съдържание на анкетната карта

Уводно-конструктивната част на анкетата съдържа информация относно целите на изследването, анонимността и използването на предоставената от него информация [18, 19].

В анкетата са включени общо 39 въпроса, от които 7 са открити, 23 са закрити и 9 са полузакрити. Въпросите са разпределени между 3 основни категории. Първата, към която спадат въпроси 1-12 (включително), има за цел да събере данни по отношение на демографските характеристики на респондентите (възраст, пол, населено място на отговарящия; в качеството си на какъв респондентът попълва анкетата, детайли, относно конкретното заболяване, например, необходимото време за извършване на дейности, свързани със заболяването; основните източници на информация за него и т.н.).

Втората част, към която се отнасят въпроси 13-21 (включително), проучва качеството на достъп до здравни услуги на респондентите и мнението на респондентите относно потенциалните посоки

за оптимизация на функционалността в българските медицински институции.

Последната, трета част включва въпроси от 22-39, които изследват качеството на достъп до социални услуги на анкетираниите. Повечето от въпросите проучват конкретните потребности на респондентите по отношение на получаването на социална подкрепа за справяне със съответното за тях заболяване.

– Характеристики на извадката

В настоящото изследване вземат участие общо 60 души – 30 – диагностицирани с рядка болест, в рамките на България, а останалите – лица, грижещи се за пациент с рядко заболяване. Участие са взели 39 жени, от които 19 са пациенти, и 21 мъже, от които 9 са пациенти. Средната възраст на изследваните пациенти е 40,17 години (SD = 11,27); приблизително равна е и тази на грижещите се и близки на пациенти с редки болести – 41,96 (SD = 10,23).

Съставената анкета е разпространена в социалните мрежи, сред групи на хора с редки заболявания и пациентски организации в периода от юни 2021 г. до октомври 2021 г. [18, 19].

Резултати

Събраните данни са обработени с Microsoft Excel и IBM SPSS Statistic 26. Резултатите са обобщени в пет подраздела – първо е представена общата информация за извадката относно техния здравен и социален статус, както и отношението им към източниците на информация за тяхното заболяване. Вторият раздел представя данни, събрани по отношение на достъпа и качеството на медицинските услуги, от които изследваните лица се възползват. Третият раздел е аналогичен на предходния, но фокусиран върху достъпа и качеството на социалните услуги и социалната подкрепа за хората с редки болести. Четвъртият раздел представя данни за това доколко пациентите се възползват от адаптирани за нуждите им работни места и помощ за повишаване на трудовите възможности и насърчаване на заетостта. Последният пети раздел обобщава препоръките, които изследваните лица са дали в свободен текст, за постигане на оптимално медицинско и социално обгрижване.

Не всички изследвани лица избират да посочат заболяването, с което са диагностицирани, но разпределението, сред отговорилите пациенти, е следното:

- ✓ Болест на Хънтингтън – 8 случая
- ✓ Остра чернодробна порфирия – 2 случая
- ✓ Фамилна амилоидна полиневропатия – 2 случая
- ✓ Системен лупус еритематозус – 2 случая
- ✓ Фамилна амилоидна полиневропатия – 2 случая
- ✓ Синдром на Аксенфелд-Рийгер – 2 случая
- ✓ Хипопитуитаризъм – 1 случая
- ✓ Анкилозиращ спондилит – 1 случая

- ✓ Пулмонална хипертония – 1 случай
- ✓ Герминома – 1 случай
- ✓ Аниридия – 1 случай
- ✓ Болест на Уилсън – 1 случай
- ✓ Акромегалия – 1 случай

По отношение на грижещите се за пациенти, те докладват, че близките им са диагностицирани със следните редки заболявания [15]:

- ✓ Болест на Хънтингтън – 11 случая
- ✓ Хипопитуитаризъм – 7 случая
- ✓ Синдром на Силвър-Ръсел – 2 случая
- ✓ Хемофилия тип А – 1 случай
- ✓ Синдром на Прагер-Вили – 1 случай
- ✓ Синдром на дефицит на растежния хормон – 1 случай.

Дискусия

Интерпретациите и изводите в настоящото изследване се правят при условието, че е вероятно да се отнасят към по-информирани пациенти с редки болести и грижещите се за тях, както и към по-склонните да се възползват активно от ползата им се медицинска и социална подкрепа.

Що се отнася до пациентите, наблюдава се, че най-честата последица от тяхната диагноза, е рязката промяна в социалния живот. Друго, за което пациентите споделят често е, че тяхното психично здраве се влошава и на тях се налага да прекарват много време въщи [1, 4, 5, 12, 13, 20]. Тези отговори насочват към извода, че психо-социалната подкрепа е от ключово значение в грижата за пациентите с редки болести.

Грижещите се за тези пациенти (подробно на болногледачите в Италия), споделят най-често, че цялостното качество на живота им се влошава и за тях е наложително да прекарват повече време въщи, след диагностицирането на техния близък [16, 17]. Докладват също, че се влошава психичното им здраве и рязко намалява социалният им живот. Вижда се, че отговорите на пациенти и техните близки са сходни – отново, като най-необходими, се идентифицират усилията в социалното подпомагане на грижещите се, така че те да имат възможност да се грижат и за себе си.

Давайки оценка на времето, отделено за заболяването всеки ден, повечето пациенти и близки не посочват, че конкретното заболяване им коства твърде много време – мнозинството отделят по-малко от час в грижа, свързана с болестта. Има и 8 грижещите се анкетирани, които отделят повече от 6 часа дневно за болестта, но тук става дума за лица, в ролята на асистенти. Интересно е, че повечето от пациентите – 2/3 от тях – докладват, че имат нужда от постоянна помощ в ежедневието си. Тези отговори, в контекста на предходните, показват, че повечето пациенти просто не получават необходи-

мата грижа за здравето си и дори не успяват сами да отделят време за нея. Немалка част от грижещите се също споделят, че имат нужда от ежедневна помощ, което допълнително свидетелства за невъзможността им да посрещнат оптимално грижата за пациент с рядко заболяване. Този извод може да се приеме по повод на почти всички близки на пациенти с рядко заболяване в България, тъй като предимно те са тези, които поемат грижата за болните – 19 от 20-те нуждаещи се от ежедневна помощ докладват, че родственик им осигурява такава. Този резултат потвърждава други проучвания свързани със социо-икономическата тежест на редките заболявания, които показват, че вторият по тежест разход е свързан именно с нерезгламентираната грижа, от страна на близките към тези пациенти [12, 15].

Що се отнася до главните източници на информация за пациентите, резултатите от проучването показват, че най-често пациентите се допитват до здравните специалисти в болничните заведения, а техните близки най-често проучват заболяванията в интернет. Впечатляващо е, че нито едно лице не избира общопрактикуващия лекар, като основен източник на информация, което потвърждава вече обсъдената липса на знания за редките болести сред тях. Същото важи и за социалните работници, но тук се предполага, че изборът на респондентите е свързан с това, че малко от тях работят със социален работник, а и все пак, неговите медицински знания не е нужно да бъдат на толкова високо ниво. Съгласно очакванията, немалка част от респондентите споделят, че използват пациентските организации като главен източник на информация – по-често пациентите, отколкото техните близки [1].

Тези резултати са по-полезни в контекста на оценката, която изследваните лица дават за адекватността и достъпността на информацията за тяхното заболяване. Отново спрямо очакванията, повечето респонденти – над 50% – посочват, че информацията на български език е абсолютно недостатъчна; едва 12% я смятат за достатъчна и лесно достъпна. Най-често посочват като достатъчна и достъпна информацията за заболяването си пациентите с болест на Хънтингтън и хипопитуитаризъм, но не малко от пациентите с тези диагнози смятат и че информацията е недостатъчна. Общата картина на резултатите по тези два въпроса позволява да се направи обща интерпретация – при някои диагнози, за които дейността на медицинските специалисти и застъпници в България е по-активна, се срещат добре информирани пациенти и близки. Но се срещат и немалко пациенти и грижещи се за тях, които не успяват да отговорят на въпросите си, свързани със заболяването. Тоест, дори при диагнозите, които са сравнително добре проучени и лекувани в България, както и при които пациентски-

те организации развиват добро ниво на активност, се срещат неинформирани пациенти, подчертаващи нуждата от по-добро разпространение на наличната информация за редките заболявания.

Извън рамките на техния социален и здравен статус, отговорите на изследваните лица също не се отдалечават от очакваните, според актуалната ситуация в държавата. По десетобална скала, оценката на пациентите и грижещите се за тях близки, за достъпността на здравните услуги в тяхното населено място е по-малко от 6, като при изследваните лица от провинцията тя е по-ниска – едва 5,37. Това свидетелства за едно не твърде ниско, но в никакъв случай не и високо ниво на достъп до здравни услуги, като достъпът е по-затруднен извън столицата.

Изглежда, също така, че пациентите и техните болногледачи не са достатъчно добре запознати и с наличните здравни услуги – едва 40% споделят, че знаят какви услуги за възстановяване и рехабилитация им се полагат като здравно-осигурени лица. Тази информация е от изключителна важност, защото повечето държавни и европейски политики работят по разширяването на възможностите за лечение и рехабилитация, но пропускат и свързващото звено между пациенти и достъпните за тях услуги, а именно – каналите за комуникация, по които информацията достига до пациентите. В работата, насочена към осигуряването на оптимална здравна грижа за пациентите с редки заболявания, основен приоритет следва да бъде изграждането на информирана среда, мрежа от специалисти, които да комуникират пряко с пациентите и техните семейства и достъпен начин, по който важната информация да бъде представяна, тъй като търсенето в хиляди страници правни документи, което е необходимо към момента, изглежда затруднява засегнатите групи [1].

По отношение на практикуващите в България лекари и функциониращите медицински центрове, респондентите дават отговори, които подкрепят идеята за тяхната незадоволеност от практикуващите в страната специалисти. Мнозинството от пациентите и техните близки не смятат, че в България практикуват достатъчно специалисти и не са запознати с наличието на експертен център за заболяването им, а сред тези, които са запознати с наличието на такъв, близо 40% не се възползват от услугите му. Предвид сериозния брой функциониращи експертни центрове за редки болести в България, към настоящия момент – общо 20, покриващи голям диапазон от диагнози, тези резултати навеждат на мисълта, че информация за съществуването на такива центрове не достига до крайните им ползватели и отново поставя въпросът за кампаниите, насочени към повишаване на информираността сред българските пациенти, страдащи от рядко заболяване [1].

Съответно, повечето респонденти не смятат, че пациентите, страдащи от рядко заболяване, получават необходимите медицински грижи [4]. Повечето от тях отгатват това на факта, че за заболяването им, към момента, не е открито лечение, но част от тях посочват и че лечението просто не е достъпно в България, а също толкова лица споделят и че не могат да си го позволят. Изводите тук са, че най-много усилия са необходими в изследователските сфери, за да бъдат разработвани методи и лекарства, които да облекчат и потенциално излекуват пациентите, но заедно с това има нужда и от усилия по внедряването на необходимите специалисти, терапии и медикаменти за лечението на част от заболяванията, както и промени на ниво финансова подкрепа, за да бъде това лечение достъпно за всички пациенти.

Като цяло, достъпността до различни медицински услуги в цяла България също получава неоптимална оценка – под 6 по скала от 1 до 10. Но най-ниски са оценките за достъпността на консултации с мултидисциплинарни екипи, с психолог, както и с рехабилитатор. Това идентифицира необходимостта да се работи в посока предлагане на консултации с повече от един специалист едновременно, за да бъде възможно едно интегрирано лечение, както и разширяването на достъпа до рехабилитация и психологическо консултиране.

По мнение на самите респонденти, най-остри са нуждите от оптимизация на процеса по диагностициране, осигуряването на консултации със съответни специалисти, координираната между тях работа, финансовото подпомагане на пациентите и психологическата им подкрепа. Тези мнения следва да служат като ориентир за правителствените и неправителствени политики и стратегии, насочени към обгрижването на пациенти с редки болести в България.

Достъпът до социални услуги в населените места на пациентите е оценен още по-негативно от този до медицински услуги – отделните оценки на пациентите и техните близки са почти идентични, а общата оценка е 4,27, по десетобална скала. Повече от ясна, е нуждата да се предлагат повече и по-достъпни социални услуги за пациентите. Респондентите не са доволни и качеството на психологическата подкрепа, която получават. Предвид, че почти всички (95%) потвърждават, че социалната подкрепа носи подобрение в състоянието и качеството им на живот, оптимизирането на психо-социалните услуги за пациенти с редки болести е от ключово значение. Резултатите илюстрират, че такива услуги най-рядко се ползват в болници, пациентски организации и учебни заведения, което позволява да допуснем, че в тези звена е нужна най-голяма промяна.

Въпросът, който изследва до кои конкретни услуги имат достъп пациентите и техните близки, както и това кои от тях се използват, разкрива непри-

ятна тенденция. Едва трима от всички респонденти споделят, че се възползват от наличните в населеното им място социални услуги. Между 15 и 20% от тях споделят, че са налични дневни центрове, ЦСРИ-та и социално консултиране, а други 30% споделят, че има други услуги, но не посочват какви. Нивото на възползване от социални услуги е изключително ниско, а изглежда и информираността за тяхната наличност – повечето изследвани лица са от големи градове или от столицата, където задължително функционира поне един от споменатите центрове, но отговорите не съответстват на това. За пореден път е подчертана нуждата от информираност, но тук е ясно, че дори при наличие на информация, пред пациентите стои пречка за възползването от социална подкрепа [1].

Това въсъщност е тема, по която би било добре да се проведе последващо по-подробно проучване, за предпочитане качествено, така че да бъде събрана информация за конкретните преживявания и асоциации на пациентите във връзка с психологическото и социалното консултиране.

Нуждата от информираност кулминира, когато и самите респонденти споделят, че това е именно звеното, от което имат най-голяма нужда: информиране и консултиране е най-често избираният отговор по отношение на нужните услуги. Приоритетни са също терапията и рехабилитацията [15]. Това важи и за пациентите, и за техните близки.

Разлика между пациентите и грижещите се за тях, обаче, се наблюдава при желанията им, касаещи средата, в която да се възползват от социални услуги. Пациентите предпочитат да получават социални услуги в специализирана среда, а грижещите се за тях – в домашна. Това вероятно е свързано с нуждата на пациентите да прекарват повече време навън и да се социализират, докато за техните близки е важно да им бъде спестено време от транспорт и посещение на различни услуги, пръснати в различни центрове. Това води до извода, че предоставяните услуги трябва да са гъвкави и разположени удобно за ползвателите, така, че да не затрудняват допълнително тяхното ежедневие.

Предпоследната секция от анкетата проучва какви възстановителни мероприятия действат за пациентите, така че тяхната трудоспособност да бъде подпомогната. Отново си личи нуждата от подобряване на условията за пациентите с редки болести – близо 60% от тях въобще не ползват адаптирани почивки.

Близо 50% от пациентите, за които се отнася изследването, имат официална оценка за неработоспособност, а 20% от тях споделят, че нямат такава, но им е необходима. Освен това, 48% от лицата с оценка за неработоспособност смятат, че процентът ѝ не отразява реалността, а е твърде

нисък. Това позволява да допуснем, че съответните експертни комисии не са достатъчно чувствителни към проблемите на пациентите, свързани с трудоспособността им [1].

Допълнително би могло да се осигури повече финансова подкрепа на пациентите и техните близки чрез предоставяне на повече данъчни облекчения, обезщетения за неработоспособност и реимбурсиране.

Не много от респондентите докладват за наличие на адаптирано работно място или учебно заведение, възможност за ползване на асистентска помощ или дневна грижа, социална помощ в дома и адаптиран градски транспорт. Обобщено, може да се каже, че в България е необходима оптимизация в предлагането на всички тези улеснения за пациентите с редки заболявания и хората с увреждания като цяло, така че те да бъдат пълноценни членове на обществото.

Разглеждайки цялостните мнения и преживявания на пациентите, може да се добие представа за техните нужди и ниво на удовлетвореност от грижата в България [4]. Повечето респонденти смятат, че извън България биха получили по качествено лечение – мнение, което е по-популярно сред грижещите се, отколкото сред пациентите. Във връзка с това, те споделят за няколко основни необходимости по пътя към оптималната грижа за пациента, страдащ от рядко заболяване, а именно: работещи експертни центрове, с интегрирана мултидисциплинарна грижа и възможност за възползване от различни услуги на едно място; специализирана рехабилитация и повече медицински услуги; олекотени административни процеси; асистентска подкрепа; по-сериозна финансова подкрепа и качествено психологическо консултиране или психотерапия.

Изводи

Въз основа **изследването на потребностите и качеството на достъп до здравни услуги в страната сред пациенти с редки болести**, могат да се направят два ясни извода:

1) *информираността сред българските пациенти, страдащи от рядко заболяване и на техните близки за заболяването им, наличните здравни услуги и тяхната достъпност, е много ниска.*

Дори при неимоверни усилия за увеличаване на броя и качеството на здравните и социалните грижи за пациентите, от ключово значение са и кампаниите за изграждане на информираност сред специалисти, общопрактикуващи лекари и пациентски мрежи. Без усилия в тази посока, грижата за целевата група би останала неоптимална за дълго време, дори при достатъчен брой тесни специалисти, лечебни заведения и социални центрове.

2) *общопрактикуващите лекари се оказват най-слабото звено в информационната мрежа и като такива*

са потенциална целева група за изграждане на по-добра информираност, касаеща редките болести [1].

Все пак, от тях започва пътя по диагностицирането и лечението на всяко рядко заболяване и макар те да не са специалисти в тази област, е нужно да са запознати с основните проявления и стъпки при тяхното лечение. Това би повлияло и на най-острата нужда за оптимизация, заявена от респондентите, свързана с процеса по диагностициране.

По отношение **изследването на потребностите и качеството на достъп до социални услуги в страната сред пациентите с редки заболявания** – отново могат да бъдат направени два извода:

1) Пациентите и техните близки докладват за най-много страдание по отношение на социални условия и своето психично здраве (подобно на тези от западна Европа) [1, 4, 5, 11, 13].

2) Удовлетвореността им от наличните социални услуги е ниска [1, 4, 5].

Докаато се работи по откриване на лечения за редки заболявания, предоставянето на медикаменти и медицински грижи в България на достъпна цена и достатъчно консултиране на болните, е от голямо значение да се осигури и достъпна висококачествена психо-социална подкрепа. От такава имат нужда не само пациентите, но и техните болногледачи, най-малкото, за да успеят да отделят нужните ресурси в грижа за пациентите.

Обобщените отговори на лицата отвеждат и към извода, че здравната и особено социалната грижа за пациентите не е оптимална, поради трудността да се постигне интегрирана грижа от различните специалисти, замесени в лечението. Те не работят в екип, често не се намират в едно и също лечебно заведение и рядко гледат на лечението като на многопластов процес, в който вземат участие различни биологични, социални и психични процеси. Възможността за интегрирана работа, най-често събрана в експертни центрове, крие обещаващи резултати за оптимално лечение на пациентите с редки болести.

Интегрирайки преходните изводи от проведеното изследване, можем да отговорим на последната задача на разработката – **изготвяне на препоръки за предоставяне на интегрирани медико-социални услуги на пациентите с редки заболявания в страната**, с един конкретен план за действие.

1) **Необходимо е съставяне и ефективно следване на пътна карта за интегриране на грижа за пациентите с редки болести в България** [1].

Познавайки актуалните политики и структури в страната [3, 7, 8, 9, 10, 14], реалистично би следвало да се предложи изграждането на много добра комуникация между вече съществуващите Експертни центрове за редки болести и структури предоставящи специализирани социални услуги за хора с редки болести. В Наредба № 16 и Закона за социалните услуги

подобна комуникация е предвидена, което улеснява създаването на интегрирана грижа, предоставяйки законово основание. Наредбата инициира регулаторна, политическа рамка, плодотворна за генерирането на интегрирана система от здравни и социални мероприятия [8]. Поради вече наличната инфраструктура и експертния опит на медицинския персонал, работещ в експертните центрове, би било загуба на опит и ресурси, да се изграждат нови центрове, предлагащи интегрирани услуги, които съчетават здравните и социални услуги за хора с редки болести.

Придържайки се към ЗСУ (Закон за Социалните услуги), би било реалистично да се създадат отделни структури, осигуряващи социалната подкрепа в двата областни града, в които са съсредоточени регистрираните към момента Експертни центрове по редки болести – София и Варна. Като елемент на междусекторно партньорство, е възможно обособяването на позиции за социални работници, които да предоставят консултации, на място, в експертните центрове и същевременно, да координират и насочват пациентите към подходящата социална подкрепа и рехабилитация. Това би спомогнало за своевременно насочване на новодиагностицирани пациенти и би облекчило в голяма степен координацията между различните звена, обхващащи грижата за пациента с рядко заболяване, което съвместяване е и основен проблем за самите пациенти, според отговорите на респондентите в проучването.

Тази възможност за мобилна социална работа може да съществува като свързващо звено между съществуващите структури от експертни центрове за редки болести, тъй като според ал.17, т. 5 от ЗСУ (5), Социалните услуги по чл. 15, т. 1-5 могат да се предоставят мобилно и в лечебни заведения. Подобна услуга би облекчила сериозно липсата на навременна информация и съвместяването на множество ангажименти, свързани с терапията на заболяването пред пациентите.

В тази насока и придържайки се към ЗСУ, можем да препоръчаме услугите и естеството на Центровете за подкрепа на хора с редки болести да функционират като специализирана социална услуга, Чл.12 (3), която, според функциите си ще бъде, Чл.13 (3), (4):

- подкрепящ и/или
- възстановителен център и
- според основните си дейности (чл. 15), ще предоставя:
 - информиране и консултиране;
 - застъпничество и посредничество;
 - терапия и рехабилитация;
 - обучение за придобиване на умения [8].

Заклучение

Вземайки предвид резултатите от проведеното онлайн проучване при 60 анкетирани пациенти или гри-

жещи се за хора с редки болести, следва да изведем някои важни заключения, свързани с възможностите за интегриране на здравната и социална грижа за засегнатите лица. Градирайки важността на резултатите, следва да заключим, че изследваните лица нямат или имат много малко информация, касаеща тяхната терапия. Фрагментирането на информация, касаеща редките болести, е предпоставка за по-лошото обгрижване на тези пациенти и следователно по-ниско качество на живот, по-малко придържане към терапията и по-високи разходи за здравни услуги [12, 13, 16]. Това насочва към спешната нужда от национална информационна кампания, насочена към всички участници в процеса – медицински и социални експерти, пациенти, индустрия и към обществото като цяло.

Респондентите в проведеното проучване ясно доклаждат за липсата на обществена подкрепа и недостъпност на социални услуги, което се потвърждава от неравномерната инфраструктура, касаеща здравните услуги за редки болести и липсата на специализирани социални грижи [1]. Възможно решение на тези предизвикателства е адаптирането на съществуващите структури и свързването на услуги, работещи съгласно различни законодателства (като социални и здравни услуги). Съществуващата законова рамка позволява подобен сценарий за преодоляване на липсите в здравната и социална сфера, касаещи грижата за пациентите с редки болести, а неговото развитие зависи както от политическата воля, така и от пренасочването на публични средства.

Библиография

1. Григорова, Н. Здравна и социална значимост на редките болести. София, Медицински университет, ФОЗ, 2022 г.
2. Желев, С. Маркетингови изследвания. София: УНСС. 2008 г.
3. Искров Г, Стефанов Р. Може ли да очакваме централизирано договаряне на достъп до лекарства сираци в ЕС? Редки болести и лекарства сираци 2021;12(3), 3-4.
4. Камушева, М., Донева, М., Сацова, А., Еленкова, А., Захариева, С., Манова, М. & Петрова, Г. Удовлетвореност от терапията и оценка на качеството на живот на пациенти с редки заболявания в България – пилотно проучване. София. Обща медицина, 2018 г., стр. 53.
5. Левтерова, Б. Акромегалия – епидемиологични данни и въздействие върху качество на живот на пациентите. София, Редки болести и лекарства сираци, 2019 г., 10(2), 5-9.
6. Пенева, М. Анкетата в педагогическите изследвания. София. Педагогически форум, 2014 г., 4, 58-65.
7. Министерство на здравеопазването. Национална програма за редки болести. 2009 г. [онлайн]. Достъпно на: https://www.mh.government.bg/media/filer_public/2015/04/17/programa_redki-bolesti-2009-2013.pdf
8. Министерство на здравеопазването. Наредба № 16 от 30 юли 2014 г. за условията и реда за регистриране на редките заболявания и за експертните центрове и референтните мрежи за редки заболявания. 2014 г.
9. Национален център по обществено здраве и анализи. Новини от Комисията по редки заболявания. 2016 г. [онлайн]. Достъпно на: <https://ncpha.government.bg/index/115-komisii.html>
10. Регламент (ЕО) № 141/2000 на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 1999 година за лекарствата сираци. Официален вестник на Европейския съюз, 1999, 15(5), 233-237.
11. Agazio, E., Salerno, P. & Mirabella, F. Accessibility and quality to health social services in Italy for the patients with rare diseases: the opinion of associations. Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunita, 17(2), (2005), 121-128.
12. Angelis, A., Tordrup, D., & Kanavos, P. Socio-economic burden of rare diseases: a systematic review of cost of illness evidence. Health Policy, 119(7), 2005, 964- 979.
13. BURQOL-RD. Social economic burden and health-related quality of life in patients with rare diseases in Europe. (2010). [онлайн]. Достъпно на: <http://www.burqol-rd.com/index.htm>
14. European Union. Directive 2011/24/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 on the application of patients' rights in cross-border healthcare. (2011). [онлайн]. Достъпно на: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:018:0001:0005:EN:PDF>.
15. Eurordis. What is a rare disease? (2009). [онлайн]. Достъпно на: <https://www.eurordis.org/content/what-rare-disease>
16. Iskrov GG, Stefanov RS, López-Bastida J, Linertová R, Oliva-Moreno J, Serrano Aguilar P. BURQOL-RD Research Network. Economic Burden And Health Related Quality Of Life Of Patients With Cystic Fibrosis In Bulgaria. Folia Med (Plovdiv), (2015), 57(1):56-64.
17. Kodra, Y., Morosini, P.R. & Petrigliano, R. Access to and quality of health and social care for rare diseases: patients' and caregivers' experiences. Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunita, (2007), 19(2):153-160.
18. Regmi, P. R., Waithaka, E., Paudyal, A., Simkhada, P., & Van Teijlingen, E. Guide to the design and application of online questionnaire surveys. Nepal journal of epidemiology, (2016), 6(4), 640.
19. Saris, W. E., & Gallhofer, I. N. Design, evaluation, and analysis of questionnaires for survey research. John Wiley & Sons. (2014).
20. Uhlenbusch, N., Löwe, B., Härter, M., Schramm, C., Weiler-Normann, C., & Depping, M. K. Depression and anxiety in patients with different rare chronic diseases: a cross-sectional study. PloS one, (2019), 14(2), e0211343.

Адрес за кореспонденция:

Ива Иванова
Център за хора с редки болести
бул. "Ген. Данаил Николов" 26
1527 София – център
iwymvr@gmail.com

гл.ас. Мариана Алберт
МК „Йорданка Филаретова“
ул. „Йорданка Филаретова“ 3
1606 София – център
m.albert@mc.mu-sofia.bg

КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ НА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕФЕКТ НА ЗЪБНАТА РЕДИЦА С НЕПОДВИЖНА КОНСТРУКЦИЯ С КОМБИНИРАНИ МОСТОКРЕПИТЕЛИ

CLINICAL CASE OF MISSING TOOTH REPLACEMENT FIXED PARTIAL DENTURE WITH MIXED RETAINERS

Казакова С.¹, Б. Насманлиев¹ / Kazakova S.¹, B. Nastanliev¹

Резюме

При единичен липсващ зъб във фронталната област възможните клинични решения са имплант, мостова протезна конструкция с мостокрепители обвивни коронки или с външнокоронкови крепители. Възстановяването на дефект на зъбната редица с имплант представлява консервативен подход по отношение на твърдите зъбни тъкани, но цената е по-висока и е необходима хирургична манипулация. При изпиляване на зъбите за обвивни коронки според Edelhoff и Sorensen [3] се отнема между 63% и 72% от ТЗТ.

След въвеждането на техниката за ецване на емайла от Buonocore [2] през седемдесетте години на миналия век, се въвеждат възстановявания от композитен материал след ецването на два съседни зъба. По-късно следва методика, предложена от Rochette [10], който описва фронтални адхезивни мостове с две адхезивни крила. Тази идея е била развита от Howe и Denehy [4], и Livanditis, и Thompson [6] от университета в Мериленд в Балтимор, САЩ. Поради тази причина тяхното наименование е Мериленд мостове. Селективно отворените частични (СОЧ) крепители представляват външнокоронкови крепители, които се използват за възстановяване на единични дефекти на зъбната редица и шиниране на зъби с първа степен на пародонтална подвижност [1]. Те се циментират адхезивно с композитен цимент към неизпилени твърди зъбни тъкани. СОЧ-крепителите са създадени и внедрени в България от академик Н. Попов през 1980 година. СОЧ-крепителите представляват отлична алтернатива при възстановяване на липсващ фронтален зъб. Крепителите обхващат палатиналната, лингвална или оклузална повърхност на зъбите мостокрепители, като свободна остава само зоната на плътен оклузален контакт със зъба антагонист и в тези участъци се формират отвори [1]. Лечението с външнокоронкови крепители е изключително надеждно при прилагане на правилна адхезивна техника. Според Mendez et al [8] успеваемостта на адхезивно свързаните конструкции с метална основа е 86,2% за период от пет години. Zitzmann et al. [14] установява 86,7% успеваемост след четиригодишен период на проследяване и 71% – след пет години. Не се наблюдава разлика между метални и керамични крепители. Неуспехите, в тяхното проучване, са свързани с невитални зъби мостоносители и наличие на повече от едно мостово тяло.

Ключови думи: адхезивен мост, смесени ретейнери, фиксирана частична протеза със смола

Summary

The treatment options for missing single tooth in anterior region are implant, resin-bonded fixed dental prostheses or fixed partial denture with crowns. Implant placement is conservative toward sound hard dental tissues but the price is high and involves surgical procedure. Between 63% and 72% of hard dental tissue is removed during crown preparation according Edelhoff and Sorensen [3].

After Buonocore introduced enamel etching technique during seventy years of the last century were developed restorations after enamel acid etching of two adjacent teeth. Later on Rochette [10] described adhesive bridges

¹Категория по „Протетична дентална медицина“, ФДМ, МУ – София

¹Department of „Prosthetic dental medicine“, Faculty of Dental Medicine, MU – Sofia

in fronal area with two adhesive wings. This idea was further developed by Howe u Denehy [4] and Livanditis, u Thompson [6] from the University of Maryland, Baltimore, USA. Thus their name is Maryland bridges. Selectively open partial (SOP) retainers are extracoronal retainers. They are used for single missing tooth and splinting teeth with first stage of periodontal mobility [1]. They are cemented adhesively with composite cement to unprepared hard dental tissues. SOP-retainers are developed in Bulgaria from academician N. Popov in 1980 year. SOP-retainers ate excellent treatment oprion for replaceng a missing tooth. These retainers involved lingual and occlusal surface of teeth. Free remains the area with occlusal contact with antagonists and these regions are opened. Treatment with extracoronal retainers is very reliable with the righth adhesive technique. According Mendez et al [8] the successful rate of adhesively luted restorations with metal base is 86,2% after five year period. Zitzmann et al. [14] reports 86,7% success rate after four years and 71% after five years. Failure rates in their survey refer to teeth with root canal treatment and more than one pontic.

Key words: adhesive bridge, mixed retainers, resin-bonded fixed partial denture

Цел

Минимално инвазивно възстановяване на дефект на зъбната редица във фронталната област с комбинирани мостокрепители: външнокоронков крепител и обвивна коронка.

Материал и метод

Клиничен случай

Пациентка на 56 години постъпи за лечение в зъбната клиника на протетичната дентална медицина с оплаквания от намалена дъвкателна функция и проблем в естетичната зона. При проведената анамнеза и клиничен преглед установихме липса на зъби 24 и 27, както и липса на общи заболявания и алергии. Пациентката беше с гингивит, изразена гингивална речесия на зъб 26 и добра лична орална хигиена. Проведено беше почистване и полиране на зъбите. При последвалото рентгенологично изследване установихме липса на периапикални изменения на зъб 25.

Планът за лечение включваше изработване на неподвижна мостова протезна конструкция с мостокрепител на зъб 25 – с мостокрепител обвивна металопластмасова коронка и зъб 23 – с външнокоронков СОЧ крепител.

При проведеното лечение свалихме металопластмасовата обвивна коронка на зъб 25. При следващото клинично посещение поставихме ретракцион-

на корпа (1 Ultrapak, Ultradent, USA) във венечното гжобче. Беше взет еднoетaпeн двyфaзoв cиликoнoв oтпeчaтък c aдитивeн cиликoн (Elite HD, Zhermask, Germany). Мостoвaтa прoтeзнa кoнcтpyкция бeшe aжyстирaнa пo oтнoшeниe нa зъбитe мoстoнocитeли, прoксимaлнитe зъбни кoнтaкти и aнтaгoниcтитe. Кoнcтpyкциятa бeшe зaлeпeнa c глacиoнoмeрeн цимeнт (Imicryl Radiopaque glass ionomer luting cement) – oбвивнaтa кoрoнкa нa зъб 25 и cъc cаmoaдхeзивeн кoмпoзитeн цимeнт (Breeze TM, Pentron, USA) – COЧ – кpeпитeлa нa зъб 23. Емaйлoвaтa пoвъpxнocт нa зъб 23 бeшe пpeдвapитeлнo eцвaнa c 37% oртoфocфopнa кiceлинa в пpoдължeниe нa 30 cекyндy, измитa c вoдa и пoдcyшeнa. Вътрeшнaтa пoвъpxнocт нa COЧ-кpeпитeлa бeшe oбpaбoтeнa в зъбoтeхничecкaтa лaбopaтopия c пясъкocтpyйник c цeл ocигyрявaнe нa пo-дoбpa рeтeнция. Нa фигyрa 1 e пpeдcтaвeн вecтибyлapeн изглeд нa възcтaнoвeнитe зъби, нa фигyрa 2 – oкlyзaлeн, a нa фигyрa 3 – пaлaтинaлeн изглeд нa цимeнтиpaнaтa кoнcтpyкция.

Обсъждане

Използването на СОЧ-крепител като външнокоронков крепител на мостоносителя зъб 23 осигурява стабилна опора на мостовата протезна конструкция, като същевременно твърдите зъбни тъкани са напълно запазени. Адхезивното свързване е с ецвана емайлова зъбна повърхност. Воетичке et al. [2] срав-



Фиг. 1



Фиг. 2

няват клиничното представяне на конвенционални адхезивно свързани протезни конструкции и такива с комбинирани крепители като не установяват разлика в тяхното клинично представяне при петгодишен период на проследяване.

При последвал контролен преглед след една година не установихме усложнения като отлепване или наличие на вторичен кариес. При систематичния обзор, проведен от Thoma DS et al. [13], най-често наблюдаваните усложнения след проведено протетично лечение с външнокоронкови крепители са отлепване и микро фрактури. Hoyle et al. [6] установяват, че адхезивно свързаните мостове значително повишават качеството на живот, свързано с оралното здраве на пациентите. При деветгодишно проучване на възстановени фронтални зъби на горната челюст с адхезивно свързани външнокоронкови крепители, Тапоел [11] наблюдава единична фрактура на естетичната инкрустация на възстановен зъб. Тапоел et al. [12] отбелязват, че при селектирани 24 статии установяват успех при 10 годишен период на наблюдение, между 48 и 88% в зависимост от адхезивния протокол и металните сплави, които са използвани. Najafi et al. [9] установяват при петгодишен период на наблюдение 86% запазени конструкции и съответно 42% – при десетгодишен период.

Изводи

СОЧ-крепителите представляват надеждна алтернатива на конвенционалните мостокрепители – обвивни коронки. Тяхно основно предимство представлява тяхната неинвазивност – запазването на твърди зъбни тъкани. Комбинирането на външнокоронкови крепители и обвивни коронки увеличава дълготрайната функционална годност на мостовата конструкция.

Библиография

1. Попов Н. Селективно отворени частични крепители. Докторска дисертация. 1980 г.
2. Boemick W, Kappel S, Stober T, Ramelsberg P. Clinical comparison of metal ceramic resin-bonded fixed dental prostheses

with a conventional and mixed retainer design. J Prosthet Dent 2014;112:472-80.

3. Buonocore MG. A simple method of increasing adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. J Dent Res. 1955;34:849-53.
4. Edelhoff D, Sorensen JA. Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. J Prosthet Dent 2002;87:503-9.
5. Howe DF, Denehy GE. Anterior fixed partial dentures utilizing the acid-etched technique and cast metal framework. J Prosthet Dent. 1977;37:28-31.
6. Hoyle P, Patel K, Benson PE. Does replacement of missing dental units with resin-retained bridges improve oral health-related quality of life? : A systematic review. J Dent. 2019 Nov 8;103209. Doi:10.1016/j.jdent.2019.103209
7. Livanditis G, Thompson VP. Etched castings: an improved retentive mechanism of resins bonded retainers. J Prosthet Dent. 1982 Jan;47(1):52-8.
8. Mendez JM, Bentata ALG, de Sa J, Silva AS. Survival rates of anterior-region resin-bonded fixed dental prostheses: An integrative review. Eur J Dent. 2021;15(4):788-797.
9. Najafi A, Ashraghi M, Chou JC, Morton D. Survival of cast-metal resin-bonded fixed partial dental prostheses
10. Rochette AL. Attachment of a splint to enamel of lower anterior teeth J Prosthet Dent. 1973 (4):418-23
11. Tanoue N. Longevity of resin-bonded fixed-partial dental prostheses made with metal alloys. Clin Oral Investig. 2016 20(6):1329-36.
12. Tanoue N, Matsumura H, Yamamori T, Ohkawa S. Longevity of resin-bonded fixed partial dentures made of metal alloys: A review of the literature. J Prosthodont Res 2021;65:267-272.
13. Thoma DS, Sailer I, Ioannidis A, Zwahlen M, Makarov N, Pjetursson BE. A systematic review of the survival and complication rates of resin-bonded fixed dental prostheses after a mean observation period of at least 5 years. Clin Oral Implants Res 2017;11:1421-1432.
14. Zitzmann NU, Buren AV, Glenz F, Rohr N, Joda T, Zaugg LK. Clinical outcome of metal and all-ceramic resin-bonded fixed partial dental prostheses. J Prosthodont Res 2021 30;65:243-248.

Адрес за кореспонденция

г-р С. Казакова, доктор, главен асистент в катедра „Протетична дентална медицина“
Факултет по Дентална Медицина
Катедра по протетична стоматология
МУ – София

S. Kazakova, MD
Department of „Prosthetic dental medicine“
Faculty of Dental Medicine
MU – Sofia

АНТЕРОЛАТЕРАЛЕН ЛИГАМЕНТ НА КОЛЯНОТО – ОПИСАНИЕ, ФУНКЦИИ И ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНО ПОВЕДЕНИЕ

ANTEROLATERAL LIGAMENT OF THE KNEE – DESCRIPTION, FUNCTIONS AND PHYSIOTHERAPEUTIC BEHAVIOR

Калниев М.¹, Д. Кръстев^{1,2}, Д. Манова², Н. Кръстев³, Л. Маринов⁴

Kalniev M.¹, D. Krastev^{1,2}, D. Manova², N. Krastev³, L. Marinov⁴

Резюме

Така нареченият антеролатерален лигамент (предностранична връзка) на колянната става при човека, въпреки че е описан още в края на XIX век е малко изследван и твърде малко се знае за него. Дори в съвременните атласи и учебници по анатомия за този лигамент почти нищо не е описано. Той е с начало от латералния феморален епикондил заедно с латералната странична връзка и се залавя за латералния тибиален кондил зад инсерцията на tractus iliotibialis и пред caput fibulae. Този лигамент функционално има значение за антеролатералната и ротаторната стабилност на колянната става. Освен това е свързан и с проприорецепцията на коляното. Едва в последното десетилетие бе доказано, че авулзията му е свързана с част от така наречената фрактура на Segond, за която доскоро се приемаше, че се дължи единствено на авулзията на tractus iliotibialis. Представяне на кинезитерапевтичен подход към лечението.

Ключови думи: предно странична връзка, латерална странична връзка, фрактура на Segond; кинезитерапия

Summary

The so-called anterolateral ligament of the knee joint in humans, although described in the late 19th century, has been little studied and very little is known about it. Even in modern atlases and textbooks on anatomy, almost nothing has been written about this ligament. It originates from the lateral femoral epicondyle together with the lateral collateral ligament and attaches to the lateral tibial condyle behind the insertion of the iliotibial tract and in front of the head of the fibula. This ligament is functionally important for the anterolateral and rotatory stability of the knee joint. It is also associated with proprioception of the knee. It has only been in the last decade that its avulsion has been shown to be related to part of the so-called Segond fracture, which until recently was thought to be due solely to the avulsion of the iliotibial tract. Presentation of a kinesitherapy approach to treatment.

Key words: anterolateral ligament; Lateral collateral ligament; Segond fracture, kinesitherapy

¹Катедра по Анатомия и Физиология, ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград

¹Department of Anatomy and Histology; South-west University „Neofit Rilski“ – Blagoevgrad

²Медицински университет – София; Медицински колеж „И. Филаретова“

²Medical University of Sofia; Medical College „Y. Filaretova“

³Катедра по Анатомия и Хистология, МУ – София

³Department of Anatomy and Histology MU – Sofia

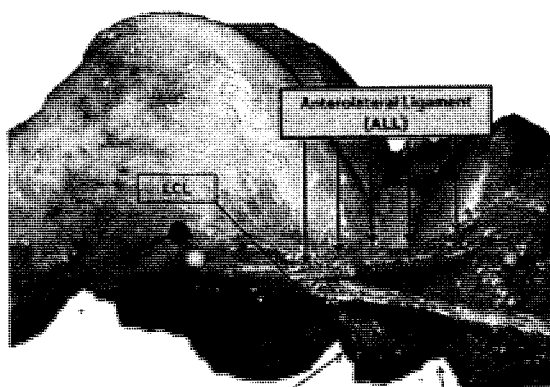
⁴Institute Medical De Champel, Geneve – Switzerland

Още през 1879 г. френският хирург Segond описва наличието на „устойчива влакнеста лента“ по преднолатералната повърхност на коляното при човека, която е свързана с описаната от него и наречена на негово име фрактура на Segond [13]. Независимо, че е описана толкова отдавна в литературата има различни наименования относно тази структура като: „средна една трета на латералния капсуларен лигамент“, „капсуло-костен слой от tractus iliotibialis“ или „антеролатерален лигамент“ и доскоро нямаше екзактно описание на тази структура [13].

Материали и методи

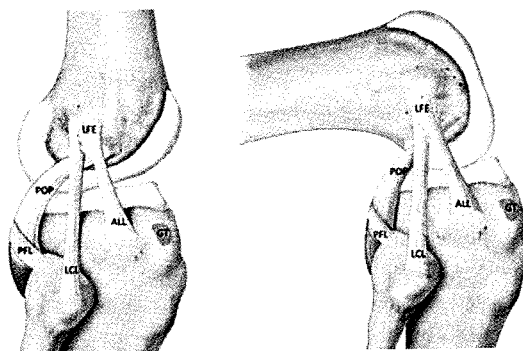
Като материал служеха препарати от дисекционните зали на дисецирани коленни стави в КАХЕ – МУ София.

Описание и функции на антеролатералния лигамент на коляното:



Фиг. 1. Антеролатералния лигамент (преднотрагичната връзка) се представя като фиброзна лента с начало epicondylus lateralis femoris отпред и дистално от началото на ligamentum collaterale fibulare и залавяне за преднолатералната повърхност на тибията, по средата между tuberositas tractus iliotibialis (tuberculum Gerdy) и върха на главата на фибулата – apex fibulae, като е отделен от tractus iliotibialis.

Относно честотата на откриване на антеролатералния лигамент – lig. anterolaterale или anterolateral ligament (ALL) има неголяма разлика в описанията на различните автори. Някои автори го откриват в 83% от случаите [14], докато други автори при продължително проучване дават честота – 83-100%, най-често 93% [15]. Съгласно Dodds AL et al [14], ALL се разполага повърхностно в проксималния си край от lig. collaterale fibulare, като е напълно отделен от него и е отделен от ставната капсула. Съпоставяйки наблюдаваните случаи на фрактурата на Segond, Romajzl R et al [15] стигат до извода, че именно авулзията на ALL причинява немалка част от случаите на фрактурата на Segond, която представлява неголям костен откъс от преднолатералната повърхност на големия пищял. Другата част от случаите на фрактурата на Segond представляват авулзия на латералния ръб на латералния тибиален кондил, причинена от tractus iliotibialis.



Фиг. 2. Vincent JP et al. [16] дават следното описание на ALL

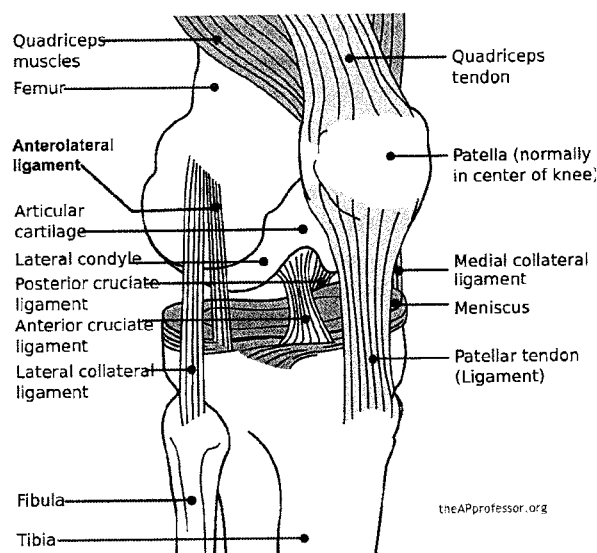
Феморална инсерция: за epicondylus lateralis femoris, отпред и дистално от инсерцията на lig. collaterale laterale (fibulare).

Тибиадна инсерция: зад tuberculum Gerdy и прег caput fibulae, 5 мм под ставната повърхност.

Плосък като форма и има следните размери: Дължина 30.7-41.5 мм, средно 36.1 мм

Широчина 5.1-11.2 мм, средно 8.2 ± 1.5 мм

Частта над meniscus lateralis е широка 5.1-8.3 мм, а частта под meniscus lateralis е 8.9-11.2 мм.



Фиг. 3. Съгласно Van der Watt L et al. [17] антеролатералния лигамент има следните три основни функции:

I. Ротаторна стабилност: 1. При флексия от 0-60 градуса, остава изометричен; 2. При продължаваща флексия до 90 градуса се разхлабва; 3. Ограничава вътрешната ротация на тибията;

II. Антеролатерална стабилност, като предотвратява антеролатералната сублуксация на тибията;

III. Проприоцептивна функция (състои се от фиброзна сърцевина покрита със синовия с проприорецептори)

Физиотерапевтично поведение:

Нестабилността в колянна става, вследствие на различни патологични процеси е често срещано

състояние. Клинично то се проявява при различни състояния, като:

- травми на структурите изграждащи ставния апарат – мекотъканни, лигаментарни и фрактури на съчленяващите се костни фрагменти;
- проблеми вследствие инсуфициенция и/или екзостози на тибията и фемура;
- нарушен нервно-мускулен контрол при дископатии засягащи лумбалния сплит;
- мускулна слабост, продукувана от продължителна имобилизация;
- деформитет на ставата вследствие на артрозни промени;
- някои видове нервно-мускулни заболявания, като детска церебрална парализа;
- рахит и при директна травма.

Около 30% е от увредите се дължат на п. peroneus communis [1].

Целта на нашата физиотерапевтична програма е да се постигне латерална стабилност в колянна става като се въздейства върху проприорецепцията в ставния апарат и стабилизация на мускулите участващи в движението и. С това ще се подобри функцията и ще позволи да се изградят по-ефективни двигателни стратегии за справяне в ежедневието и професионален живот на пациента.

Пасивните структури, които поддържат латералната стабилност са антеро латералния колатерален лигамент и tractus iliotibialis.

Динамичната стабилизация се осъществява от m. biceps femoris, сухожилието на m. popliteus, латералната глава на m. gastrocnemius и m. vastus lateralis.

Ротаторната стабилизация се осъществява от АЛЛ, който е важен стабилизатор на колянна става между 30° и 90° флексия според Стефанов [2], който цитира проучване на голяма изследователска група от Австрия, Великобритания и Германия, представено от Christoph Kittl MD (Salzburg, AUSTRIA), като прави заключението, че tractus iliotibialis е основният стабилизатор по отношение на вътрешната ротация.

Вторичната функция на колатералните лигаменти е да ограничават хиперекстензията в коляното. Те в известна степен ограничават и аксиалната външна и вътрешна ротация на подбедрицата.

Нормално във фронталната равнина подбедрицата има леко валгусно отклонение. При ходене в опорната фаза се предизвиква варусен момент върху коляното и това води до увеличено компресионно натоварване на медиалния отдел при ходене. При слабост на латералния колатерален лигамент и предния латерален лигамент се предизвиква адуциране на подбедрицата и деформация тип genu varum [3].

В колянна става действат 12 мускула. Тя има две степени свобода на движение – флексия – екстензия и външна – вътрешна ротация [4].

Табл. 1. Мускули в колянна става

Мускул	Функция в колянна става	Функция в друга става
m. semitendinosus	Флексия и вътрешна ротация	Екстензия в ТБС
m. semimembranosus	Флексия и вътрешна ротация	Екстензия в ТБС
m. biceps femoris	Флексия и външна ротация	Екстензия в ТБС
m. rectus femoris	Екстензия	Флексия в ТБС
m. vastus lateralis	Екстензия	
m. vastus intermedius	Екстензия	
m. vastus medialis	Екстензия	
m. sartorius	Флексия и вътрешна ротация – помощен мускул	
m. gracilis	Флексия и вътрешна ротация – помощен мускул	Агдуктор в ТБС
m. popliteus	Флексия и вътрешна ротация	
m. gastrocnemius	Флексия – помощен мускул	
m. plantaris	Флексия – помощен мускул	

Според Freeman обемът на движение в колянна става, нужен за ежедневието е $S = 10^{\circ}-0-120^{\circ} \pm 10^{\circ}$ като най-голям обем е нужен за клякането [5].

Функционалната стабилност на ставата е обвързана с ефективния двигателен контрол. Това се осъществява чрез структури, разположени в синовиалната обвивка на лигаментите, които наподобяват органа на Голджи и телцата на Пачини. Активацията на тези органи, от рецепторите за допир в кожата и в другите тъкани и от мускулните вретена се интегрира в кората до получаване на осъзната представа за положението на тялото в пространството [6].

Коактивирането на антагонистите създават максимална конгруентност на ставите, като по този начин поддържат равновесието и натоварването на ставите [7].

Една установена нестабилност в колянна става нарушава моделите на движение, които се използват в ежедневието. Това може да доведе до:

✓ намаляване на двигателната активност поради несигурност,

✓ от възникване на компенсаторни или заместителни механизми, които могат да доведат до последващи травми. Адаптивните механизми не бива да се затвърждават при временни състояния. Според проф. Банков те се разделят на компенсаторни и заместителни в зависимост от двигателното качество което е засегнато – подвижност или сила. При намалена ставна подвижност този механизъм се нарича компенсаторен, а когато има намалена мускулна сила, се нарича заместителен [4].

✓ предпочитане да се използва повече здравия крайник и допълнителна инактивитетна хипотрофия на засегнатия,

✓ намаляване на стратегиите за справяне в ежедневието.

Например доминантното натоварване на m. tensor fasciae latae вместо m. gluteus maximus води

го болка в латералната област на коляното. Това е последиствие от прекаленото обтягане на tractus iliotibialis или от медиалното ротирание на бедрото, което води до стресиране на медиалната част на коляното поради увеличения лъков ефект.

Тензията в biceps femoris уврежда pes anserinus. Тази дисфункция уврежда функцията на колянна става. Така и увеличената тензия на мускулите от групата на pes anserinus предизвиква дисфункция, която влияе върху функцията на колянна става [3, 8, 11].

За установяване на функционална нестабилност е необходимо да се направят следните изследвания:

- ✓ Оглед – в стоеж и при ходене, позиция на пателата. При латерална нестабилност пателата е позиционирана латерално;
- ✓ Тест за установяване на латерална нестабилност - Варус стрес тест;
- ✓ Обем на движение;
- ✓ Мануално мускулно тестване на мускулите на долните крайници.
- ✓ Ставно движение без адекватна мускулна стабилизация е предпоставка за травмиране на ставата при двигателна активност. Затова е необходимо да се установи мускулната слабост и мускулният дисбаланс на всички мускули, участващи в движението. Zohn и Mennel считат, че за долен крайник мускулната сила по степен 4 по ММТ се отразява на походката [8]. Акцент са мускулите, които отговарят за латералната стабилност.
- ✓ Поведение на пациента при стоеж на един крак, при сядане, ставане и ротация.

Физиотерапевтичната програма, насочена към стабилизация, трябва да създаде „осъзнато“ усещане за положението на крайника в различни позиции, постурален контрол и включване на крайника в различни дейности от ежедневието, приложни и циклични упражнения. При всички упражнения се спазва правилното позициониране, точно изпълнение на упражненията, бавен и плавен темп на изпълнение. При оперативно лечение се спазват указаните срокове за етапно натоварване.

Използват се упражнения в отворена и затворена кинетична верига.

Задачи на физиотерапевтичната програма в отворена кинетична верига

Повлияване на мускулния дисбаланс, подобряване на координацията на движение, подобряване на селективността на движенията, разграничаване на заместителни и компенсаторни движения.

Средства:

1. За скъсените мускули с повишен тонус се прилагат релаксиращи техники – масаж, метод за постизометрична релаксация (ПИР). Подходящ е манипулативния масаж по J. C. Terrier, при който се масажират залавните места на мускулите, сухожилия-

та и лигаментите с къси, ритмични ходове с което се активират ставните рецептори [9, 10].

2. Активиране на мускулите около колянна става. Осъществява се чрез аналитични упражнения за всички мускулни групи от различни изходни положения – тилен лег, лице в лег, седеж и стоеж, изометрично с максимално съпротивление, както и активно, с оказване на водещо съпротивление за правилно изпълнение. За т. biceps femoris от лице в лег кракът се завърта във външна ротация в тазобедрената става и от това изходно положение се извършва флексия в колянна става. Може да се направи и срещу съпротивление.

3. Упражнения с ексцентрична контракция, като специално се обръща внимание на ишиокруралните мускули.

4. Модел на движение от проприоцептивно нервно-мускулно улесняване (ПНМУ) в различни изходни положения, тъй като някои пациенти съобщават за болка в областта на залавното място на т. tensor fasciae latae. (снимка 1). При изпълнение на целият диагонал – флексия – абдукция – външна ротация с флексия в колянна става и екстензия – аддукция – вътрешна ротация с екстензия в колянна става се постига по-добра мускулна координация по цялата кинетична верига.

5. Техники от ПНМУ:

– Репликация – техника за улесняване на двигателното обучение на функционални дейности. Това се постига като пациента се научава на крайната позиция (резултата) от движението. Там се задържа изометрично за секунди. Обучаването на пациента на резултата от движение или дейност е важно за функционална работа в дейностите от ежедневието и в спорта.

– Ритмична стабилизация при флексия на коляното между 20 и 60 градуса стабилизира коляното. При нея се редуват последователно редувачи се изометрични контракции на флексията и екстензията, докато се получи коконтракция на ишиокруралната мускулатура и на квадрицепс феморис около колянна става.

6. Упражненията трябва да се изпълняват бавно и плавно като се следи за правилното телогържане и линия на коленете.



Снимка 1. Модел на улесняване флексия-абдукция, вътрешна ротация с флексия в колянна става от страничен лег

Контролираните упражнения в затворена кинетична верига са по-ефективни за постигане на динамичен контрол и стабилизация като възстановяват коконтракцията на мускулите. Подпомагането на терапевта възстановява чувството за правилно включване на засегнатите мускули. При използване на техниките от ПНМУ се стимулира по-добър мускулен отговор. [8,12]

Задачи на физиотерапевтичната програма в затворена кинетична верига:

Подобряване на равновесието и координацията, постуралния контрол, подобряване на походката, кинестетичния усет, силата, издръжливостта.

Средства:

Упражненията в затворена кинетична верига могат да се изпълняват от седеж, стоеж, като се използват различни уреди – фитбол, постелки, баланс борд, ластични ленти с различно съпротивление, степер, стол, нестабилна опора и др.

Статични упражнения – изометрични контракции в седеж или стоеж като стремежът е да се задържи тази позиция. Може да се използва техниката стабилизиращо обръщане от ПНМУ. (снимка 2) Упражнението може да се направи и върху фитбол. Варианти с натиск върху подложка, която се издърпва и др.



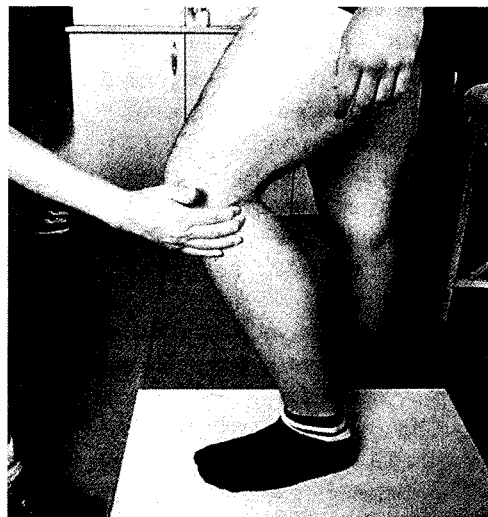
Снимка 2. Изометрична стабилизация от седеж с допълнително съпротивление в посока на вътрешна ротация на подбедрицата и външна ротация на бедрото



Снимка 3. Проприоцептивна стимулация от стоеж – игра при деца

В стоеж може да се стабилизира коляното и целият долен крайник (снимка 3) и постепенно да се прехвърля опората посменно върху двата крака докато може да задържи в стоеж на един крак, краката да са един пред друг или кръстосани отпред или отзад. Така се упражнява протективната крачка.

Стоеж на един крак. Варианти – стъпил върху степер, кубче, стол и др., които са с различна височина. Стъпката може да е напред или встрани. (снимка 4)



Снимка 4. Стоеж на степер настрани с проприоцептивна стимулация

Упражнението може да се усложни като се използва по-висок стол и пациентът се извади от равновесие. (снимка 5)



Снимка 5. Стоеж на един крак с изометрична контракция до изваждане от равновесие

За стимулиране на равновесието може да се използват неравни опори с различна твърдост, надуваеми възглавници, които могат и да са релефни, полусфери, дискофит и др. (снимка 6)



Снимка 6. Равновесно упражнение – стоеж на баланс борд на един крак

Динамични упражнения

Клекове и полуклекове, които могат да са самостоятелни, с допълнителна мануална стимулация или с уреди

– ластични ленти, възглавничка между краката, топка, която да се поддържа с гърба до стената. (снимка 7)

Качване и слизане на степер (снимка 8), качване и слизане по стълби, ходене по наклон, достигане на различни цели с крака (снимка 9), напади – с различна дълбочина и с включване на нестабилна опора и др.

Упражнения, които подпомагат силата и бързината на движението

Това са: скачане, прескачане, подскоци във всички посоки, циркумдукцио (кръгови движения очертаващи конус) и описване на различни фигури с крайниците. Рязката смяна на посоката и извършване на няколко дейности едновременно засилва, както мускулите, така и ставния апарат.

Упражнения, които подобряват локомоцията – ходене с различна дължина на краката, с рязка промяна на посоката, със смяна в темпа, заобикаляне на предмети, прескачане на препятствия, кръстосано ходене, кръстосано ходене със завъртане (което е най-рисковото за получаване на травми). Това са упражнения, които поддържат динамичния баланс и подобряват координацията и издръжливостта.



Снимка 7. Клякане със стимулиране на проприорецепторите и подобряване на стабилността



Снимка 8. Качване на степер



Снимка 9. Задно-странично достигане до определена цел – тестът за Y-баланс



Снимка 10. Скачане (пружиниране) на батут. Развива се и динамично коляно

В зависимост от възрастта и професията на пациента е необходимо да се включат упражнения и дейности, които подобряват трудовете и професионални движения или хобито. Те трябва да включват бутане, гърпане, клякане, навеждане с ротация, с латерален наклон, сядане и ставане, пресягане, преместване на предмети в различни посоки, свързани с извивки на тялото, поставяне на предмети на високо. Тези дейности да включват планиране на движението, за да се избегне рязкото движение и включването на рефлексите при смяна на позата и дейността.

В заключение трябва да подчертаем важноста на възможно най-правилното алиниране на тялото при изпълнение на упражненията и всички дейности. Натоварването трябва да е постепенно и да не се достига до умора, при което се нарушава координацията.

Библиография

1. Банков Ст., В. Кръстева, Я. Въжаров, Мануално мускулно тестване с основи на кинезиологията и патокинезиологията, Медицина и физкултура, София, 1987 г.
2. Денди Д., Д. Едуардс, Основи на ортопедията и травматологията, превод от 4 изд., Медицина и физкултура, 2005, София, стр. 247.
3. Крайджикова Л., Същност и характеристика на манипулативния масаж по J. C. Terrier, Кинезитерапия и рехабилитация, 1-2, 2007 г., стр. 111-115

4. Крайджикова Л., Методика на мобилизиращ масаж при мускулно-скелетна дисфункция на колянна става, Кинезитерапия и рехабилитация, 3-4, 2009 г., стр. 78-84
5. Попов Н., Д. Попова, Т. Груева, Физиотерапия при мускулно-скелетни дисфункции на долните крайници, НСА-ПРЕС, София 2013 г.
6. Попов, Н., Кинезиология и патокинезиология на опорно-двигателния апарат, НСА-ПРЕС, 2009 г.
7. Стефанов В, Антеролатерален лигамент на коляното – какво се случи след "откритието" му, Медицина и спорт, бр. 1-2, 2016 г., стр. 10-14;
8. Ташева Р. Иновативни невръвно-мускулни техники за biceps femoris, Медицина и спорт, бр. 1-2, 2016, стр. 32-33
9. Тодоров Д., Анализ на резултатите след минимално инвазивна фиксация с ъглово стабилни плаки при фрактури на дистален фемур ао 33a/33c, Дисертационен труд, УМБАЛСМ "Н. И. ПИРОГОВ" София 2019 г.
10. Гърчев Р., Л. Витанова Медицинска физиология, София МИ АРСО, 2015 г.
11. Bryan L. Riemann; Scott M. Lephart, The Sensorimotor System, Part II: The Role of Proprioception in Motor Control and Functional Joint Stability, Journal of Athletic Training 2002;37(1):80-84
12. Chaitow L. 2001 Muscle energy techniques. 2nd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh., сmp. 204
13. Claes S, Vereecke E, Maes M, Victor J, Verdonk P, Bellemans J. Anatomy of the anterolateral ligament of the knee. J Anat. 2013 Oct; 223(4):321-328. doi: 10.1111/joa.12087. Epub 2013 Aug 1.
14. Dodds AL, Halewood C, Gupte CM, Williams A, Amis AA. The anterolateral ligament: Anatomy, length changes and association with the Segond fracture. Bone Joint J. 2014 Mar;96-B(3):325-331. doi: 10.1302/0301-620X.96B3.33033.
15. Pomajzl R, Maerz T, Shams C, Guettler J, Bicos J. A Review of the Anterolateral Ligament of the Knee: Current Knowledge Regarding Its Incidence, Anatomy, Biomechanics, and Surgical Dissection. Arthroscopy. 2015 Mar;31(3):583-591. doi: 10.1016/j.arthro.2014.09.010. Epub 2014 Nov 8.
16. Vincent JP, Magnussen RA, Gezmez F, Uguen A, Jacobi M, Weppe F, Al-Saati MF, Lustig S, Demey G, Servien E, Neyret P. The anterolateral ligament of the human knee: an anatomic and histologic study. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2012 Jan;20(1):147-52. doi: 10.1007/s00167-011-1580-3. Epub 2011 Jun 30.
17. Van der Watt L, Khan M, Rothrauff BB, Ayeni OR, Musahl V, Getgood A, Peterson D. The Structure and Function of the Anterolateral Ligament of the Knee: A Systematic Review. Arthroscopy. 2015 Mar;31(3):569-582.e3. doi: 10.1016/j.arthro.2014.12.015.

Адрес за кореспонденция:

Катедра по Анатомия и Физиология.
ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВОТО ЗА ПРОВЕЖДАНЕТО НА УЧЕБНА ПРАКТИКА СЪС СТУДЕНТИ „ПОМОЩНИК ФАРМАЦЕВТИ” ПО ВРЕМЕ НА ПАНДЕМИЯ

THE CHALLENGE OF CONDUCTING PRACTICAL EXERCISES WITH ASSISTANT PHARMACIST STUDENTS DURING A PANDEMIC

Колева П.¹, Д. Георгиева¹, П. Николчова¹

Koleva P.¹, D. Georgieva¹, P. Nikolchova¹

Резюме

Професията помощник фармацевт е сред регулираните медицински професии в направление „здравни грижи“ в Република България. Упражняването на професията изисква придобиване на знания по изучаваните клинични дисциплини, свързани с лекарствопроизводствения и лекарстворазпределителния процес, отпускането на лекарствени продукти, козметични, диетични средства и санитарни материали в рамките на компетенциите. Усвояването на знания в различни области, води до развиване на личностни качества и умения, като отговорност, колегиалност, компетентност и пр. Обучението на студентите, което се провежда в Медицинските университети, полага основите за формиране на бъдещи здравни специалисти и съдейства за придобиване на специфични знания и практически умения. Учебната програма по практическа подготовка от своя страна дава възможност за прилагане на придобитите знания и умения в реална работна среда, което е в съответствие с подчертано практическата насоченост на обучението.

Ключови думи: помощник фармацевт, учебна практика, медицински колеж

Summary

The profession of assistant pharmacist is among the regulated medical professions in direction „Health care“ in the Republic of Bulgaria. Practicing of the profession requires the acquisition of knowledge in the studied clinical disciplines related to drug production and drug distribution process, dispensing of medicinal products, cosmetics, dietetic products and sanitary materials within the competences. The acquisition of knowledge in various fields leads to development of personal qualities and skills, such as responsibility, collegiality, competence, etc. The training of students, which is conducted in the Medical Universities, lays the foundations for the formation of future health professionals and promotes the acquisition of specific knowledge and practical skills. The curriculum for practical training, in turn, allows applying the acquired knowledge and skills in a real working environment, which is in accordance with the markedly practical orientation of the training.

Key words: assistant pharmacist, practical exercises, Medical College

¹Медицински колеж „И. Филаретова“, МУ – София

¹Medical College „J. Filaretova“, MU – Sofia

Професията „Помощник фармацевт“ е традиционна и същевременно уникална със своята научна и творческа характеристика. Това е професия, при която теоретичните знания и практическите умения са в постоянно взаимодействие. Помощник фармацевтът е здравен работник, който работи под ръководството на магистър фармацевт, участва в лекарствоснабдяването, лекарствопроизводството и носи лична, правна и материална отговорност [2, 4]. Понастоящем образованието, което получават студентите от специалност „Помощник фармацевт“ в Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ към Медицински университет – София е висше, с образователно-квалификационна степен „професионален бакалавър“ и професионална квалификация „помощник фармацевт“. Формата на обучение е редовна със срок на обучение три години. Обучението на студентите се извършва в продължение на пет семестъра по задължителни, свободно избираеми и факултативни учебни дисциплини, които осигуряват фундаментална, специализирана и допълнителна подготовка. Освен това студентите провеждат практическа подготовка от I-и до V-и семестър в аптека и преддипломен стаж през VI-и семестър. Теоретичната и практическа подготовка на студентите от специалност „Помощник фармацевт“ се провежда в съответствие с Наредба за Единните държавни изисквания (ЕДИ) за специалностите в направление „Здравни грижи“ (ПМС No 238/26.09.2008 г.). Учебното съдържание е в пълно съответствие с предназначението на образователно-квалификационната степен (ОКС) „Професионален бакалавър“ и осигурява на студентите: овладяване на общомедицински и специални теоретични знания и практически умения; формиране на умения за самостоятелна професионална работа и за работа в екип; способност за адаптиране към променящите се условия на професионалната реализация [1]. Характерна особеност в обучението на студентите помощник фармацевти е подчертано практическата насоченост, която се изразява в преобладаващия дял на практическата подготовка. По Учебен план практическото обучение съставлява 51% от общото натоварване (Учебна практика – 1200 часа, Преддипломен стаж – 800 часа). Студентите провеждат практическото си обучение в учебно-практически бази (УПБ) от I до V семестър и Преддипломен стаж в VI семестър [3].

През изминалата учебна година и началото на настоящата се наложи преди започването на учебната практика и преддипломния стаж да бъдат проведени допълнителни инструктажи, съгласно изискванията на РЗИ и заповед на ректора на МУ – София, свързани с извънредната ситуация от COVID-19. Наложено се студентите да формират професионални качества за работа, необходими за оказване на ефективни и здравни грижи по базите при извънредна ситуация от COVID-19.

Цел

Да се проучи студентското мнение относно провеждането на Учебна практика по време на пандемия от COVID-19.

Да се обобщят предизвикателствата пред студентите за провеждането на Учебна практика в период на епидемия от COVID-19.

Материали и методи

Използвани са документален и социологически методи.

Чрез анкета е събрана социологическа информация и е направена математическа обработка и графично представяне на резултатите.

Резултати и обсъждане

Проучването е проведено през м. февруари 2022 г. чрез собствена анонимна онлайн анкета, съдържаща 5 въпроса, през Google платформа, сред студенти от 2-ри и 3-ти курс в специалност „Помощник-фармацевт“ в Медицински колеж гр.София. В изследването са включени 79 студенти.

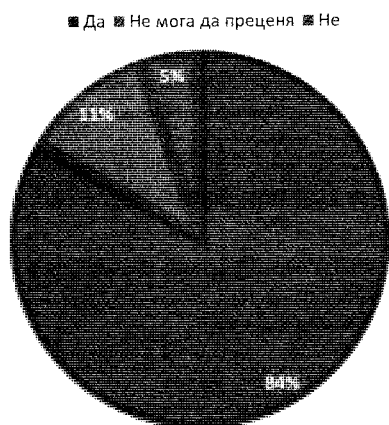
Проучването сочи, че по-голямата част от студентите (72%) са затвърдили мотивацията си за избор на професия в условията на пандемична обстановка, 20% от тях не могат да преценят и само 8% са дали отрицателен отговор, гласящ се на реална заплаха от заразяване от COVID-19 (фиг. 1).



Фиг. 1. Мотивацията за избор на професия по време на пандемия

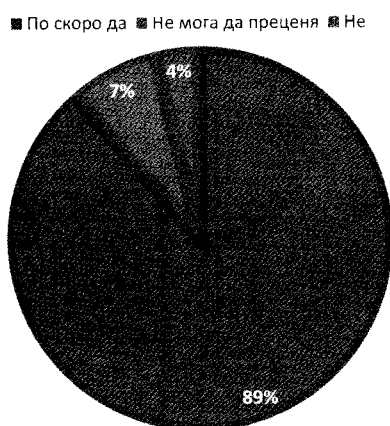
По време на практическото обучение се усвояват знания, умения и компетенции, необходими за бъдещата самостоятелна работа на студентите. В реална работна среда им се предоставя възможност да участват в лекарствопроизводствения и лекарстворазпределителния процес, отпускането на лекарствени продукти, козметични, диетични средства и санитарни материали. Редица фактори оказват индивидуално влияние за формиране на професионалното мислене на студентите по време на практическото им обучение. Резултатите от изследването свързано с фактора „ползност“ на

проведената Учебна практика показват, че 84% от анкетиранияте посочват, че проведената практика се е оказала полезна за придобиване на професионални умения. 11% от респондентите не могат да преценят полезността от практическата им работа в реална работна среда. Само 5% са отговорили, че проведената УП не е полезна за формирането на практически знания (фиг. 2).



Фиг. 2. Полезност от проведената УП

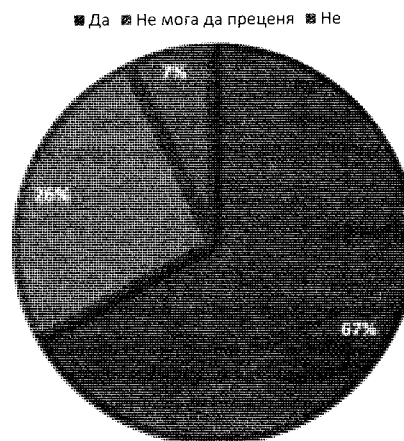
По отношение за работа в екип с колеги, студентите отговарят, че са подпомогнали работата на колегите си – 89%, не могат да преценят са 7% и 4% не са подпомогнали колегите си, което вероятно е свързано с липса на опит и увереност (фиг. 3).



Фиг. 3. Работа в екип

Мотивацията на студентите в създалата се противоепидемична обстановка е ключов фактор за тяхната удовлетвореност от провеждането на учебна практика. Участниците в анкетата посочват, че не са ошетени от провеждането на учебната практика в условията на пандемия – 67%, 26% от тях не могат да преценят и само 7% от студентите отговарят, че се чувстват ошетени от провеждането на учебна практика в условията на пандемия поради промяната в допълнителните дейности въведени в учебно-практическата база: използване на маски, които покриват носа и устата; дезинфекция на ръце

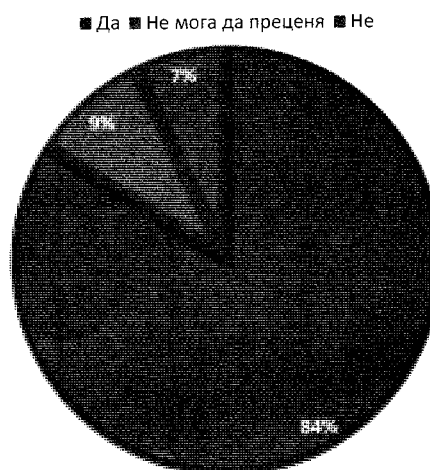
и повърхности, проветряване на затворени пространства (фиг. 4).



Фиг. 4. Мотивация за провеждане на Учебна практика

Бъдещите специалисти трябва да придобият голям обем практически умения. Понятието „практически умения“ се дефинира, като способност за извършване на определена дейност. Придобиването на знания, умения и компетенции става в резултат на теоретични познания. Теоретичното обучение предоставя базови и специфични знания по съответните дисциплини. Учебната практика в повечето случаи следва тематиката на лекционния курс и учебно-практическите занятия.

Резултатите от изследването свързани с придобиване на знания, умения и компетенции от проведената учебна практика показват, че 84% от анкетиранияте са удовлетворени от получените знания, 9% не могат да преценят и 7% от тях не са придобили нови умения и компетенции (фиг. 5).



Фиг. 5. Удовлетвореност

Изводи

Въз основа на проведеното проучване могат да се обобщят следните изводи:

1. Определено може да се каже, че провеждането на УП в условията на пандемия не е оказало влияние върху ползата от провеждането на практиката.

2. Категорично може да се заяви, че провеждането й не е променило мотивацията за избор на професия.

3. 84% от анкетиранияте са удовлетворени от получените знания и практически умения, независимо от условията на провеждане на учебната практика.

Заклучение

Направеното проучване сочи, че за ефективно изпълнение на многостранните и отговорни задачи на бъдещите помощник фармацевти, практическото обучение има водеща роля, защото то трябва да осигури готовност за работа в екип и предоставяне на адекватни здравни грижи.

Освен това резултатите от проучването ни дават основание да заключим, че учебната практика на студентите, провеждана в учебните бази, играе изключително важна роля за цялостното професионално формиране на бъдещите здравни специалисти.

Библиография

1. Закон за лекарствените продукти в хуманната медицина – Обн. ДВ, бр. 31 от 13 Април 2007 г. и Изм. – ДВ, бр. 102 от 2012 г., влиза в сила от 2.01.2013 г.
2. Наредба за Единни държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалностите от професионално направление „Здравни грижи“ за образователно квалификационна степен „Професионален бакалавър по ...“ ДВ, бр. 87 от 7.10.2008 г.
3. Квалификационна характеристика на специалност „Помощник фармацевт“, Медицински колеж, Медицински университет – София.
4. Учебен план за обучение на студенти по специалност „Помощник фармацевт“, образователна и квалификационна степен „професионален бакалавър“, Медицински колеж, Медицински университет – София.

Адрес за кореспонденция:

Петя Колева
Медицински колеж „Йорданка Филаретова“
София 1606
p.koleva@mc.mu-sofia.bg

Petya Koleva
Medical college “Yordanka Filaretova”, Sofia 1606

КОНТАКТНИ АЛЕРГЕНИ В СЪСТАВА НА КОЗМЕТИЧНИ ПРОДУКТИ – АКТУАЛЕН ПРЕГЛЕД

CONTACT ALLERGENS IN COSMETICS – UP-TO-DATE REVIEW

М. Ляпина, З. Сабова, М. Визева

M. Lyapina, Z. Savova, M. Vizeva

Резюме

Употребата на козметични продукти в наши дни е повсеместна. Установено е, че се повишава рискът от изява на реакции на контактна свръхчувствителност към някои от техните съставки. Счита се, че такава е налице при 1-5.4% от населението. Въведените в законодателството на ЕС регулации целят намаляване на честотата на алергичните реакции и предоставяне на информация на потребителите. Съществува немалък риск от развитие на кожни алергични заболявания и при професионална експозиция.

Целта на настоящото проучване е да предостави актуална научна информация и данни, аргументиращи необходимостта от оценка и управление на риска от изява на контактна свръхчувствителност към ингредиенти на козметични продукти сред различни целеви групи.

Материал и методи. Методологията включва анализ и оценка на данни от широкомащабни научни проучвания предимно от последните 5 години, в които са идентифицирани основните алергени в състава на козметични продукти и данни относно епидемиологията на индуцираната от тях контактна свръхчувствителност.

Резултати. Анализирани са основните групи алергени – ингредиенти на козметични продукти: консерванти; повърхностно активни вещества и емулгатори; аромати; фитоалергени. Обсъдени са основните насоки за диагностиката на кожните алергични заболявания. Обоснована е необходимостта от разработване на комплексни превантивни програми и подобряване на информираността на потребителите.

Заклучение. Създаването на база данни относно епидемиологията на алергичните кожни болести в България ще спомогне за дефиниране на подходящите превантивни програми сред различни популационни групи.

Ключови думи: козметични продукти, алергени, контактна свръхчувствителност

Summary

The use of cosmetics nowadays is ubiquitous. An increased risk of contact hypersensitivity to some of their components was established. Its incidence among the population is about 1-5.4%. The regulations introduced in the EU legislation aim to reduce the incidence of allergic reactions and to provide information to consumers. There is a considerable risk of developing allergic skin diseases in occupational exposures.

The aim of the present study is to provide up-to-date scientific information and data substantiating the need to assess and manage the risk of contact hypersensitivity to cosmetic ingredients among different target groups.

Material and methods. The methodology includes analysis and evaluation of data from large-scale scientific studies, mainly from the last 5 years, in which the main allergens as ingredients of cosmetics have been identified and data on the epidemiology of the contact hypersensitivity induced by them was presented.

Results. The main groups of allergens – ingredients of cosmetics are analyzed: preservatives; surfactants and emulsifiers; aromas; phytoallergens. Main guidelines for the diagnosis of allergic skin diseases are discussed. The need to develop comprehensive prevention programs and improve consumer awareness is substantiated.

Conclusion. The introduction of a database on the epidemiology of allergic skin diseases in Bulgaria will help define the appropriate prevention programs among different population groups.

Key words: cosmetics, allergens, contact hypersensitivity

Европейското законодателство дефинира понятието „косметичен продукт“ като всяко вещество или смес, предназначени за контакт с която и да е външна част на човешкото тяло (епидермис, коса и окосмени части, нокти, устни и външни полови органи) или със зъбите и лигавицата (мукозната мембрана) на устната кухина, изключително или преди всичко с цел тяхното почистване, парфюмиране, промяна във външния им вид, тяхната защита, поддържането им в добро състояние или коригиране на телесната миризма. В това определение се включват: продукти за лична хигиена (напр. гелове и сапуни) и овлажнителни (напр. кремове и лосиони); продукти за грижа за косата (напр. шампоани и бои за коса); паста за зъби; грим; продукти за нокти (напр. лак за нокти и изкуствени нокти); аромати (напр. дезодоранти и парфюми); продукти за епилация и слънцезащитни продукти. Освен това, косметичните продукти могат да бъдат класифицирани като такива без отмиване, тоест остават в контакт с повърхността на кожата, или отмиващи се, тоест отстраняват се с вода след няколко минути [2, 3]. Употребата на косметични продукти в наши дни е повсеместна. Възможна е, обаче и изява на реакция на свръхчувствителност към някои от техните съставки. Счита се, че такава е налице при 1-5.4% от населението. Основните ingredienti на косметичните продукти включват аромати, консерванти, ултравиолетови абсорбери, емолиенти, емулгатори, акрилати и много други [21].

Основни групи алергени – ingredienti в състава на косметични продукти

Консервантите са биоцидни химически вещества, добавени към косметични продукти, медикаменти за локално приложение, потребителски стоки, храни и промишлени продукти с цел да ги защитят от микробна развала и за защита на потребителите срещу инфекция [17]. Те могат да бъдат допълнително разделени на формалдехид-базирани, формалдехид-освобождаващи и не-формалдехид освобождаващи. Формалдехид-освобождаващите консерванти включват кватерниум-15, диазолидинил урея, имидазолидинил урея, 2-бromo-2-нитропропан-1,3-диол и DMDM хидантоин. Не-формалдехид освобождаващите консерванти включват парабени, метилхлороизо-

тиазолинон – метилизотиазолинон (MCI-MI), метилдигбромоглутаронитрил-феноксietанол (MDBGN-PE) и йодопропинил бутилкарбамат. Алергичните към формалдехид лица могат също да реагират и към някои от формалдехид-освобождаващите консерванти. Изотиазолиноновите производни, метилхлороизотиазолинон (MCI), метилизо-тиазолинон (MI), бензизо-тиазолинон (BIT) и октилизо-тиазолинон (OIT), поради силните си бактерицидни, фунгицидни и алгицидни свойства, се използват като консерванти в състава на широка гама продукти – промишлени, домакински перилни и миешки препарати, многофункционални почистващи препарати, бои на водна основа, като първите две производни се използват и в състава на косметичните продукти. Поради широката употреба на консервантите от тази група в състава на множество битови и промишлени продукти се счита, че алергични реакции може да възникнат дори и при инхалаторна експозиция [6].

Консервантите се отбелязват като най-честите контактни алергени в различни косметични продукти – почистващи препарати, продукти за грижа за кожата и в гримове [28].

Метил- и метилхлоро-изотиазолиноновата смес са използвани често през 80-те години на миналия век, което води до безпрецедентно висока честота на алергичния контактен дерматит както в Европа, така и в други части на света [23]. Приема се, че косметичните продукти без отмиване са основните, причиняващи контактна алергия към метил-изотиазолинон. Продуктите със отмиване, обаче, също могат да предизвикат алергичен контактен дерматит и чрез повтаряща се или кумулативна употреба могат да предизвикат сенсibilизация. Понастоящем, използването на MI в продукти без отмиване се забранява, а с ограничение (до 15 ppm) може да се прилага в продукти с отмиване.

Aerts et al анализират 30 косметични продукта за присъствието на MI, MCI, OIT и BIT (използването на последните две вещества в косметичните продукти понастоящем е в разрез със законодателството на ЕС). Установено е, че в 80% от случаите MI присъства в наднормени концентрации (над 100 ppm) в продукти без отмиване. В допълнение, не се изключва и

непълното и неправилно етикетуване на козметични продукти и перилни препарати [5].

Въведените регулации (и частични изтегляния от пазара) довеждат до значителен спад в честотата на сенсibiliзация към тази група консерванти в ЕС (от 5,97% през 2015 г. на 4,72% през 2016 г. и до 2,96% през 2017 г. Идентифицира се промяна на вида клинично значими продукти (тези, чиято употреба предизвиква алергичен контактен дерматит) – от тези без изплакване към козметика и домакински продукти [26]. Въпреки това, в най-скорошни публикации се изтъква, че MI и другите изотиазолинони са все още важни контактни алергени и възможните експозиции и тенденциите в честотата на сенсibiliзация изискват внимателно наблюдение [27, 28].

Формалдехидът е евтин биоциден консервант, с широка гама на приложения – съхранение на тъканни биопсии и трупове, в състава на лакове за нокти, немачкаеми тъкани и т.н. Според Северноамериканската група за контактен дерматит (NACDG), честотата на алергия към формалдехид е ~8% [8]. В Европа честотата на сенсibiliзация е 1.5-2.5% [14, 18].

Съгласно РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2019/831 НА ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ от 22 Май 2019 г. за изменение на приложения II, III и V към Регламен (ЕО) № 1223/2009 на Европейския парламент и на Съвета относно козметичните продукти, **формалдехидът е включен в списъка на вещества, забранени за употреба в козметични продукти.**

С цел избягване на формалдехид-индуцираната контактна сенсibiliзация са разработени формалдехид-освобождаващи консерванти приемайки, че нивото на освободения от тях формалдехид не би било достатъчно да предизвика кожни реакции. Въпреки това, много от тях са също доказани контактни алергени, което е свързано с отделянето на формалдехид или с химичните им свойства. Формалдехид-освобождаващите консерванти включват кватерниум-15, диазолидинил урея, имидазолидинил урея, 2-бромо-2-нитропропан-1,3-диол и 1,3-диметил-5,5-диметилхидан-тоин – DMDM хидантоин [18].

Кватерниум 15 е формалдехид – освобождаващ консервант, присъствал в състава на кремове за ръце, лосиони, кремове за лице, шампоани, латексови бои, медикаменти за локално приложение, смазочно-охлаждащи течности, лепила, мастила и др. [14].

Съгласно РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2019/831 НА ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ от 22 Май 2019 г. за изменение на приложения II, III и V към Регламен (ЕО) № 1223/2009 на Европейския парламент и на Съвета относно козметичните продукти, **Кватерниум 15 е включен в списъка на вещества, забранени за употреба в козметични продукти.**

Имидазолидинил урея и диазолидинил урея са формалдехид – освобождаващи консерванти в състава на лосиони, кремове, балсами за коса, шампоани,

гезодоранти и медикаменти за локално приложение. Те са сред водещите контактни алергени и са съставки на редица продукти от битовата химия, за лична хигиена и в медикаменти [11]. Kadivar et al. съобщават за достоверно по-висока честота на професионалния алергичен контактен дерматит сред работещи в сферата на здравеопазването, като основните алергени са формалдехид, кватерниум-15 и глутаралдехид [22].

Парабените са често използвани консерванти в лекарствени продукти за локално приложение и в козметични продукти. Тест-хаптенът парабен микс представлява смес от 5 различни естери; метил-, етил-, пропил-, бутил- и бензил-парахидроксibenзоат, често срещани в козметични и фармацевтични кремове, течни сапуни, балсами за коса, спирали, мехлеми, шампоани, капки за уши/очи/нос, спрейове и т.н. Често в даден продукт се намират два или повече естери. Мозократната експозиция на относително ниски концентрации парабени може да доведе до сенсibiliзация. Удачно е при епикутанното тестване да се използва парабен микс, тъй като има и висока честота на кръстосани реакции между различните естери. Парабените рядко са причина за изява на контактен дерматит и източникът на сенсibiliзация най-често е лекарствен продукт за локално приложение [15].

Наскоро въведен консервант е йодопропил бутилкарбаматът. Концентрациите му в козметични продукти са регулирани от законодателството на ЕС не само заради потенциално сенсibiliзиращите му свойства, но и поради опасения, свързани със съдържанието и освобождаването на йод и риска от последващо му предозироване. Предполага се изявата на едновременно реакции на контактна свръхчувствителност към йодопропил бутилкарбамат и йод [29].

Триклозанът е синтетичен, широкоспектърен антимикробен и антимикотичен агент, използван широко повече от 20 години за инхибиране на бактериалния растеж върху кожата и други повърхности. През 70-те години на миналия век се е използвал като болнично почистващо средство. Понастоящем е широко разпространен в различни продукти като паста за зъби, вода за уста, сапуни, шампоани, препарати за почистване на повърхности и кожа, гезодоранти, продукти за пране, хартиени продукти за еднократна употреба, при обработка на текстил и както и като антимикотичен агент в PVC постелки за мокри помещения [19]. В Европейския съюз, триклозанът като консервант в козметични продукти е предмет на регулация.

Повърхностно активни вещества и емулгатори

В състава на шампоани, балсами, емулгатори, омекотители, сапуни, препарати за поддържане на

хигиената на помещенията и др. присъстват различни повърхностно активни вещества (ПАВ). Най-старите, запазили мястото си средства са сапуните – соли на висши мастни киселини, като натриевите са твърди, а калиевите – течни. Съществуват и редица синтетични миещи средства. Алкилсулфатите са най-широко използваните в шампоаните анионни ПАВ. Карбоксилатите могат да се считат за алтернативни първични анионни ПАВ. Етерните карбоксилати (например лаурет-5 карбоксилна киселина) осигуряват добра разтворимост и са по-малко чувствителни към твърда вода. Придават мекота на кожата и имат добри свойства на пяната. Глюкозните карбоксилати (напр. натриев лаурил глюкозен карбоксилат) осигуряват мекотата, свързана с нейногенните ПАВ на базата на глюкоза (алкилни полиглюкозиди). Други карбоксилати – ацил глутамати (натриев лауроил глутамат) и ацилни саркозинати, също придават мекота на кожата. В допълнение към различни специализирани анионни ПАВ, в шампоаните може да се включват широка гама от нейонни повърхностноактивни вещества.

Повърхностноактивните вещества отдавна са считани за критични, но сенсibiliзиращия им потенциал не би трябвало да се пренебрегва. Примери са алкил глюкозидите (децил глюкозид, лаурил глюкозид, коко глюкозид, цетеарил глюкозид) – кондензационни продукти на мастни алкохоли с глюкоза, които често са използвани като ПАВ и почистващи средства, както и като емулгатори. При ретроспективен анализ на резултати от епикутанно тестване в два центъра на Обединеното кралство на 5775 пациенти с пет алкилглюкозиди се установява, че 1,04% от тестваните са имали положителна реакция към поне един алкилглюкозид, а 79,3% са изявиали свръхчувствителност към няколко от тях, което предполага проява на едновременно сенсibiliзация [10].

Аромати

Ароматите се считат за най-често срещаните контактни алергени след никела. Те са и едни от най-често идентифицираните алергени в козметичните средства. Сенсibiliзацията най-често се предизвиква от продукти като тоалетни води, лосиони след бръснене и дезодоранти, но съдържащи аромати продукти за грижа за кожата също могат да предизвикат реакции. Ароматите са обявени за алерген на 2007 г. от Американското дружество за контактен дерматит. Поради нарастващо значение на алергията към аромати и да се гарантира, че потребителите са достатъчно информирани, от март 2005 г. е въведено изискване 26 компоненти на аромати да бъдат указани при етикетването на козметични продукти (приложение 3 от Директива 2003/15/ЕО).

В стандартизираните набори от алергени са включени аромати микс (Fragrance mix) I и II. Според

проучване от 2015 г., обхващащо лица от европейски държави, най-висока е честотата на контактна алергия към аромати микс I (cinnamyl alcohol, cinnamal, hydroxycitronellal, amyl cinnamal, geraniol, eugenol, isoeugenol, oakmoss absolute) [13].

В по-ново проучване е направен ретроспективен анализ на данни от Информационната мрежа на отделенията по дерматология (IVDK), предимно за годините 2016-2018 [16]. Честотата на положителните реакции към Fragrance mix I през 2018 г. е най-ниска от години назад – 5,4%. От 2013 г. честотата на положителните реакции към Fragrance mix II намалява, като през 2018 г. е 3,2%. От Fragrance mix I, алергенът с най-положителни реакции вече не е дъбовият мѣх, а изоевгенолът.

Растителните смоли са уникално различни по състав от другите растителни секрети. Те отблъскват патогени, насекоми и други животни чрез запечатване на прободни места на дървото, имат и антисептични свойства. Растителните смоли (напр. колофон и *Myroxylon pereirae* – перувиански балсам), които са ингридиенти на козметични продукти, са добре познати сенсibiliзатори [7].

Колофонът е втвърдената форма на смолите от бор, кедър, смърч, ела и хвойна. Намира широко приложение – в производството на лакове, печатарски мастила, хартия, греси, лепила, повърхностни покрития, изолации, водоустойчива хартия, восъци, козметични продукти (спирали, руж, сенки за очи), медикаменти за локално приложение, почистващи препарати и др. Класиран е като един от топ 10-те алергени в редица държави и често е причина за възникване на професионален контактен дерматит. Според проведено в Италия проучване, честотата на сенсibiliзация към колофон е 1,67%; по-високо при жените (1,75%), отколкото при мъжете (1,49%). Честотата на сенсibiliзацията е намаляла значително за период от 10 години, но сред студентите и фермерите/рибарите все още е над 3,5% [24]. Може да има кръстосана реактивност с друга природна смола – перувианския балсам [20].

Перувианският балсам е естествена смола, извлечена от дървото *Myroxylon pereirae*, което расте в Централна и Южна Америка. Състои се от над 250 химически вещества, в т.ч. някои аромати (циннамил алкохол, канелен алдехид, евгенол и изоевгенол). Първоначално е използван за лечение на рани и инфекции. Поради своите антисептични и ароматни свойства, перувианският балсам има широк спектър на приложение, основните от които са: като аромат в парфюмерията и козметиката; като овкусяващ агент и аромат в състава на храни, напитки и сладкиши; в лекарствени продукти. Може да присъства и в състава на почистващи продукти и медикаменти за локално приложение. Според данни от мета-анализ на 12 проучвания, обхващащи 8002 епикутанно тес-

тувани лица, честотата на сенсibiliзацията към *Murohyloп peregrinae* е 1,8% [7]. В проучвания от Съединените щати, честотата на сенсibiliзация варира от 6,6% до 13,7% [12].

Свърхчувствителност към растенията от семейство Сложноцветни (Asteraceae) може да се появи при непрофесионална и професионална експозиция (напр. готвачи и цветарки) [9]. Могат да присъстват в състава на емолиенти. За диагностициране на контактна алергия се използва миксът *Compositae mix II* (*Tanacetum vulgare* extract, *Arnica montana* extract, *Anthemis nobilis* extract, *Parthenolide*, *Chamomilla recutita* extract, *Achillea millefolium* extract). Счита се, че тези растения са причинители на основната част от контактна сенсibiliзация към фитохимичните вещества в Европа [9]. Описана е кръстосана реактивност между алергените на сложноцветни и перувиански балсам, колофон, етерични масла и аромати [25].

Въпреки многобройните проучвания върху епидемиологията на кожните алергични болести в Европа и по света, данните за България са оскъдни. Липсват достатъчно данни за изграждане на по-точна представа за епидемиологията им у нас [4]. Резултатите от малкото налични изследвания по въпроса не са еднопосочни и създават допълнително затруднение. В същото време, регистрираните у нас професионални алергични заболявания са много малко – в периода 2009-2016 г. има 3 случая на астма и 1 на алергичен контактен дерматит през 2011 г. [1]. Тези данни насочват към значителна скрита професионална заболяемост с алергична генеза и отчитането им като общи. Причините за този феномен са много – социални, риск от загуба на работа, липса на информираност на работодателите относно техните права, рисковете за здравето им и свързаните с труда болести и др.

Поради тяхната социална, здравна и икономическа значимост, кожните, вкл. и професионални алергични заболявания придобиват все по-голяма значимост в съвременното общество. За съжаление, в практиката те все още не са обект на прецизно етиологично диагностициране, а редица химични агенти не биват идентифицирани като алергени на работното място. Крайно недостатъчно е изработването и разпространението на достъпни информационни материали с мултидисциплинарна насоченост и на специализирани учебни материали и справочници относно диагностиката и превенцията на кожните алергични заболявания. Поради липсата на специализирани звена се наблюдава недостатъчно взаимодействие между специалистите от различните специалности (трудова медицина, дерматология, алергология и имунология, токсикологи, химия, профпатология и др.) към активно идентифициране на алергени на работното място и от там – към

местуване и диагностициране на алергичната кожна патология.

Особено целесъобразно в сферата на първичната профилактика е разработването и предоставянето на свободен достъп до превантивни програми за промоция на здравето при експозиция на алергени, разработени от мултидисциплинарен екип. Следващата решаваща стъпка е ранна диагностика на сенсibiliзацията към алергени, присъстващи и на бъдещото или настояще работно място (вторична профилактика).

Реалните данни могат да се получат чрез обективни методи на изследване сред различни популационни групи, като това ще допринесе за събиране и анализ на епидемиологичните данни относно разпространението на алергични кожни болести в България и ще определи подходящите превантивни мерки.

В предстоящо проучване, финансирано от СМН – МУ-София, Договор № Д-169/2022 г. ще оценим риска от изява на контактна свръхчувствителност към ингредиенти на козметични продукти и изготвим програма за управлението му.

Библиография

1. НОИ, Списък на професионалните болести, Приложение към член единствен на ПМС № 175 от 16.07.2008 г. (Обн., ДВ, бр. 66 от 25.07.2008, <https://www.nssi.bg/images/bg/legislation/ordinances/spisak.pdf>
2. РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 1223/2009 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 30 ноември 2009 г. относно козметичните продукти.
3. РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 648/2004 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 31 март 2004 година относно генетичните
4. Христоф Г. Какво знаем за епидемиологията на алергичните болести в България? Мединфо, 2013, 5, <https://www.medinfo.bg/spisanie/2013/5/statii/kakvo-znaem-za-epidemiologijata-na-alergichnite-bolesti-v-bylgarija-1501>.
5. Aerts O, Goossens A, Lambert J, Lepoittevin JP. Contact allergy caused by isothiazolinone derivatives: an overview of non-cosmetic and unusual cosmetic sources. *Eur J Dermatol* 2017; 27(2): 115-22.
6. Aerts O, Goossens A. Contact Allergy to Preservatives. In: Johansen JD, Mahler V, Lepoittevin J, Frosch PJ. (eds) *Contact Dermatitis*. Springer, Cham. 2021, pp 835-876.
7. Alinaghi F, Bennike NH, Egeberg A, Thyssen JP, Johansen JD. Prevalence of contact allergy in the general population: A systematic review and meta-analysis. *Contact Dermatitis*, 2019;80:77-85. <https://doi.org/10.1111/cod.13119>
8. Atwater AR, Petty AJ, Liu B, et al. Contact dermatitis associated with preservatives: retrospective analysis of North American contact dermatitis group data, 1994 through 2016. *J Am Acad Dermatol*, 2022; 84(4):965-976.
9. Bauer A, Geier J, Schreiber S, Schubert S, IvdK. Contact sensitization to plants of the Compositae family: Data of the Information Network of Departments of Dermatology (IVDK) from 2007 to 2016. *Contact Dermatitis*, 2019;80(4):222-227.
10. Bhojru L, Solman L, Kirk S, Orton D, Wilkinson M. Patch testing with alkyl glucosides: Concomitant reactions are common but not ubiquitous. *Contact Dermatitis*, 2019; 80: 286-290. <https://doi.org/10.1111/cod.13186>
11. de Groot AC, Flyvholm MA. Formaldehyde and Formaldehyde-Releasers. In: John S., Johansen J., Rustemeyer T., Elsner P., Maibach H. (eds) *Kanerva's Occupational Dermatology*. Springer, Cham., 2020, pp 521-542. https://doi.org/10.1007/978-3-319-68617-2_37

12. DeKoven JG, Warshaw EM, Zug KA, et al. North American Contact Dermatitis Group patch test results: 2015-2016. *Dermatitis*, 2018;29:297-309.
13. Diepgen TL, Ofenloch R, Bruze M, Cazzaniga S, Coenraads PJ, Elsner P, et al. Prevalence of fragrance contact allergy in the general population of five European countries: a cross-sectional study. *Br J Dermatol*, 2015;173(6):1411-9. doi: 10.1111/bjd.14151.
14. Fasth IM, Ulrich NH, Johansen JD. Ten-year trends in contact allergy to formaldehyde and formaldehyde-releasers. *Contact Dermatitis*, 2018;79(5):263-269.
15. Fransway AF, Fransway PJ, Belsito DV, Warshaw EM, Sasseville D, Fowler JF, et al. Parabens. *Dermatitis*, 2019;30:3-31.
16. Geier J, Brans R. [How common is fragrance allergy really?] *Der Hautarzt; Zeitschrift für Dermatologie, Venerologie, und Verwandte Gebiete*, 2020;71(3):197-204.
17. Giménez-Arnau A, Deza G, Bauer A, Johnston G, Mahler V, Schuttelaar M, Sanchez-Perez J, Silvestre J, Wilkinson M, Uter W. Contact allergy to preservatives: ESSCA* results with the baseline series, 2009-2012. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2017;31:664-671.
18. Goossens A, Aerts O. Contact allergy to and allergic contact dermatitis from formaldehyde and formaldehyde releasers: A clinical review and update. *Contact Dermatitis*. 2022;87(1):20-27.
19. Halden RU, Lindeman AE, Aiello AE, Andrews D, Arnold WA, Fair P, et al. The Florence Statement on Triclosan and Triclocarban. *Environ Health Perspect*, 2017;125(6):064501. doi: 10.1289/EHP1788. PMID: 28632490; PMCID: PMC5644973.
20. Hamstra AA, Jacob SE. A Review of Colophonium. *The Dermatologist*, 2015;23(8).
21. Jovanović M. Contact sensitization and allergens in the composition of cosmetic products – current knowledge. *Medicinski pregled*, 2021;74(5-6):159-166.
22. Kadivar S, Belsito DV. Occupational dermatitis in health care workers evaluated for suspected allergic contact dermatitis. *Dermatitis* 2015;26(4):177-83.
23. Lundov MD, Krongaard T, Menné TL, et al. Methylisothiazolinone contact allergy: a review. *Br J Dermatol* 2011; 165: 1178-82.
24. Mauro M, Fortina AB, Corradin T, Marino A, Bovenzi M, Filon FL. Sensitization to, and allergic contact dermatitis caused by, colophonium in north-eastern Italy in 1996 to 2016 with a focus on occupational exposures. *Contact Dermatitis*, 2018;79:303-309. <https://doi.org/10.1111/cod.13089>
25. Paulsen E, Andersen KE. Screening for Compositae contact sensitization with sesquiterpene lactones and Compositae mix 2.5% pet. *Contact Dermatitis*. 2019;81(5):368-373.
26. Uter W, Aalto-Korte K, Agner T, Andersen K.E, Bircher A.J, Brans R, et al. The epidemic of methylisothiazolinone contact allergy in Europe: Follow-up on changing exposures. *J. Eur. Acad. Derm. Venereol*. 2019;34:333-339.
27. Uter W, Gefeller O, Mahler V, Geier J. Trends and current spectrum of contact allergy in Central Europe: results of the Information Network of Departments of Dermatology (IVDK) 2007-2018. *Br J Dermatol*. 2020 Nov;183(5):857-865. doi: 10.1111/bjd.18946.
28. Uter W, Wilkinson SM, Aerts O, Bauer A, Borrego L, Brans R, et al. Patch test results with the European Baseline Series, 2019/20 – Joint European results of the ESSCAA and the EBSB working groups of the ESCD, and the GEIDACC. *Contact Dermatitis*, 2022, Accepted Author Manuscript. <https://doi.org/10.1111/cod.14170>.
29. Vanhoutte C, Goossens A, Gilissen L, Huygens S, Vital-Durand D, Dendooven E, Aerts O. Concomitant contact-allergic reactions to iodopropynyl butylcarbamate and iodine. *Contact Dermatitis*, 2019 Jul;81(1):17-23. doi: 10.1111/cod.13224.

ВЪЗХОДЯЩ РЕФЛЕКСЕН МОТИЛИТЕТ НА КОЛОН ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЕН МОДЕЛ

COLONIC ASCENDING REFLEX MOTILITY IN EXPERIMENTAL MODEL

¹Присагова Н. А., ¹Р. Г. Аргашева, ²Р. Г. Радомиров

¹Prisadova, N. A., ¹R. G. Ardasheva, ²R. G. Radomirov

Резюме

Приносът на различни невромедиаторни системи за реализиране на перисталтичната активност в дебелите черва е обект на интерес при биомедицински експериментални изследвания и клинични терапевтични протоколи.

Цел и Методи: Електрическа стимулация, секторна органна вана и рецептор-блокиращи агенти са използвани за представяне на възходящ рефлексен мотилитет на колон при експериментални условия чрез изолирани сегмент-препарати от плъх.

Резултати: Стимулация приложена към средната или дистална част на сегменти от колон извлича моторни отговори на лонгитудиналния и циркуларния мускули принадлежащи на проксималната част на препаратите. Отговорите на двата мускула са честотно-зависими съкращения, при което съкращенията на лонгитудиналния мускул са отчетливо по-силно изразени. Тетродотоксин премахва електрически-индуцираните възходящи моторни отговори на двата мускули доказвайки неврогенния им произход. За характеризиране на природата на невротрансмисията на възходящия мотилитет са използвани рецептор-блокиращи субстанции. Съкращенията и на двата мускула отчетливо намаляват и начална релаксация предшества съкращенията на циркуларния мускул след въздействие с атропин. В присъствие на атропин, пропранолол и празозин възходящите отговори на двата мускула се състоят от релаксация последвана от съкращение.

Заклучение: Резултатите показват, че както потискащи, така и възбуждащи пътища на не-агрегнергичната не-холинергичната невротрансмисия са включени във възходящия рефлексен мотилитет на колон.

Ключови думи: колон на плъх, възходящ рефлексен мотилитет

Summary

The contribution of different neurotransmitter systems to the realization of the peristaltic activity in the large intestines is a matter of interest of biomedical experimental studies and clinical therapeutic protocols.

The aim and Methods: Electrical stimulation, partitioned organ bath and receptor-blocking drugs were used to display the colonic ascending reflex motility in rat isolated segment-preparations under experimental conditions.

Results: The stimulation applied to the middle or to the distal part of the colonic segments elicited motor responses of the longitudinal and circular muscles of the proximal part of the preparations. The responses were frequency-dependent contractions in both muscles as the contractions of the longitudinal muscle were significantly more expressed. Tetrodotoxin abolished the electrically-induced ascending motor responses of both muscles indicating their neurogenic nature. Receptors-blocking drugs were used to characterize the nature of

¹Катедра Медицинска физика и Биофизика, Медицински университет – Пловдив

¹Department Medical physics and Biophysics, Medical University – Plovdiv

²Институт по Невробиология, Българска академия на науките – София

²Institute of Neurobiology, Bulgarian Academy of Sciences – Sofia

neurotransmissions of the ascending motility. The contractions of both muscles significantly decreased and an initial relaxation preceded the contractions of the circular muscle after treatment by atropine. In the presence of atropine, propranolol and prazosin the ascending responses of both muscles consisted of relaxation followed by contraction.

Conclusions: The data indicate that inhibitory and excitatory pathways of non-adrenergic non-cholinergic neurotransmissions were involved in the colonic ascending reflex motility.

Key words: rat colon, ascending reflex motility

Мотилитетът на дебелите черва е обект на постоянен научен и терапевтичен интерес предвид на клиничната и социална значимост на заболяванията в тази област на интестинума, които се характеризират с развитие на възпалителни процеси, тумори, нервна дегенерация и травми. Евакуаторната функция на дебелите черва е комплексен процес включващ както миогенните качества, така и инервационните механизми осигуряващи контрактилитета на гладките мускули. Контролът върху мотилитета на дебелите черва се обуславя от координираната функция на гладкомускулните слоеве /лонгитудинален и циркуларен/ на колона и ректума, аналните сфинктери, ентеричната нервна система и волевите въздействия върху екскрецията на чревното съдържимо. Описани са коло-ректални стимулаторни [1], ректо-колонни потискащи [2] и коло-анални рефлексни пътища които определят както ролята на отделните лонгитудинален и циркуларни мускули, така и координацията на моторната активност между колонната и ректо-анална област [3]. Въпреки че знанията за мотилитета на колон нарастнаха в последните години [4, 5, 6] функционалната координация обуславяща съкратителната и релаксираща активност на лонгитудиналния и циркуларния гладки мускули, както и ролята на невромедиаторните системи участващи във възходящите и/или нисходящи нервни пътища, изисква допълнително охарактеризиране.

Цел на изследването

В настоящото изследване, нервно-медианата моторна активност на колон е проследявана върху сегменти от колон изолирани от плъх като експериментален модел. Интерес представляваха съкратителната активност и функционалната координация на лонгитудиналния и циркуларния мускули обуславящи възходящи рефлексни пътища. Нервните структури на изолираните сегмент-препарати бяха възбуждани чрез полева електрическа стимулация прилагана върху дисталната или средна част на изолираните препарати поставени в трикамерна вана. Регистрирана е моторната активност на лонгитудиналния и циркуларния мускули принадлежащи на проксималната част на изолираните сегмент-препарати.

Материали и Методи

Експериментите по настоящото проучване са проведени в Лаборатория „Периферни синапси“ на Институт по Невробиология на Българската Академия на Науките в съответствие с „Правилата за провеждане на експериментални изследвания“ на Етичния Комитет на Институт по Невробиология. Експерименталната дейност е одобрена от БАБХ (Прот. № 17/2016).

За експериментите бяха пожертвани чрез декапитация мъжки бели плъхове с тегло 250-280 г. Абдоминалната кухина беше отваряне с хирургически способ. Сегмент от колона с дължина 50-52 мм се отпрепарирваше без да се нарушава анатомичната цялост на нервно-гладкомускулна структура и се монтираше като експериментален препарат в трикамерна органна вана.

За експерименталната програма беше използвана органна вана, разделена на три камери [7]. Сегментът от колон се поставя хоризонтално във ваната, като проксималната му част лежи в проксималната камера, средната част в средната камера и дисталната част на препарата е разположена в дисталната камера на ваната. Прегизвиканата с полева електрическа стимулация моторна активност на лонгитудиналния и циркуларния мускули принадлежащи на проксималната част на изолираните сегмент-препарати от колона се регистрира посредством механо-електрически преобразуватели при начално натоварване на двата мускула еквивалентно на 10 mN. За възбуждане на нервните структури на препарата от колон се прилага полева електрическа стимулация [8] със следните характеристики – продължителност на импулса – 0.8 ms, напрежение от 40 V, честота на прилаганите импулси 2-5-10 Hz и продължителност на стимулацията от 20 sec. Стимулацията се прилага чрез два платинени електрода разположени един срещу друг на разстояние от 14 мм във средната и дисталната камери на органната вана. За регистриране на моторната активност на всеки един от двата мускула, лонгитудинален и циркуларен, е използвана механо-графична преобразувача и регистрираща техника състояща се от преобразувател на моторната активност в елек-

трически сигнали и усилвател (Microtechna, Prague, Czech Republic), стимулатор за генериране на електрически импулси (Experimetria, Budapest, Hungary) и записващо многоканално устройство (Laboratorni pristroje, Prague, Czech Republic).

Сегментите от колон се адаптираха в органната вана и промиваха с хранителен разтвор на Кребс за минимален период от 30 мин преди започване на регистрацията на спонтанната или електрически-предизвикана моторна активност на лонгитудиналния и циркуларния мускули.

Прилагането на електрическа стимулация в средната камера на органната вана извлича моторни отговори на лонгитудиналния и циркуларен мускули от проксималната част на препарата на разстояние от 10 мм от мястото на приложените електрически импулси. Прилагането на стимулация в дисталната камера на ваната води до моторни отговори на двата мускула на сегмент. препаратите разположени в проксималната камера на ваната на разстояние от 20 мм от точката на прилагане на електрическа стимулация. Тези моторни отговори са преценени като „възходящи“ моторни отговори дължащи се на разпространение на нервното възбуждение по орално насочени рефлексни пътища обслужващи лонгитудиналния и циркуларния мускули принадлежащи на проксималната част на изолираните препарати. За сравняване на електрически-предизвиканата моторна активност на двата мускула електрическата стимулация е прилагана в честота от 2, 5, или 10 Hz. Моторните отговори предизвикани от стимулация с честота от 5 Hz наподобяват по характер и амплитуда на спонтанната моторна активност на колон. Поради това, тази предизвикана с електрическа стимулация моторна активност е преценена за подходяща за оценка на въздействието на лекарствени тест-субстанции използвани за отгиференциране на не-адренергична не-холинергична невротрансмисия.

Използвани са следните лекарствени субстанции със съответно време на въздействие: atropine sulfate (0.3 μ M, 5 мин), propranolol (0.1 μ M, 10 мин) и prazosin (0.1 μ M, 10 мин), производство на Merck, Darmstadt, Germany и tetrodotoxin (TTX, 0.1 μ M, 10 мин), производство на Sankyo, Zurich, Switzerland. Субстанциите са разтваряни във висока концентрация в дестилирана вода и последователно разреждани до крайна използвана концентрация с модифициран разтвор на Кребс. Композиция на разтвора на Кребс в mM: NaCl 120, KCl 5.9, NaHCO₃ 15.4, NaH₂PO₄ 1.2, MgCl₂ 1.2, CaCl₂ 2.5, glucose 11.5. Разтворът се аерира постоянно с 95% O₂ и 5% CO₂, pH 7.2 при 36.5° C.

Статистическият анализ представя средна аритметична стойност по ANOVA с ниво на достоверност от $p < 0.05$. Всички анализи са извършени с

използване на Stat graphics Plus 4.1 for Windows, SPSS 14 statistical software.

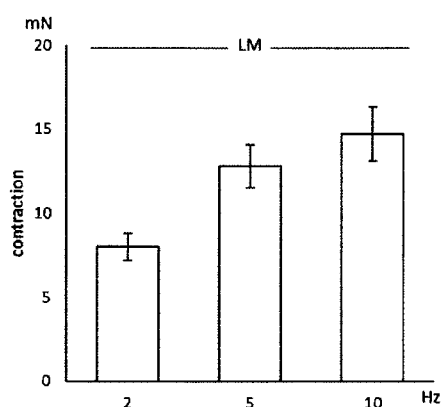
Резултати

Изолираните препарати от колон показват спонтанна моторна активност, която се характеризира с високо-амплитудни нерегулярни съкращения на лонгитудиналния и циркуларния мускули и може да се прецени като комплексна моторна дейност с посока на разпространение от проксималната към дисталната част на изолирания сегмент от колон. Амплитудата на съкращенията на лонгитудиналния мускул (10.4 ± 2.3 mN) са значително по-високи от тези на циркуларния мускул (5.0 ± 0.9 mN, $n=52$, $p < 0.05$). Тонусът на препаратите не показва значителни промени за период от 150-180 мин.

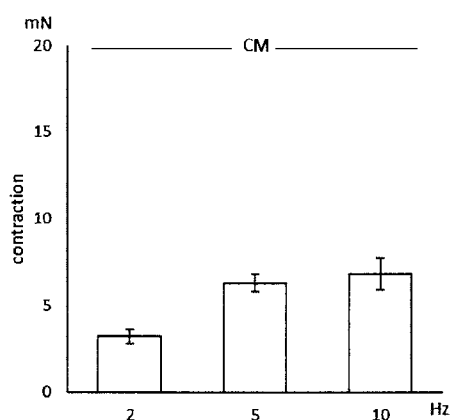
Прилагането на електрическа стимулация с честота от 2, 5 или 10 Hz на средната или дистална част от изолираните сегмент-препарати предизвиква възходящи моторни отговори на лонгитудиналния и циркуларния мускули от проксималната част на сегмента на разстояние от 10 мм или 20 мм от мястото на прилагане на стимулацията. При стимулация от разстояние 10 мм лонгитудиналния и циркуларния мускули реагират със съкращение. Амплитудите на съкращенията и на двата мускула са зависими от честотата на стимулацията и нарастват пропорционално на повишаване на честотата на електрическите стимули.

Съкратителните отговори на лонгитудиналния мускул (Фиг. 1) са значително по-високи по амплитуда в сравнение с отговорите на циркуларния мускул (Фиг. 2) ($n=12$, $p < 0.05$). Прилагането на електрическа стимулация на дисталната част на препаратите предизвиква възходящи моторни отговори на двата мускула на разстояние от 20 мм от прилагането на електрическото дразнене. Съкращенията и на двата мускула не се отличават по характер, но са със значително по-малка амплитуда в сравнение с отговорите спрямо електрическа стимулация приложена на разстояние от 10 мм.

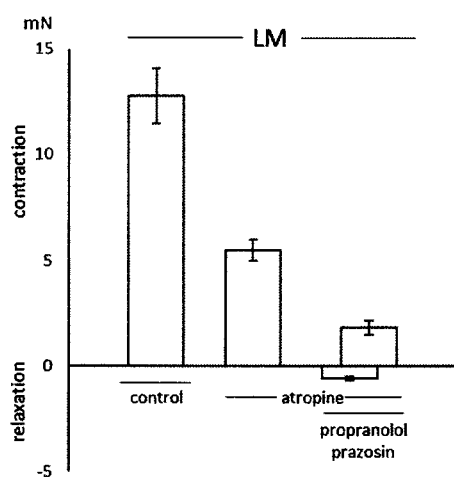
За определяне на характера на невротрансмитерите обуславящи възходящите моторни отговори на лонгитудиналния и циркуларен мускули на колон в резултат на електрическа стимулация с честота от 5 Hz, изолираните препарати бяха третирани с лекарствени средства оказващи въздействие върху холинергични и адренергични рецептори. На фона на действие на атропин, приложен в концентрация 0.3 μ M, се проявяват различия в отговорите на лонгитудиналния и циркуларния мускули. Лонгитудиналният мускул отговаря със съкращение, чиято амплитуда е достоверно понижена спрямо амплитудата на контролния отговор (Фиг. 3, $n=8$, $p < 0.05$).



Фиг. 1. Електрически-предизвикани (0.8 ms, 40 V, 2, 5 or 10 Hz, 20 s) съкратителни възходящи отговори на лонгитудинален мускул (LM) от проксималната част на изолиран сегмент от колон на плъх

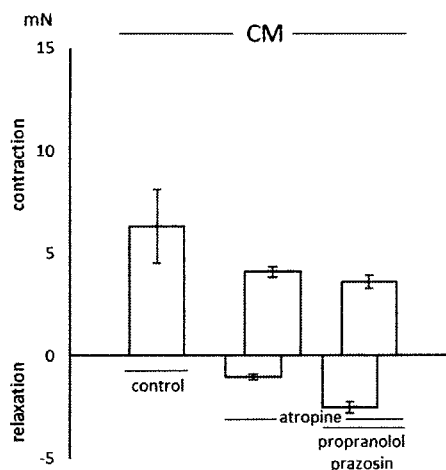


Фиг. 2. Електрически-предизвикани (0.8 ms, 40 V, 2, 5 or 10 Hz, 20 s) съкратителни възходящи отговори на циркуларен мускул (CM) от проксималната част на изолиран сегмент от колон на плъх



Фиг. 3. Електрически-предизвикани (0.8 ms, 40 V, 5 Hz, 20 s) съкратителни и двукомпонентни (релаксация-съкращение) възходящи отговори на лонгитудинален мускул (LM) от проксималната част на изолиран сегмент от колон на плъх при въздействие на лекарствени субстанции

В циркуларния мускул, съкратителния отговор при контролни условия се преобразува под влияние на атропин в двукомпонентен отговор състоящ се от начална релаксация последвана от съкращение (Фиг. 4).



Фиг. 4. Електрически-предизвикани (0.8 ms, 40 V, 5 Hz, 20 s) съкратителни и двукомпонентни (релаксация-съкращение) възходящи отговори на циркуларен мускул (CM) от проксималната част на изолиран сегмент от колон на плъх при въздействие на лекарствени субстанции

Съкратителната компонента на атропин-зависимия отговор е със съществено по ниска амплитуда в сравнение с контролния отговор ($n=8$, $p < 0.05$). На фона на едновременно действие на атропин, пропранолол (0.1 μM) и празозин (0.1 μM) моторните отговори на двата мускула, лонгитудинален и циркуларен, на разстояние от 10 мм спрямо точката на прилагане на електрическите стимули са подобни по характер на релаксационно-съкратителното взаимодействие при въздействие с атропин. И в двата мускула отговорът е двукомпонентен и се състои от начална релаксация, последвана от съкращение. В циркуларния мускул двата компонента на отговора са по-силно изразени спрямо лонгитудиналния мускул (Фиг. 3 и Фиг. 4; $n=8$, $p < 0.05$). В отговорите и на двата мускула, предизвикани от стимулация приложена на разстояние от 20 мм е налице само релаксация и не се наблюдава съкратителна компонента.

Ефект на ТТХ. Прилагането на ТТХ (0.1 μM) в различните камери на органната вана предотвратява появата на възходящи моторни отговори на лонгитудиналния и циркуларния мускули при прилагане на електрическа стимулация.

Обсъждане

Настоящото проучване представя експериментални данни за възходяща моторна активност на колон чрез сегмент-препарати изолирани от плъх. Електрическа полева стимулация приложена на изолираните препарати в средната или дистална част

на трикамерната вана индуцира възходящи моторни отговори на лонгитудиналния и циркуларния мускули от проксималната част на изолирания сегмент-препарат. Тези моторни отговори на лонгитудиналния и циркуларния мускули са неврогенни по характер, тъй като се предотвратяват при въздействие с блокера на невроналното провеждане тетродотоксин (ТТХ).

В настоящото проучване беше наблюдавано, че електрически-предизвиканите възходящи моторни отговори се проявяват синхронно в лонгитудиналния и циркуларния мускули, което показва коактивация на нервните структури обслужващи дейността на двата мускула. Повишаването на честотата на прилаганата електрическа стимулация увеличава пропорционално амплитудата на отговорите без да променя тяхния характер. Това предполага честотно-зависимо освобождаване на едни и същи невромедиатори обуславящи моторната дейност на лонгитудиналния и циркуларния мускули.

За определяне на участието на не-адренергична не-холинергична невротрансмисия във възходящите рефлексни пътища на колон, възходящите моторни отговори наблюдавани в настоящото проучване бяха проследени и на фона на действие на агенти блокиращи холинергични и адренергични рецептори. На фона на действие на блокера на холинергичните рецептори атропин възходящите съкратителни отговори на лонгитудиналния и циркуларния мускули бяха значително намалени, но не бяха елиминирани. От този факт може да се предположи участието на повече от една възбуждаща невротрансмисия във възходящите рефлексни пътища на колон с по-отчетливо въздействие в лонгитудиналния мускул. В присъствие на атропин се проявява и начална релаксация във възходящия отговор на циркуларния мускул. Спекулативно това наблюдение може да се обясни с проява на релаксационна потентност след елиминиране на действието на невромедиатор с възбуждащо действие. На фона на съвместно действие на атропин и на блокерите на адренергичните рецептори пропранолол и празозин се проявяват не-адренергични не-холинергични компоненти на възходящите електрически-предизвикани рефлексни отговори на лонгитудиналния и циркуларния мускули. Тези възходящи отговори и в двата мускула са двукомпонентни и се състоят от начална релаксация последвана от съкращение когато електрическата стимулация е прилагана на разстояние от 10 мм. Както релаксационната, така и съкратителната компонента на отговорите са по-отчетливо изразени в циркуларния мускул. При увеличаване на разстоянието от прилагането на електрическата стимулация на 20 мм, в отговорите на двата мускула се проявява само релаксация без последващо съкращение. Това наблю-

дение спекулативно би могло да бъде обяснено с ефекти на по-пространно разпространени (с по-голяма дължина) нервни пътища освобождаващи предимно потискащи невротрансмиситери като азотен оксид [9] и/или действие на различни неврохимични фактори участващи в механизмите на пропульсия на колон [10]. Очевидно, изясняването на невротрансмиситерните механизми участващи в реализирането на възходящата моторна активност на колон е обект на бъдещи изследвания.

Заклучение

Проведените изследвания представят експериментални данни за участие на холинергични и адренергични нервно-мускулни комуникации и роля на по-дълги потискащи и по-къси стимулиращи не-адренергични не-холинергични невротрансмиситерни пътища участващи в реализация на дейността на лонгитудиналния и циркуларен мускули във възходящия рефлексен мотилитет на колон.

Библиография

1. Van Der Week, P. P., E. D. Schots, A. A. Masclee. Effect of neurotensin on colorectal motor and sensory function in humans. *Dis Colon Rectum* 47, 2004, 210-218.
2. Bampton, P.A. et al. The proximal colonic motor response to rectal mechanical and chemical stimulation. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.*, 282, 2002, G443-449.
3. Brading, A. F., C. Ivancheva, R. Radomirov. Functional coordination of motor activity in colonic and recto-anal smooth muscles in rat experimental model. *Methods Find Exp Clin Pharmacol.*, 30, 2008, 201-207.
4. Nedialkova, N. et al. Functional coordination of motor activity in colonic smooth muscles in rat experimental model. *Physiol Res.*, 60, 2011, 659-666.
5. Carbone, S. E. et al. Ascending excitatory neural pathways modulate slow phasic myogenic contractions in the isolated human colon. *Neurogastroenterol. Motil.*, 25, 2013, 670-676.
6. Smith, T. K., K. J. Park, G. W. Henning. Colonic migrating motor complexes, high amplitude propagating contractions, neural reflexes and the importance of neuronal and mucosal serotonin. *J Neurogastroenterol Motil.*, 4, 2014, 423-446.
7. Ivancheva, C., R. Radomirov. Excitatory ascending and descending motor responses in the guinea pig small intestine: a comparative study of longitudinal and circular muscle by a triple bath method. *Methods Find Exp Clin Pharmacol.*, 23, 2001, 223-229.
8. Paton, W. D., E. S. Vizi. The inhibitory action of noradrenaline and adrenaline on acetylcholine output by guinea pig ileum longitudinal muscle strip. *Br J Pharmacol.*, 35, 1969, 10-28.
9. Rand, M. J., C. C. Li. Nitric oxide as a neurotransmitter in peripheral nerves: nature of transmitter and mechanism of transmission. *Ann Rev Physiol.*, 57, 1995, 659-682.
10. Costa, M. L. et al. Neurochemical factors involved in the formation and propulsion of fecal pellets in the guinea pig colon. *Neurogastroenterol Motil.*, 29, (10), 2015, 1466-1477.

Адрес за кореспонденция:

Доц. Наталия А. Присагова, гб
e-mail: p_natali@abv.bg

СПЕЦИФИЧНИ ДЕЙНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА НА СПЕЦИАЛИСТА „ИНСПЕКТОР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ“ ПРИ БОРБАТА С COVID-19

SPECIFIC ACTIVITIES AND CHALLENGES OF THE PUBLIC HEALTH INSPECTORS IN THE FIGHT AGAINST COVID-19

Цанова-Савова С.¹, М. Ляпина¹

Tsanova-Savova S.¹, M. Lyapina¹

Резюме

Ситуацията, възникнала с появата на коронавируса SARS-CoV-2 и разпространението на COVID-19 постави под изключителен натиск капацитета на здравните системи и е сериозно предизвикателство за общественото здраве. В Република България бяха наложени поредица от превантивни и законодателни действия, ангажиращи дейността на различни държавни институции. Особена важна и активна в това отношение е ролята на органите на държавния здравен контрол, в частност на Регионалните здравни инспекции и на специалистите „Инспектор по общественото здраве“. Разгледани са специфични дейности и предизвикателства в работата на Столична Регионална здравна инспекция в условията на пандемия, както и отличното справяне на студенти от специалността „Инспектор по общественото здраве“ – Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ по време на доброволческата им работа.

Ключови думи: Инспектор по общественото здраве, COVID-19, РЗИ

Summary

The situation with the appearance of SARS-CoV-2 coronavirus and the global spread of COVID-19 has put the capacity of health systems on extreme pressure and poses a serious public health challenge. In the Republic of Bulgaria, a series of preventive and legislative actions were imposed, involving activities of various state institutions. In this regard, particularly important is the role of governmental public health control, the Regional Health Inspectorates and Public Health Inspector specialists. Specific activities and challenges in the work of The Sofia Regional Health Inspectorate in a pandemic, as well as the excellent performance of students „Public Health Inspector“ – Medical College „Yordanka Filaretova“ during their volunteer work are discussed.

Key words: Public Health Inspector, COVID-19, Regional Health Inspectorates

COVID-19 е заболяване, причинено от нов щам на коронавирус – SARS-CoV-2. На 30 януари 2020 г. Световна здравна организация (СЗО) обявява спешност за общественото здраве от международно значение, свързана с разпространението на COVID-19, а на 11 март, поради силното разпространение на COVID-19 и след оценка на обстановката определя ситуацията като „пандемична“. Първият доказан случай на болестта в България е от 8 март 2020 г. По време на

неговото потвърждаване в България, училищата са затворени до 11 март поради епидемия от грип Б [1].

Ситуацията, възникнала с появата и разпространението на новия коронавирус, е с невиджани мащаби, което поставя под изключителен натиск капацитета на здравните системи и е сериозно предизвикателство за общественото здраве. Налага се въвеждането на превантивни мерки в световен мащаб.

¹ Специалност: „Инспектор по общественото здраве“, Медицински колеж „Йорданка Филаретова“, МУ – София

¹ Speciality: „Public Health Inspector“, Medical College Yordanka Filaretova, Medical University – Sofia

Предизвикателствата на пандемията създадоха безпрецедентно сътрудничество в рамките на Европейския съюз. Трансграничният характер на кризата наложи необходимостта от решения за общи действия и политика в рамките на Общността. Институциите на Общността одобриха документи с пакет от мерки, обхващащи редица сфери на здравеопазването и други политики на обществен живот, с цел координиране на действията на държавите членки и подпомагането им при мониторинга и ограничаването на последствията от пандемията. Решения за справяне се потърсиха и наложиха и на национално ниво [2].

В отговор на изложеното по-горе, правителството на Република България също наложи поредица от национални превантивни и законодателни действия, ангажиращи дейността на различни държавни институции. Особена важна и активна в това отношение е ролята на органите на държавния здравен контрол, в частност на Регионалните здравни инспекции (РЗИ) [3].

Надзор и контрол на COVID-19.

Със Заповед № РД-01-724 от 22.12.2020 г. за реда за регистрация, съобщаване и отчет на COVID-19, изм. и доп. със Заповед № РД-01-23/15.01.2021 г., Заповед № РД-01-91/11.02.2021 г., Заповед № РД-01-149/10.03.2021 г., Заповед № РД-01-166/12.03.2021 г. и др. на Министъра на здравеопазването и на основание чл. 29 от Наредба № 21 от 2005 г. за реда за регистрация, съобщаване и отчет на заразните болести и чл. 73 от Административнопроцесуалния кодекс, бе въведена **задължителна регистрация, съобщаване и отчет на COVID-19** по реда на Наредба № 21 от 2005 г. за реда за регистрация, съобщаване и отчет на заразните болести [4, 5].

Съгласно заповедта, Министерство на здравеопазването поддържа **Национална информационна система за борба с COVID-19**, която осигурява централизирано управление и съхранение на информация за всички потвърдени случаи на COVID-19 и карантинирани лица и предоставя информационна платформа на всички компетентни институции.

Националната информационна система се състои от следните модули:

а) **Информационен уеб портал за граждани** с актуална информация за епидемичната обстановка в страната;

б) **Регистър на лицата, поставени под карантина и на потвърдените случаи на COVID-19**, поставени в изолация в лечебно заведение, изпълняващо болнична помощ или в домашни условия;

в) **Модул за заетост на болничните легла**, определени за лечение на пациенти с основна или с придружаваща инфекция със SARS-CoV-2.

Достъп до информацията в Националната информационна система по букви „б“ и „в“ имат **РЗИ**, органите

на Министерство на вътрешните работи, общопрактикуващите лекари, лечебните заведения за болнична помощ, лечебните заведения, извършващи лабораторно изследване за COVID-19, Националният център по трансфузионна хематология, районните центрове за трансфузионна хематология, общините, Националният осигурителен институт, териториалните поделения на Националния осигурителен институт, Националната здравноосигурителна каса, районните здравноосигурителни каси, дирекциите „Социално подпомагане“ към Агенцията за социално подпомагане и Изпълнителна агенция „Медицински надзор“.

Достъп до информацията в Националната информационна система по буква „г“, имат **РЗИ**, центровете за спешна медицинска помощ, лечебните заведения за болнична помощ, Националната здравноосигурителна каса и районните здравноосигурителни каси.

Информацията по за проведените лабораторни изследвания за съответния ген и положителни резултати от тестовете се подава от лабораториите до 21 часа.

Информационната система изпраща на регионалните здравни инспекции **автоматични генерирани съобщения по електронна поща относно новодиагностицираните случаи на COVID-19 на територията на съответната област** въз основа на въведената информация.

В модулите на Националната информационна система по буква „в“ и „г“ ежедневно постъпва и информация по автоматизиран път с данни за **лицата, които влизат на територията на Република България и подлежат на поставяне под карантина**, за които задължително се въвеждат данни от **Регионалните здравни инспекции**. РЗИ въвеждат данни и за:

Всички поставени под домашна изолация лица, съгласно предписанията, издадени от директора на съответната РЗИ;

- Всички карантинирани като контактни или като пристигащи от рискова зона лица;

- общия брой болнични легла;

- броя на болничните легла, определени за лечение на пациенти с основна или с придружаваща инфекция със SARS-CoV-2;

- общия брой интензивни легла;

- броя на интензивните легла, определени за лечение на пациенти с основна или с придружаваща инфекция със SARS-CoV-2 за всяко лечебно заведение за болнична помощ в съответната област.

Съгласно заповедта, Регионалната здравна инспекция, на територията на която е открит случай на COVID-19 предприема действия по проучване на заболяемия и изолация, определяне на неговите контактни лица и поставянето им под карантина, създаване на организация за тяхното медицинско наблюдение и лабораторно изследване (по преценка), въвеждане

и контролиране на противоепидемични мерки в огнището и лечебните заведения. За всяко лице под карантина или потвърден случай на COVID-19 в регистъра се въвеждат собствено, бащино и фамилно име, пол, гражданство, възраст, единен граждански номер (личен номер на чужденец или номер на документ за самоличност), телефон за връзка, място за поставяне под карантина или изолация, начална дата на периода на карантина или на домашна изолация). Ежедневно РЗИ подават обобщена информация в Националния център по обществено здраве и анализи, който я обработва, обобщава и изпраща ежедневна и седмична сигнална информация към Министерство на здравеопазването (МЗ).

Органите на МВР имат достъп за четене до данните за карантинирани лица, потвърдените случаи на COVID-19, поставени на домашна изолация и издадените предписания от РЗИ, при изпълнение на функциите им по осъществяване на контрол за спазване на предписаната карантина или изолация [6].

Специфични предизвикателства при работата на СРЗИ, в условията на пандемия от COVID-19

На първо място следва да се отбележи изключителната натовареност на специалистите в РЗИ при актуализация на Национална информационна система за борба с COVID-19, като в определени случаи се достига до въвеждане на 3000 записа на ден. В тези случаи на максимална натовареност се включва екипът на цялата Столична Регионална здравна инспекция, но въпреки това се прибегва и до редуциране на данните от епидемиологичните проучвания, като се включват най-съществени: паспортни данни, настоящ адрес, телефон, контактни лица, като контактните лица от I-ви ред също се карантинират. Трябва да се подчертае, че РЗИ е и отговорният орган за издаване на предписания за карантина на контактните лица в училищата и детските градини в областта.

Граничният здравен контрол (ГЗК) също се осъществява от служителите на РЗИ. Обект на ГЗК са лицата, пристигащи от рискови зони. Пристигащите от рискови зони подлежат на задължителна карантина, която може да бъде отменена, съгласно условията, посочени в действащата към момента заповед на МЗ. Спазването на карантината се контролира от органите на МВР, а спазването на противоепидемичните мерки – от РЗИ. Това разделение на отговорностите налага много добро сътрудничество между двете институции и при планираните проверки на обекти със значение за общественото здраве, които се осъществяват съвместно със служители на СДВР.

Доказано е, че изолацията на болели от COVID-19 лица е най-ефективната мярка за ограни-

чаване на заболяването, но същевременно се отчита, че трудно се контролира информацията подавана от гражданите за контактните лица, като и обществените нагласи за спазване на противоепидемичните мерки. Това е поле за огромна работа и разработване на информационна кампания, която да подчертае личната ни отговорност в овладяването на епидемията.

Отчита се и друг специфичен проблем, че много хора се лекуват от личните лекари по телефон и много късно отиват в лечебните заведения при силно влошено състояние. В началото на развитието на епидемията, когато задължителната изолация достига 28 дни, служители от дирекция „Надзор на заразните болести“ (НЗБ) – осъществяват и психологическа подкрепа на изолираните лица.

Служителите на Столична РЗИ (СРЗИ) отчитат, че обществото няма добра информираност за отговорностите и натоварването на институцията. СРЗИ е не само административна структура на МЗ, но същевременно е отговорна за извършването на множество специфични дейности, насочени към опазване на общественото здраве:

- По отношение на острата заразна заболяемост в областта, СРЗИ извършва епидемиологичен надзор, в т.ч. поддържане на оперативна информация и анализ на епидемичната обстановка чрез проследяване и контрол над разпространението на дихателни и чревни инфекции, вирусен хепатит, трансмисивни инфекции, невроинфекции, инфекции с множествен механизъм на предаване, случаи на ОРЗ и грип, редки инфекции и инфекции с епидемичен потенциал, представляващи заплаха за общественото здраве.

- Извършва надзор и контрол на вътреболничната заболяемост.

- Поддържа имунизационен кабинет за лица без личен лекар, в т.ч. и за лицата, настанени в бежански лагери в областта.

- Организира и контролира имунизационната дейност както на собствения си имунизационен кабинет, така и на всички лечебни заведения в областта.

- Съхранява и раздава ваксини на личните лекари и лечебните заведения за болнична помощ, както срещу COVID-19, така и срещу заболяванията, предвидени в Националния имунизационен календар.

- Разпорежда и контролира изпълнението на противоепидемични дейности и мерки при регистрирани случаи и/или взривове от остри заразни болести в областта.

Изключително трудно е обема на работа да бъде покрит без участието на доброволци. Във връзка с пандемията от COVID-19 в работата на Столична Регионална здравна инспекция се включиха като доброволци към Дирекция НЗБ 5 студента от специалност ИОЗ, както следва – от втори курс Богомила Михайлова, Зорница Лекова и Альона Димитрова, от

3-ти курс – Християна Иванова и Габриела Иванова. Студентите участваха в помощ на процеса по прилагане на противоепидемичните мерки и контрола им на територията на област „София-град“. В рамките на доброволческата си работа са попълвали Карти за епидемиологично проучване на заразно болен – по образец на Министерството на здравеопазването, събирали са данни за заразени и контактни лица, както и са въвеждали данни в Регистъра, който е част от Националната информационна система. Студентите от специалността са подпомагали дейностите на органите на граничен здравен контрол на ГКПП Летище „София“ по прилагане на противоепидемични мерки за неразпространение на инфекция COVID-19, с цел обезпечаване на непрекъснат денонощен режим на работа. Доброволческата дейност включва също така административно подпомагане на държавните здравни инспектори като вписване на данни, сортиране на документи, подпомагане на дейностите по издаване на предписания за карантинане, попълване/раздаване на формуляри/декларации на пристигащи лица на ГКПП Летище „София“.

Репортаж за работа на доброволците в СРЗИ е представен в Нова телевизия (05 януари 2022 г.), като в предаването е отразено участието на Богомила Михайлова като доброволец.

В тази връзка, бихме искали да подчертаем, че включването на 5-ма студенти от специалност ИОЗ, като доброволци към Дирекция „Надзор на заразните болести“ на СРЗИ се посреща с голяма благодарност от Ръководството на инспекцията, като същевременно се посочва, че професионалната подготовка на студентите, получена в Медицински колеж – София съществено допринася за отличното им справяне при повеждане на епидемиологичните проучвания и при осъществяване на епидемиологичния надзор и профилактика и контрол на разпространението на COVID-19.

Заклучение

Днес актуалността на работата на Инспекторите по общественото здраве, които са на първа линия в борбата за ограничаване заболяемостта от

COVID-19, е във фокуса на общественото внимание, но не трябва да забравяме, че здравните инспектори са ежедневно на първа линия в опазване на общественото здраве, осъществявайки здравен контрол освен върху заразните заболявания, така и върху обектите с обществено предназначение, продуктите, стоките и дейностите за здравето на човека и факторите на жизнената среда.

За обучението на тези специалисти, които са в основата на гръбнака на здравната система, Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ предоставя високо ниво на теоретична и практическа подготовка в областта на хигиенните науки, епидемиологията, профилактика и промоция на здравето. Изграденото и затвърдено през годините изключителното високо ниво на сътрудничество между наставниците от СРЗИ и студентите от специалност ИОЗ, осигурява преливане на знания и умения и предаване на професионален опит за успешно стартиране на професионалния път на нашите студенти.

Благодарности: Изказваме искрени благодарности на г-р К. Пачаръзова – Видинова и доц. г-р Л. Маринова, дм, заместник – директори на СРЗИ за съдействието при подготовката на настоящата публикация.

Библиография

1. https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%B-D%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F_%D0%BE%D1%82_COVID-19_%D0%B2_%D0%91%D1%8A%D0%B-B%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F
2. <https://www.consilium.europa.eu/bg/policies/coronavirus/>
3. Закон за здравето. ДВ, бр. 70 от 10.08.2004 г., в сила от 1.01.2005 г.
4. Наредба № 21 от 2005 г. за реда за регистрация, съобщаване и отчет на заразните болести.
5. Заповед № РД-01-724 от 22.12.2020 г. за реда за регистрация, съобщаване и отчет на COVID-19.
6. Закон за здравето (разпоредби във връзка с епидемична обстановка) – налични на <https://coronavirus.bg/bg/346>.
7. <https://coronavirus.bg/bg/196>

Адрес за кореспонденция:

Медицински колеж „И. Филаретова“, МУ – София

ЕФЕКТИВНОСТ НА ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕТО В СПЕЦИАЛНОСТ “ЗЪБОТЕХНИК” ПРЕЗ ЗИМНИЯ СЕМЕСТЪР НА УЧЕБНИТЕ 2020/2021 И 2021/2022 ГОДИНИ, СВЪРЗАНА С COVID-19

EFFECTIVENESS OF ONLINE TRAINING IN THE SPECIALTY „DENTAL TECHNICIAN“ DURING THE WINTER SEMESTER OF THE ACADEMIC YEARS 2020/2021 AND 2021/2022, RELATED TO COVID-19

Янакиев С.¹, И. Николова¹, В. Стоицев¹, В. Иванов¹, Н. Костова-Камбурова¹

Yanakiev S.¹, I. Nikolova¹, V. Stoichev¹, V. Ivanov¹, N. Kostova-Kamburova¹

Резюме

Целта на настоящото изследване е да се проучи мнението на студентите от първи курс на специалност “Зъботехник” относно ефективността на онлайн обучението и проблемите, които са срещнали през зимния семестър на учебните 2020/2021 и 2021/2022 г.

За реализация на проучването беше разработена кратка анкета, която включва въпроси, насочени към оценката на ефективността от проведените теоретични и практически занятия в електронна среда. Анкетата беше разпространена по електронен път до 116 студенти от първи курс от специалност “Зъботехник” на Медицински колеж “И. Филаретова” през учебните 2020/2021 г. и 2021/2022 г. Процентът на удовлетворените студенти от проведеното онлайн обучение е много висок (65,9%), като ефективността е по-висока по отношение на преподаването на лекционния материал (88,4%) и по-ниска по отношение на преподаването на практическите занятия (50%). На базата на направеното от нас проучване може да се заключи, че ефективността на онлайн обучението е най-висока в преподаването на лекционния материал и най-ниска по отношение на преподаването на практическите упражнения.

Ключови думи: електронно обучение, онлайн обучение, мнение на студентите, Covid-19

Summary

The purpose of this study is to examine the opinion of first-year students majoring in „Dental Technician“ on the effectiveness of online learning and the problems encountered during the winter semester of the academic year 2020/2021 and 2021/2022.

For the implementation of the study a short survey was developed, which includes questions aimed at assessing the effectiveness of theoretical and practical classes in electronic environment. The survey was distributed electronically to 116 first-year students majoring in Dental Technician at the Medical College „Y. Filaretova“ in the academic year 2020/2021. and 2021/2022. The percentage of satisfied students from the online training is very high (65.9%), as the efficiency is higher in terms of teaching lectures (88.4%) and lower in terms of teaching practical classes (50%). Based on our research, it can be concluded that the effectiveness of online learning is the highest in the teaching of lecture material and the lowest in terms of teaching practical exercises.

Key words: e-learning, online learning, student's opinion, covid-19

¹ Специалност “Зъботехник”, Медицински колеж “И. Филаретова”, Медицински университет – София

¹ Specialty “Dental technician”, Medical College Y. Filaretova, Medical University – Sofia

SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2) е седмият коронавирус известен на медицината, който е способен да инфектира хората [2]. Началото на пандемичното разпространение на вируса в края на 2019 г., станал популярен като Covid-19, предизвика поредица от събития, мерки и промени целящи ограничаване на броя на инфектираните хора и тежко протичащите случаи. Това се отрази в значителна степен и на обучението във всички области на науката.

Обучението на студентите в областта на генеталната медицина и зъботехниката изисква теоретично усвояване на учебния материал, но и значителна практическа подготовка. Предвид вълнообразното разпространение на вируса се наложи необходимостта от преминаване към обучение изцяло в електронна среда или хибридна форма на обучение – присъствено и в електронна среда. Макар и необходима от пандемична гледна точка, промяната във формата на преподаване доведе до редица предизвикателства и ефекти сред преподавателите и студентите.

Сред основните проблеми свързани с обучението в пандемична обстановка са затруднения с провеждането на практическите занятия, притеснения за качеството на образователния процес, затруднения свързани със социалната дистанция и ограничения, и ефектите върху следдипломната квалификация [3]. Свързаните с мерките за изолация промени в икономическата ситуация, социалната дистанцираност и затрудненията в процеса на обучение водят до повишена тревожност сред студентите [1]. Значителният ефект от пандемията върху обучението се установява и в друго проучване [4]. Макар и студентите по генетална медицина да възприемат положително носенето на маска, социалната дистанция и употребата на дезинфектанти, се отчита повишено ниво на стрес и притеснения относно качеството на обучение.

Обучението в електронна среда би могло да осигури ниво на образование близко или дори по-добро до това на присъствената форма на преподаване [5]. Редица фактори обаче влияят върху ефективността на електронното образование – видът и начина на представяне на мултимедийните материали, липсата на социални взаимоотношения, мотивацията на обучаващия се, технически проблеми, достъп до интернет и свързаните с това допълнителни разходи, платформи за обучение, технически умения от страна на преподаватели и студенти и др. [6]. От съществено значение е и фактът, че обучението в някои специалности, например “Зъботехник” е със силно застъпена практическа подготовка. В този смисъл е показателно да се проучи мнението на първокурсниците за ефективността на онлайн обучението. Те за първи път се срещат с една нова за тях област на науката и практиката в електронна среда за обучение, което представлява още по-голямо предизвикателство.

Цел

Целта на настоящото проучване е да се установи мнението на студентите от първи курс на специалност “Зъботехник” относно ефективността на онлайн обучението и проблемите, които са срещали през зимния семестър на учебните 2020/2021 г. и 2021/2022 г.

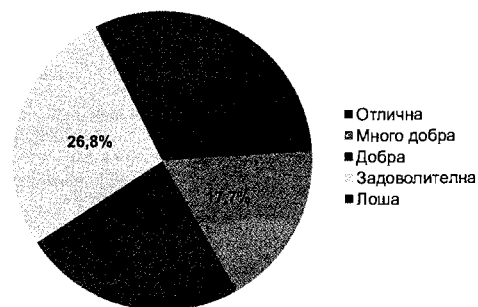
Материали и методи

За реализация на проучването беше разработена кратка анкета, която включва въпроси, насочени към оценка на ефективността от проведените теоретични и практически занятия в електронна среда. Анкетата беше разпространена по електронен път до 116 първокурсници от специалност “Зъботехник” на Медицински колеж “И. Филаретова”. Обхванати са студенти от първи курс на учебните 2020/2021 г. и 2021/2022 г. Разпространението и попълването на анкетната форма се извърши чрез създаването ѝ в Google Forms и разпространението ѝ в Google Classroom. Фокусът на изследването е зимният семестър на съответните учебни години. Анкетата включва въпроси относно ефективността на онлайн обучението като цяло, ефективността на проведените лекции и практически занятия в електронен формат, и комуникацията с преподавателите. Предоставена е възможност на студентите под формата на отворени въпроси да споделят какви са затрудненията, които са срещали по време на обучението си и какви препоръки биха направили.

Резултати

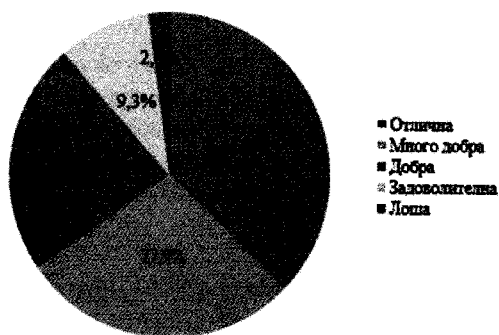
Попълнени са 44 анкети от 116, което означава, че 38% от анкетирания са отговорили.

На въпроса “Каква е цялостната Ви оценка на онлайн обучението процентът на удовлетворените студенти е много висок (65,9%), 26,8% са отговорили, че ефективността е задоволителна, и едва 7,3%, че е лоша (фиг. 1).



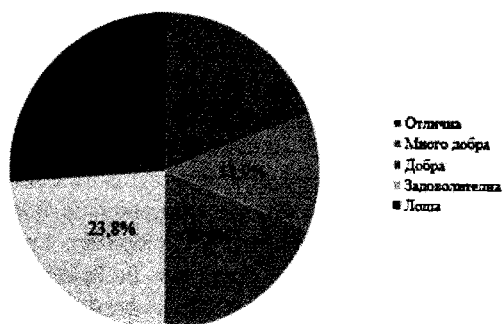
Фиг. 1. Каква е цялостната Ви оценка за ефективността на онлайн обучението?

Най-висок процент от анкетирания са отговорили, че ефективността на лекциите е отлична (37,2%), според 27,9% тя е много добра, а според 23,3% – добра. Неудовлетворените студенти са 2,3% (фиг. 2).



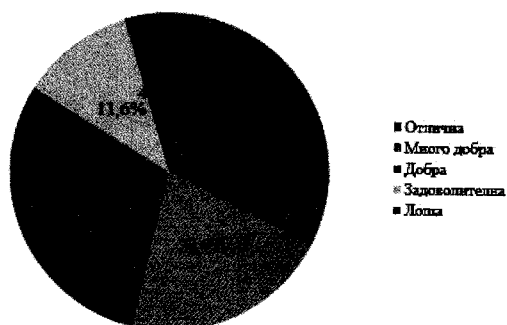
Фиг. 2. Каква е оценката Ви за ефективността на проведените лекции?

Удоволворените студенти от проведените практически занятия в онлайн среда е по-нисък, като 26,2% са отговорили, че ефективността е лоша, 23,8%, че е задоволителна, 19%, че е добра, 11,9%, че е много добра и 19%, че е отлична (фиг. 3).



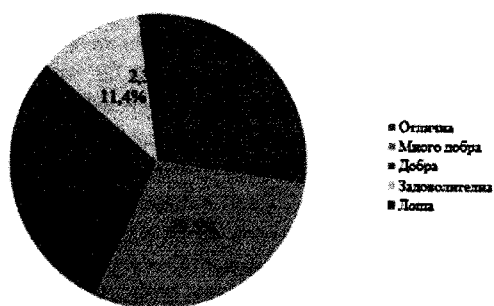
Фиг. 3. Каква е оценката Ви за ефективността на проведените онлайн практически занятия?

Студентите оценяват представения демонстрационен материал от преподавателите по практика както следва: отлично – 32,6%, много добре – 20,9%, добре – 30,2%, задоволително – 11,6%, лошо – 4,7% (фиг. 4).



Фиг. 4. Каква е оценката Ви за предоставения Ви демонстрационен материал от преподавателите по практика?

Комуникацията с преподавателите в електронна среда е била отлична за 27,3%, много добра за 29,5%, добра за 29,5%, задоволителна за 11,4% и лоша за 2,3% от студентите (фиг. 5).



Фиг. 5. Каква е оценката Ви за комуникацията с преподавателите Ви в електронна среда?

Сред описаните от студентите затруднения най-често преобладава липсата на практически занятия, наличие на затруднения от технически характер, проблеми с интернет връзката, затруднена комуникация. Основните препоръки от страна на студентите изразяват желанието им да имат присъствени практически занятия. Има препоръки и за актуализиране и организиране на сайта на МК "И. Филаретова", за да могат студентите да получават по-бързо и навременно информация свързана с изпитната сесия, контакти с преподавателите, студентските стипендии и др. Често срещан отговор е, че студентите не са имали затруднения в онлайн преподаването и предвид обстановката в световен мащаб оценяват изключително положително усилията и организацията от страна на колежа и преподавателите.

Обсъждане и изводи

Това проучване анализира ефективността на проведеното онлайн-обучение в специалност "Зъботехник" в периодите на по-строги противоепидемични мерки, които бяха наложени в р. България през есента и зимата на 2020 и 2021 г. В тези периоди (особено месеците от ноември до февруари на съответната и следващата година) обучението на студентите се извършваше изключително в електронна среда. За разлика по студентите от втори и трети курс, които на базата на натрупания опит от практическа и теоретична гледна точка, имаха възможността за по-лесно усвояване на учебния материал, студентите от първи курс се наложи да се запознаят с нова терминология, нови теоретични концепции и нови практически задачи почти изцяло дистанционно.

Общата удовлетвореност на студентите от проведеното онлайн обучение може да се определи като много добре предвид факта, че ок. 2/3 от тях са оценили учебния процес като отличен, много добър или добър.

Удовлетвореността по отношение на преподавания лекционен материал е още по-висока, като 88.4% от студентите са посочили отговори "отлична", "много добра" и "добра". Високият процент на удовлетвореност на студентите в лекционен аспект се дължи по всяка вероятност на възможността теоретичният матери-

ал да се предава сравнително лесно в дигитална среда. Чрез Google Classroom платформата организацията на курсовете по класове, както и достъпът до класните стаи от различни устройства – настолни компютри, лаптопи, мобилни устройства е улеснена. Това дава възможност и на студентите да се организират по-лесно. За чуждестранните студенти допълнително улеснение е, че могат да участват в учебния процес дори и ако не са в България. Несъмнено в хода на работата преподавателите и студентите се сблъскаха с проблеми от технически характер – ниско качество на интернет връзката, невъзможност да се влезе в Google Classroom платформата или спонтанно изключване от нея. В хода на семестрите студентите докладваха за затруднение с влизането в акаунта си. За затруднения от технически характер своевременно бяха информирани техническите отговорници в съответните звена и казусите бяха своевременно разрешени.

От преподавателска гледна точка провеждането на лекции в електронна среда има предимства – възможността да се използват различни средства за онагледяване на учебния материал (презентации, видеоклипове, снимки, рисунки), присъединяването на нови студенти по време на лекцията не е свързано с прекъсване на преподаването и има възможност за запис, който студентите да използват в подготовката си. Естествено липсва контактът с аудиторията и обратната връзка, което би подобрило възприемането на учебния материал.

От гледна точка на упражненията по практика, ефективността на преподаването в електронна среда очаквано не е толкова висока колкото тази на теоретичния материал. По това може да се съди и от мнението на студентите, от които 19 % са посочили отлична или добра ефективност и 11,9% добра ефективност. Това означава, че половината от студентите са по-скоро неудовлетворени от практическата подготовка в дистанционна форма. Това е напълно очаквано, защото усвояването на практическите умения в специалност “Зъботехник” изисква употребата на специализирани материали и апаратура, както и постоянен надзор от страна на преподавател по практика. В домашни условия е възможно да се извърши само една част от практическите задачи, което остава усещането за неудовлетвореност, недостатъчна подготвеност и несигурност у студентите.

Висока е оценката на студентите по отношение на използвания демонстрационен материал в периода на пандемията. Близко 84% от студентите смятат, че това се е случило на добро, много добро и отлично ниво. Близък е и процентът на удовлетворените студенти по отношение на комуникацията с преподавателите – 86,3% отговори в същите три групи.

За осъществяване на преподавателската дейност преподавателите от специалност “Зъботехник” на МК .Филаретова използваха разнообразие от методи и средства – индивидуални консултации

и работа в малки групи, за да се минимализира стрипването на хора и различни електронни среди – Microsoft Teams, Google classroom, Viber, Messenger, имейл комуникация, телефонни консултации. Някои от използваните електронни средства за комуникация позволяват конферентна връзка и споделяне на презентации, други са насочени към споделяне на видеозаписи на практическите упражнения и обмен на снимков материал. Процес, в който с еднакво усърдие участваха и студентите и преподавателите.

Очаквано най-често срещаният проблем и най-силните препоръки на студентите са свързани с необходимостта за провеждане на практически упражнения в присъствена форма. От гледна точка на преподавателите стоеше професионалната дилема – как да се запази здравето на студенти и преподаватели и в същото време да се задържи качеството на учебния процес? Съвсем естествено здравето беше избрано като приоритет номер едно. Техническите проблеми затрудниха на даден етап и преподавателите и студентите – липса на камери и микрофони, ниско качество на интернет връзката, спонтанна загуба на връзка и др. Те обаче бяха временни и напълно преодолени.

Несъмнено на този етап считаме, че в условията на пандемия се реализира най-важното – съхранихме здравето и живота на всички преподаватели и студенти в специалност “Зъботехник”. Това за нас означава успех.

На базата на направеното от нас проучване може да се заключи, че ефективността на електронното обучение в рамките на зимен семестър на първи курс, за учебните 2020/2021 и 2021/2022 г. е много добра. Ефективността на онлайн обучението е най-висока в преподаването на лекционния материал и най-ниска по отношение на преподаването на практическите упражнения.

Библиография

1. Cao W, Fang Z, Hou G, Han M et al.. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res.* 2020; 287:112934.
2. Chams N, Chams S, Badran R, Shams A, et al. COVID-19: A Multidisciplinary Review. *Front Public Health.* 2020; 8:383.
3. Deery C. The COVID-19 pandemic: implications for dental education. *Evid Based Dent.* 21 (2), 2020, 46–47.
4. Hung M, Licari FW, Hon ES, Lauren E et al. In an era of uncertainty: Impact of COVID-19 on dental education. *J Dent Educ.* 85(2), 2021, 148-156.
5. Means B, Toyama Y, Murphy R, Bakia M et al.. Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. Washington D.C.: U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation and Policy Development; 2009, 15-23.
6. Muilenburg LY, Berge ZL. Student barriers to online learning: a factor analytic study. *Distance Educ.* 26(1), 2005, 29–48.

Адрес за кореспонденция:

Спартак Янакиев
e-mail: s.yanakiyev@mc.mu-sofia.bg
Spartak Yanakiyev,
Medical college Y. Filaretova
Medical University – Sofia

СТУДЕНТСКО ТВОРЧЕСТВО

ОТЛИЧЕНИ ЕСЕТА ОТ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕЗ МЕСЕЦ МАРТ КОНКУРС НА ПЕМА:

„ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА ПРЕД СПЕЦИАЛИСТИТЕ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ В ПЕРИОД НА СВЕТОВНА ПАНДЕМИЯ“

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА ПРЕД СПЕЦИАЛИСТИТЕ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ В ПЕРИОД НА СВЕТОВНА ПАНДЕМИЯ

Кристина Стелмаховска

Специалност „Парамедик“, 1 курс

В началото беше страхът. Страх от неизвестното. Мислихме, че е далеч. Почти като друга планета. Хора пагат по улиците. Паникьосани пациенти се редят на опашки. Няма места. Няма надежда. Има маски и хазмат костюми. Карантина. Затворени градове. Затворени жители. Строящи се за дни болници. Преуморен болничен персонал. Лекарци, сестри, санитарци, парамедци, рехабилитаторци, лаборанти, всички мобилизирани и денонощно работещи на местата си. Но това все още беше далеч. Не можехме да знаем колко грешим...

Това беше краят на 2019 година. Краят на безгрижието и лекомислието. Започваха едни непознати за всички нас времена. Времена в които трябваше да се отдалечим един от друг, за да се спасим. Да проявим грижата и обичта си, като се отчуждим. Да се опитаме да сме здрави, като стоим в къщи. Нещо лошо чукаше на вратите ни. Във времена на свободно и лесно пътуване на хората по света, вирусът бързо достигна всички континенти. Ясно беше, че няма как респираторен вирус да бъде спрял. Страхът беше от неизвестното, а човечеството започна неистова борба да забави хода на пандемията, за да може да бъдат спасени колкото може повече човешки животи. Вече не беше далечно и фантастично. На 11 март 2020 г. COVID-19 беше обявена световна пандемия. Премина през Италия и си проправяше път през Европа. И докато ние стояхме в къщи, други бяха призвани да се изправят срещу този непознат и коварен враг. Неочакван и неканен, подъл и подмолен враг, за когото

никой не беше подготвен. Здравните специалисти не можеха да си позволят социална дистанция. Работата им изисква директен и близък контакт, който директно ги изложи на руска самите те да се заразят. Медицинските специалисти, които са на първа линия са ангажирани с това, освен да помагат на пациентите си пряко, да овладеят и самата пандемия. Освен големия риск за физическото здраве, такива извънредни ситуации за общественото здраве засягат психиката на медиците, причиняват голям професионален стрес, работата в такава среда, причинява постоянен страх от инфекция, чувство на безпомощност и професионално безсилие. Когато пандемията започна, бързо се разбра за недостига на лични предпазни средства. Липсваха маски, ръкавици. Не достигаха средства за дезинфекция. Не достигаха и специалисти по здравни грижи. Но се появи уважението, благодарността и съпричастността. Всяка вечер, милиони хора по целия свят излизаха по прозорците и балконите си и с аплодисментите си благодаряха на ангелите в бяло, призвани да помагат и да се борят с този невидим враг. За пръв път героите на децата не бяха Батман и Супермен, а медицинската сестра и докторът. И имаше защо да аплодираме. Десетки хиляди здравни работници оставиха семействата си, останаха на работа, ден и нощ, много дни и много нощи, хиляди от тях заболяха и починаха. Не само от Ковид. Някои починаха от преумора и крайно изтощение. Някои медици, болни оставаха сред пациентите си и продължаваха

да дават всичко от себе си. Тези лекари, сестри, санитарни, страдат от безсъние, разстройства на съня, депресия в резултат на натоварването и свързания с него стрес. Те са изпитвали пристъпи на тревожност и фрустрация, поради липса на достатъчно знания, промени в околната среда, страх от инфекция, както за тях самите, така и за близките си. На здравните специалисти се налага за дълъг период от време да поддържат физическа дистанция от членовете на семейството си и приятелите си, за да намалят риска от заразяване, което води до допълнителен психологически стрес и самота. Следователно е нужно да се обърне специално внимание за наблюдение на психологическите проблеми на специалистите по здравни грижи, които са изложени на COVID-19.

Пред медиците има няколко предизвикателства свързани с лечението на пациенти с коронавирус: намаляване на разпространението на инфекцията; разработването на подходящи краткосрочни стратегии; и формулиране на дългосрочни планове. Освен всичко това, специалистите по здравни грижи трябва да продължат успешно да лекуват пациенти, които не са с COVID-19. В днешното съвременно общество, голям е делът на хронично болните пациенти, хората в напреднала възраст, нуждаещи се от палиативни грижи, жертвите на инциденти, а вече и страдащите от лонг ковид. Психологическият стрес и изключително високите отговорности, които носят здравните работници водят до професионално презаряне. След повече от 2 години в пандемията, те изпитват емоционално изтощение, което може да доведе до медицински грешки, липса на съпричастност и емпатия при лечението на пациентите, по-ниско ниво на здравните грижи и по-голямо текучество на персонала. Способността на здравните специалисти да се справят адекватно със стресовите фактори е важна за техните пациенти, за

техните семейства, приятелите им и за самите тях. Те трябва да показват високи нива на психическа устойчивост, способност за адаптация в трудностите, за да могат ефективно да се предпазят от стрес. Достъпът до подходящи ЛПС е от първостепенно значение за да помогне на медиците да се чувстват физически в безопасност. Това включва и спазването на подходящи и ефективни протоколи за работа. Така хората се чувстват по-защитени от инфекция и намалява страха от заразяване на близки.

Усещането за призвание и цел в работата, до голяма степен помагат в работата в подобни екстремни условия. Това е ключово, тъй като повечето специалисти по здравни грижи са призвани да се грижат за другите. Този алтруизъм и висок морал, прави възможно да работят повече от 2 години в условия на COVID-19.

Когато всичко започна, аз самата бях извън здравната система. Единствената ми връзка с нея беше семейството ми. Баща ми е лекар. Неговият баща и дядо също. Изпитах страх. Баща ми е възрастен. Когато започна пандемията, беше на 69. Отдавна трябваше да е пенсионер и да почива. В безопасност. Но той е анестезиолог и беше много нужен. Тогава той ми каза нещо, което няма да забравя и заради което избрах да следвам стъпките му. Каза просто: „Това е мой дълг.“ Не се пенсионира, не се оттегли, остана да помага на колегите си. Остана седмици затворен в интензивното. Остана, въпреки, че хората умираха и трудно намираше морална удовлетвореност в работата си. Остана, когато негов колега получи инфаркт от преумора и почина...Още е там. Работи. А аз много се гордея с него. Това са истинските медици. Дългът и обичта към хората и професията ще ни преведат през тази пандемия и през всичко, което бъдещето и света ще ни предложи. Ще преминем и хуманността ще победи!

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА ПРЕД СПЕЦИАЛИСТИТЕ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ В ПЕРИОД НА СВЕТОВНА ПАНДЕМИЯ

Кристина Маламова

Специалност „Рентгенов лаборант“, 2 курс

В основата на всяко земно щастие е здравето. То е състояние на пълно психическо, физическо и социално благополучие, а не просто отсъствие на болест или недъг. Понякога привилегията да си здрав липсва, особено в дни на световна пандемия. Това бе и моментът в който, здравните специалисти се изправиха, пред тежката реалност, да се борят за здравето на хората с една зараза, за която не се знаеше почти

нищо. Без наличието на информация, достатъчно апаратура, предпазни средства и подготвен персонал.

При настъпването на пандемията, медиците се срещнаха с нещо непознато, нещо плашещо, а именно Коронавируса. Лекари, медицински сестри, лаборанти и санитарни, обединиха сили и с неуморен труд, оказаха помощ на всеки човек. Всеки ден, правеха всичко на което са способни, за здравето на своите

пациенти. Медицинските професионалисти се сблъскаха с изморителни денонощни дежурства. Преминат и през тежката задача, да са далеч от своите семейства, близки и приятели. Но това не ги спря и те подхождаха с всеотдайност, неуморна енергия и отговорност към професията. Въпреки трудностите срещнати по пътя, здравните работници вдъхваха, надежда и сила. Оказаха помощ на всеки пациент и оставиха частица от себе си, в името на човешкия живот. Много от тях, загубиха живота си, на работното място, докато се бореха за чуждо здраве.

Аз приемам здравните специалисти като ангелите на Земята в днешното пандемично време. Те са хората, които полагат неуморни грижи, посвещаваат живота си, без да се замислят за своята изгода. Със стихове, написани от мен, ще опиша възхищението, което изпитвам към тях:

В света настъпиха тежки дни,
но лекарската помощ бързо се обедини.
Ангелите на Земята,
разнесоха светлината.
Заради грижите и любовта към всеки пациент.

заслужават аплодисмент.

Благодарение на техните сили и любов,
живеем този хубав живот.

От сърце им благодарете,
и нещо добро за тях направете.

Медиците, борещи се с пандемията, са хора с големи сърца. Поставайки себе си на второ място, те показват своята доброта към непознатите. А доброта е качество, което високо се ценят от човечеството. Доказателство за това твърдение, може да бъде подкрепено, с цитата на Марк Твен: „Добротата е език, който глухият може да чуе, а слепият може да види“, то описва по най-добрия начин направеното от здравните професионалисти. Достоен за уважение е този, който дава и малкото, което има.

Специалистите по здравни грижи не са за първи път изправени пред подобни предизвикателства. В тяхната професия всеки ден, всеки час, всяка минута, има трудности, новости и различни здравни казуси. Поради тази причина, те са пример, вдъхновение и достойни за уважение. Поклон пред техния неуморен труд и несломим дух!

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВОТА ПРЕД СПЕЦИАЛИСТИТЕ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ В ПЕРИОДА НА СВЕТОВНА ПАНДЕМИЯ

Златомира Асенова

Специалност „Рентгенов лаборант“, 1 курс

Пандемията COVID-19 постави началото на един нов световен ред, който се изгражда на нови фундаментални общочовешки и екзистенциални ценности, които променят визията и същността за света в редица области и сектори на живот като здравеопазване, образование, икономика, политика, право на свобода и личен избор. COVID-19 бе истинско предизвикателство за здравната система на България. По време на усложнената пандемичната обстановка в страната се стигна и до крайности в някои области на човешкото развитие като икономика и образование.

Българската здравна система бе на ръба на срив заради недостиг на медицински персонал, адекватно медицинско оборудване и липса на функционални болнични заведения. Липсата на здравен мениджмънт и адекватен организационен процес ясно контрастираше в различните краища на страната по време на обявеното извънредно кризисно положение в България доведе до различните здравни мерки и социални рестрикции. България бе една от държавите – членки на ЕС, която наложи строги противоепидемични мерки

още от самото начало на заразата с COVID-19, но впоследствие допусна редица управленчески грешки, които оказали негативно влияние върху различни икономически сектори, като най-голям удар понесе малкият и средният бизнес за разлика от големите монополисти в страната. Министерството на здравеопазването предприе необходимите мерки и консултативни работни срещи с българското правителство, за да подсили необходимия финансов ресурс и добрата организация на болничните заведения в страната.

Също така Министерството на здравеопазването чрез държавния бюджет осигури плащане за работата на първа линия в размер на 1000 лв. (не-то) за всички лечебни заведения за болнична помощ и общопрактикуващи лекари. Средствата за 2021 г. изцяло се осигуриха от държавния бюджет чрез трансфер към Националната здравноосигурителна каса, а не, както е било преди, част от възнагражденията на медицинските лица да са изплащани от Европейския социален фонд.

Включено бе и увеличение на заплатите на всички лекари, професионалисти по здравни грижи, са-

нитари, съответно с 600 лв., 360 лв. и 120 лв. от 1 януари 2021 г., което е показател, че държавата най-сетне осъзна потребността от наличие на човешки персонал (основен ресурс) и изтичането на кадри извън пределите на страната ни.

Пандемията отново напомни, че здравеопазването е един от основополагащите сектори за развиването на цикъла от дейности в една страна, тъй като то е отговорно за здравето на работната ръка, която е основният фактор в производствения процес. За жалост българската здравна система е прекалено крехка, уповаваща се на шепа специалисти.

Именно липсата на лекарски състав, който да окаже навременна помощ, не модернизирания материална база и медицинско оборудване, прилаганата политика за финансиране в здравеопазването, която задължава един лекар първо да мисли като „търговец“, а след това като медик, създаде редица ограничения за достъпа до здравна грижа на множество граждани. Това неминуемо се отрази върху нивото на смъртност, което се запази едно от най-високите сред европейските страни. Отново се доказва необходимостта от привличането на интереса на младото общество към хуманитарната професия.

В период на световна пандемия е много трудно да се осъществяват контакти с другите хора от почти всякакъв вид. Специалистите по здравни грижи са едни от малкото хора, които общуват с околните по време на този ужасяващ период.

Според мен не трябва да съществуват граници за това да помогнеш на нуждаещ се, дори и да не си здравен специалист. Аз избрах моята бъдеща професия „Рентгенов лаборант“, в пандемично време. Всъщност това ми помогна да реша с какво точно искам да бъде свързан животът ми – желанието ми да съм в помощ на другите.

За един професионалист по здравни грижи най-важни са хуманността, отзивчивостта и човешината. Тези качества трябва да стоят в основата на техните морални ценности. Сама по себе си, гумата предизвикателство се свързва с постъпка, която провокира. За мен тази дума означава мотив за действие. Предизвикателствата могат да имат много лица – трудност, препятствие, пречка да постигнеш дадена цел. Може да бъде непредвидена ситуация, в която трябва да действаш гъвкаво. Главното предизвикателство за здравния специалист във време на пандемия от Коронавирус е липсата на ефективна комуникация с пациента. През този период телемедицината се разви още повече, защото много пациенти търсят помощ от своите лекари

чрез телефонни и видео разговори. Телемедицината е нещо, което е наистина голямо предизвикателство за медицинските лица, защото няма как да поставиш диагноза и да предпишеш лечение, без да си прегледал пациента, а чрез този тип комуникация това е доста трудно.

За рентгеновите лаборанти е невъзможно да направят рентгенографията от разстояние. А именно рентгенографията или КТ на бял дроб бяха начините да се докаже усложнението от коварната болест. Рентгеновите лаборанти бяха „на първата линия“ в борбата с Коронавируса независимо, че на много места това бе недооценено.

Следващото предизвикателство е много важно – във време на пандемия има много боледуващи хора, а капацитетът на болниците не е достатъчен. Специалистите по здравни грижи не бяха достатъчно подготвени за тази пандемия, поради нейното неочаквано бързо разпространение, но те се учеха в крак с откритията на науката и подобряваха прилаганите здравни грижи за пациентите.

Силно се надявам пандемията да свърши в най-скоро време и всичко да се подреди, защото по време на нея всичко в живота ни се преобърна из основи.

В заключение бих казала, че предизвикателствата би трябвало да мотивират здравните специалисти, като чрез тях те се адаптират по-бързо към новостите и трудностите, а също развиват и тяхната креативност. Трудно е да работиш, когато поради независещи от теб причини трябва да взимаш компетентни решения. Предизвикателствата обогатяват човека, дават им опит. Пандемията много бързо отне живота на много невинни хора, но аз винаги търся позитивната страна на случващото се, затова колкото и да звучи абсурдно за повечето хора, аз, от една страна, съм благодарна, че светът се среща с тази пандемия, защото благодарение на нея се научихме да ценим здравето си и да го поставяме на първо място, защото то е най-важното нещо в нашия живот.

Живеем във време на предизвикателства – време на пандемия и време на война, които ни карат да осмислим истинските ценности на живота. Затова все по-често започнахме да се поздравяваме в социалните мрежи с „Желаем Ви здраве и мир!“

Нека си го пожелаем и на деня, в който се е родила нашата И. Филаретова – патрона на любимия ни Колеж, която се е борила за всички тези ценности и добродетели и е пример за нас студентите на Медицински колеж – София.

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА ПРЕД СПЕЦИАЛИСТИТЕ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ В ПЕРИОД НА СВЕТОВНА ПАНДЕМИЯ

Димитър Вакадинов

Специалност „Дентална медицина“, 6 курс
ФДМ към МУ – Софи

Световна пандемия, нещо което преди 3 години беше плот за един приличен sci-fi блокбъстър за няколко месеца се превърна в действителност и промени всеки един аспект от начина ни на живот. Всеки човек, всяка професия, всяка част от живот ни се промени драстично. Когато за първи път чухме за вирус „някъде в Китай, го приехме като нещо далечно, нещо което на нас няма как да се случи. Тогава бях четвъртокурсник в сесия и за мен имаше далеч по-сериозни проблеми. Ще си взема ли изпитите, ще имам ли отново стипендия, лесно ли ще намеря пациенти за следващия семестър, ще си покрия ли нормативите, къде ще празнувам края на сесията. Все „важни неща“. И тогава дойде Ковид-19. Модерния вирус, който промени всичко. Важните ми неща се оказаха бели кахъри, капка в морето. Бяхме затворени, нямаше ваксина, нямаше лекарство, дезинформация и черни сценарии идваха отвсякъде. Не знаехме как да опазим себе си и най-близките си първо от вируса, след това от голямата икономическа пропаст която се задаваше.

От нормалния ми живот преди пандемията през пролетта на 2020 остана само един аспект, който макар и силно модифициран, трябваше да продължи със стандартния си ритъм. Работата ми с пациенти. Тогава, а и сега, за зъболекарите не се говореше особено. Ние бяхме първата линия, оставена на заден план. Не бяхме особено важни, затова и помощ от държавата не получихме и дойде и първото предизвикателство.

Маски, ръкавици и всякакви други ЛПС нямаше, или ако имаше бяха на цена 10 пъти над обичайната. Набавихме си ги, заедно със „скафандъра“, шлема и всичко останало.

И дойде втория проблем, как „навлечен“ във всичко това, да работиш по цял ден. Е това може би си беше проблем изцяло на личния комфорт, който също беше малък и пренебрежим.

Появи се следващия, а той беше от по-социално естество. Обществото, което беше затворено по домовете си, малко по-добре от държавниците, отпуснащи финансови стимули, разбираше, че ние сме, кажи реч, на първа, а малко пред първата

линия. Буквално „ровещи“ в огнището на разпространение, лесно можехме да се превърнем в разпространители на инфекцията. И от логично броя пациенти намаля. Предимно помощ търсеха пациенти по спешност, а това означаваше, че освен евентуални преносители на Ковид-19, те бяха и сигурни преносители на друга инфекция. Но това, така или иначе, беше стандартното ни ежедневие от както професията съществува, така че и това се преживяваше.

За да се борим с тези проблеми и за да запазим етичната норма, която ни забранява да откажем лечение, ние променихме информирания си съгласия, сложихме по още един лист с въпроси за доуточняване възможностите пациента да е заразноносител, въоръжихме се с безконтактни термометри, още по-мощни дезинфектанти и всичко щеше да е супер, ако не стоеше най-големия проблем.

Егоистично или не това бяхме самите ние, но не за себе си, не дори за обществото, ние бяхме проблем за нашите семейства. Всеки има роднина от рисков контингент, роднина който обича, човек който не би рискувал да зарази с потенциално смъртоносен патоген. Тук някак социалните проблеми, финансовите трудности, етичните казуси и личния ни комфорт дори не изглеждаха като реална трудност. Истинския проблем беше да обясниш на възрастната си баба, или на малкото си дете, или на хронично болния си приятел, че известно време ще се чувате само по телефона. Че празниците ще празнувате през монитора. Че физическия ви контакт е опасен.

Тогава разбрах какво наистина е предизвикателство. Тогава всеки един служител в структура на здравеопазването трябваше да се бори паралелно с вирус, застрашаващ пациентите му, с възможността да се зарази и разпространи вируса, с психо-емоционалните проблеми, които новия начин на живот носеше. Предизвикателството беше тест, за който нямаше как да се подготвим. Нямаше учебник нямаше и време. Трябваше всеки, като личност, да даде максимума от своята креативност, борбеност и интелектуална сила, за да можем да направим нужния рестарт.

Сега 2 години по-късно много неща са различни. Вече имаме ваксини, съобщава се, че и медикамент е в последна фаза на изпитване. А и геополитическата обстановка леко измества фокуса. Но вируса, както и всички останали патогени, са още сред нас. Нашата задача си е все същата. Ние всеки ден ставаме и се грижим за проблемите на пациентите ни. Ежедневно прескачаме новите предизвикателства, дебнещи от всякъде и вършим това, за което сме призвани.

Предизвикателствата пред здравните специалисти нито са намалели, нито са към края си. Хубавото е, че поне един от големите ни проблеми – Ковид 19, е все по-близо до своя финал. Научихме се как да се пазим, как да се борим, как да помагаме на другите. Извадихме си и много поуки, станахме по-единни и оценихме по един нов начин близките си. Всички лишения които пандемията донесе ни научиха на нещо ново и ни направиха по-силни.

Е това определено звучи като един щастлив край, и щеше да бъде ако всичко беше един приличен sci-fi блокбъстър. Но това е живота и въпреки положителните неща, остана една голяма празнина, която нищо не може да запълни. Загубихме изключително много. Но не пари, не бизнеси, загубихме хора. В тази пандемия хиляди наши сънародници дадоха живота си, наши близки, наши приятели. Няма как на фона на това ние да бъдем щастливи, че се справихме с предизвикателствата. Защото в условията на световна пандемия няма победители.

ПП: Надявам се да Ви е било интересно да видите нещата и през очите на стоматологията. Честит празник! Бъдете здрави и продължавайте да създавате високо квалифицирани здравни специалисти, защото държавата ни се нуждае от тях.

УВОДЕН КУРС ЗА КАНДИДАТ-СТУДЕНТИ ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ЗЪБОТЕХНИК“ В МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ „ЙОРДАНКА ФИЛАРЕТОВА“

За втора година в Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ се проведе уводен курс за кандидат-студенти за специалност „Зъботехник“. Поради големия интерес, бяха организирани три гати за провеждане през месеците март, април и юни.

Курсът бе с продължителност три дни, с общ хорариум 20 часа и бе организиран за всички, които искат да се запознаят с естеството на професията на зъботехника, изискванията за кандидатстване и специалните дисциплини, изучавани по време на следването.

Курсистите се запознаха с изискванията и конкретните възможности за развитие в избраната професия, получиха отговори на различни въпроси, касаещи подготовката им за приемните изпити. Занятията бяха разделени в два модула – теоретически и практически. Лекционната част бе насочена към обзор на работата на зъботехника и обучението по специалността. По време на практическата част курсистите наблюдаваха демонстрации на работа с глина и скулптиране на зъби по макет. Всеки от

участниците имаше възможност сам да изработи своите първи модели – еднокоренов, двукоренов и трикоренов зъб, част от необходимата предварителна подготовка за кандидат-студентския изпит. Материалите и инструментите за работа бяха предварително осигурени от колежа.



БУЛМЕДИКА/БУЛДЕНТАЛ/ДЕРМА & ЕСТЕТИКА

За поредна година Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ към Медицински университет – София участва в международния бизнес форум **БУЛМЕДИКА/БУЛДЕНТАЛ/ДЕРМА&ЕСТЕТИКА**, който се провежда в периода от 18 до 20 май 2022 г. в Интер Експо Център – София.

Форумът е едно от най-престижните изложения и предоставя професионална платформа за демонстрация на най-новите иновации в областта на медицинския, денталния и дерматологичния сектори от български и чуждестранни производители, представители, дистрибутори и търговци.

Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ представи възможностите за обучение по специалностите – „Медицински лаборант“, „Рентгенов лаборант“, „Зъботехник“, „Помощник фармацевт“, „Рехабилитатор“, „Масажист“, „Медицинска козметика“, „Инспектор по общественото здраве“ и „Па-

рамедик“. В съпътстващата програмата на изложението бяха включени презентации на актуални теми, подготвени от наши преподаватели и студенти.





27 МАЙ – СВЕТОВЕН ДЕН НА СПЕШНАТА МЕДИЦИНСКА ПОМОЩ

Преподаватели и студенти от специалност „Парамедик“ отбеляза 27 май- Световния ден на спешната медицинска помощ с кратка тържествена програма в салона на колежа. Ръководителят на специалността г-жа Елена Георгиева, откри тържественото честване, което се организира от най- новата специалност в колежа.

Проф. Каролина Любомирова, гм – Зам. Ректор по Учебната дейност на Медицинския университет – София, поздравя преподавателите и студентите от специалността по случай празника.

Своето приветствие отправиха и проф. Захарина Савова, гм – Директор на Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ и проф. Мая Визева, гм – Ръководител на Учебен отгел.

Студентите от трети курс предадоха знамето на специалност „Парамедик“ в ръцете на първокурсниците, с пожелание да не спират да учат и нагеражат своите знания.

Третокурсниците Мария-Магдалена Петрова и Петър Иванов презентираха много съдържателен доклад на тема „История и развитие на Спешната

помощ“. Чрез интерактивна игра, студентите от първи курс показаха придобитите си знания, като отговаряха на въпроси, свързани със спешната помощ. Отличените студенти получиха грамоти. Честването завърши със засаждане на цветя от студентите в градината в двора на колежа.

Пожелаваме здраве и професионална удовлетвореност на бъдещите парамедици!





СПЕЦИАЛНОСТ „МЕДИЦИНСКА КОЗМЕТИКА“ ЧЕСТВА 50 ГОДИНИ ОТ СЪЗДАВАНЕТО НА БЪЛГАРСКАТА ШКОЛА ПО КОЗМЕТОЛОГИЯ

На 30.05.2022 г. преподаватели и студенти от специалност „Медицинска козметика“ честваха 50 години от създаването на българската школа по Козметология.

Отбелязването на юбилея се осъществи чрез учебен семинар в салона на колежа.

Проф. Захарина Савова, гм, Директор на МК „И. Филаретова“ поздрави преподавателите и студентите от специалността по случай празника.

Учебния семинар се проведе със специалното участие на BTL Industries JSC. Акцент в обучението беше апаратната козметология, в лицето на иновативните естетични процедури: BTL Exilis Ultra, BTL EMBODY, BTL Lymphastim.





ДНИ НА ОТВОРЕНИТЕ ВРАТИ ЗА КАНДИДАТ-СТУДЕНТИ В МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ „Й. ФИЛАРЕТОВА“ – СОФИЯ

През месец юни бяха организирани Дни на отворените врати за кандидат-студенти за различните специалности в Медицински колеж „Йорданка Филаретова“.

На срещите кандидат-студентите и техните родители имаха възможност да поговорят с настоящи студенти и преподаватели и да разгледат учебните зали. Бяха разяснени предметите изучавани в специалностите, извънаудиторните програми и особеностите на обучението. Запознаха се изискванията и конкретните възможности за развитие в избраната професия, получиха отговори на различни въпроси, касаещи подготовката им за приемните изпити.



ПРОГРАМА ЕРАЗЪМ +

Програма Еразъм + е програмата на ЕС за подкрепа на образованието, обучението, младежта и спорта в Европа. В програмата за 2021-2027 г. се обръща особено внимание на социалното приобщаване, екологичния и цифровия преход и насърчаването на участието на младите хора в демократичния живот.

Чрез нея се подкрепят приоритети и дейности, посочени в европейското пространство за образование, плана за действие в областта на цифровото образование и Новата европейска програма за умения.

Кандидатстването за студенти на МК „Йорданка Филаретова“ става чрез подаване на документи CV европейски формат и Академична справка с успех минимум 4,00 за цялото следване до момента по имейл erasmus@fz.mtu-sofia.bg

Очакваме Ви през 2022/2023 академична година.

Проф. Антония Янакиева, гм
Еразъм координатор МК „Йорданка Филаретова“
Медицински университет – София

ПОЛИКЛИНИКА ЕЛИ-МЕДИКА В ГР. СТРУМИЦА, РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЯ, В СЪТРУДНИЧЕСТВО С МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ ПО ПРОГРАМА ЕРАЗЪМ +

г-р Георги Янев, гм

ЗЗИ Поликлиника Ели-Медика Струмица
Програмен координатор ЕРАЗЪМ +

Здравното заведение – Поликлиника Ели-Медика Струмица, Република Северна Македония, повече от 5 години е част от програма ЕРАЗЪМ+ в сътрудничество с Медицински университет София. По този повод бих искал да споделя нашия положителен опит за това успешно дългосрочно сътрудничество. През 2017 г. по покана на проф. Антония Янакиева в София се проведе среща по повод началото на сътрудничеството между МУ – София и нас като частно здравно заведение, което се състои от няколко здравни звена в няколко направления. Изминалите години бяха години на успешно сътрудничество по програма ЕРАЗЪМ+ и можем да се гордеем с над 50 посещения на студенти от МУ – София от профилите: медицинска сестра, медицински лаборант, рехабилитатор, лекарски асистент, магистър по трудова медицина, магистър в здравен мениджмънт, акушерки. Студентите се организират в обучение под ръководството на наш служител, който има за цел в кратки срокове да предаде знанията и уменията на професията, която учат и да се включи в работния процес на здравното заведение. След обучението студентите по програма ЕРАЗЪМ+ се включват в работния про-

цес и получават график на работните задачи. Близостта на двата езика намалява езиковата бариера. Стандартът на живот и сходните битови навици у нас се отразяват положително на студентите. Студентите от МУ-София са разпределени в няколко града, където нашето здравно заведение има свои работни звена – здравни заведения, а именно Гевгелия, Струмица, Радовиш, Щип и Скопие. Студентите на програма ЕРАЗЪМ+ упражняват практическите си умения в: Клиники по семейна медицина, Клиники по индустриална хигиена и непрекъснато здравеопазване на работниците, Специализирани клиники по вътрешни болести, Гинекология, Трудова медицинска диагностика, Старчески домове и дневни центрове за възрастни хора, Центрове за физикална терапия и рехабилитация, Център за формиране на здравна политика и управление на здравно заведение, Логистичен център по трудова медицина с профилактика на професионалните заболявания, Администрация и човешки ресурси на здравните работници.

Нашите служители винаги посрещат студентите с положителни емоции, приемат ги като част от нашия екип, в свободното им време извън работните



дейности, студентите и служителите контактуват в приятелска атмосфера, на кафене, ресторант, кино, басейн и др. По отношение на настаняването в

града, в който ще бъдат разпределени, ние като институция помагаме за наемане на апартамент за тяхното настаняване и комфортен престой. Искрено се надявам и в бъдеще това наше сътрудничество да продължи и да се задълбочава. Искам да подчертая, че се разглеждат възможности за реализиране на програми за други специалности, които съществуват като образователен профил в МУ – София. Искам да изкажа своята благодарност на проф. Антония Янакиева от Медицинския университет, която ни даде възможността да бъдем част от програма ЕРАЗЪМ+ и нашите служители със своя трудов опит и умел принос към студентите от Медицински университет – София да придобият знания и умения, които ще допринесат за тяхното развитие. полезни в реализацията на професията им.

НАШИТЕ ВПЕЧАТЛЕНИЯ ОТ ПРОГРАМАТА “ЕРАЗЪМ+” В РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЯ

Даниела Петрова и Мария Маринова

студенти в специалност „Инспектор по общественото здраве“

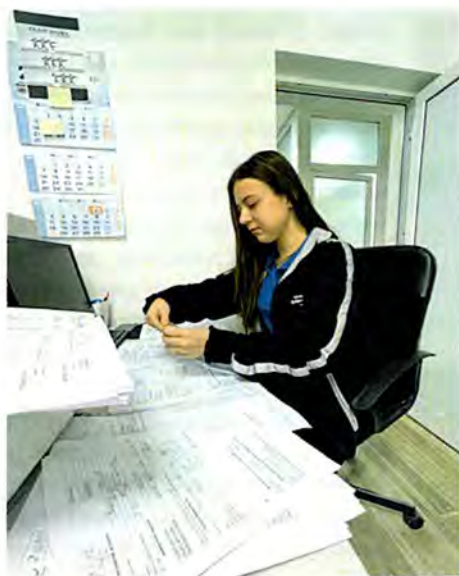
Здравейте, драги читатели! Ще ви разкрием своя опит, преживявания и наблюдения от програмата “Еразъм +” в Република Северна Македония. Ние сме Даниела Петрова и Мария Маринова, трети курс в МК “Йорданка Филаретова”, специалност Инспектор по общественото здраве.

Правилно! В Република Северна Македония нямат подобна специалност, нямат и проверяващи инспектори, но това е смисълът на програмата, да се обменя опит, знания и да бъдем полезни едни на други.

Предложение за записване по програма “Еразъм”+ получихме от нашия курсов преподавател доц. Силвия Цанова-Савова, която ни свърза с координатора по програма Еразъм проф. Антония Янакиева, д-м. Ясно и прецизно ни обясниха каква документация се изисква от нас за кандидатстването и заминаването ни. А именно автобиография европейски формат, академична справка, препоръка от преподавател. Оформянето на документите стана бързо и заминахме за град Струмица, Република Северна Македония. Китно, красиво и спокойно място, намиращо се на час и половина път с кола от град София.

Преддипломния си стаж проведохме в ПЗУ поликлиника “Ели-Медика” гр. Струмица, където ни посреща д-р Георги Янев.

ПЗУ Поликлиника “Ели-Медика” се занимава с отдел трудова медицина. Лично на нас ни предостави огромна възможност да посетим различни предприятия, фабрики, заводи, сладкарски цехове, и различни по рода си обекти. Научихме се как да проведем на терен санитарни прегледи, аудиометрия, ЕКГ. Паралелно с това наблюдавахме като инспектори по общественото здраве условията на работната среда: вентилацията на помещенията, осветлението, хигиената, предпазното облекло на работниците, мястото за хранене и почивка, микроклимата на работната среда. Обогажихме ИТ уменията си като вече можем да работим с програма за въвеждане на лични данни на прегледаните, способност за работа, придобита заболяемост от работната среда, хронична заболяемост, разчитане на кръвна картина и психологически тестове.



Лабораторната техника с която разполага ПЗУ Поликлиника "Ели-Медика" е от най-ново поколение и това улеснява работата на екипа. След своята практика можем да потвърдим, че това е огромен приоритет и още по-голяма възможност за колегите лаборанти, медицински сестри, рехабилитатори, също като нас да обогатят знанията си и да практикуват избраната професия.



ПЗУ поликлиника "Ели-Медика" и екипът на г-р Янев разшири мирогледа ни след като имаме възможността и привилегията да работим с действащ, практикуващ, организиран и сплотен екип. Всички

бяха изключително любезни с нас и се опитаха да ни предадат всичките си умения, тънкости на професията и знанията, които всеки един от екипа притежаваше.



Няма по-хубаво усещане от това да се събудиш сутрин и с външение и нетърпение да тръгнеш към поликлиниката, готов за нови знания, емоции и усмивки.

Програмата "Еразъм+" е също и културен обмен, опознаване на традиции, празненства, градски карнавала, традиционна храна. Финансирането което програмата предоставя (22€ на ден) задоволява всички необходимости, които има младият човек. Бяхме удивени от красивата природа, любезното население, което дори да нямаш нужда винаги ще помогне, гостоприемството, приятелството, уважението което получава. Можем да потвърдим, че си заслужава заминаването и агитираме всички студенти на МК "Йорданка Филаретова" да подадат своите документи за програмата "Еразъм+". А ние сърдечно благодарим на доц. Цанова-Савова, на проф. Янакиева, на г-р Янев и страхотния му екип за доверието, което ни гласуваха, ние да сме първите студенти от специалност Инспектор по обществено здраве. Заслужава си ако си готов да видиш чужда страна, да работиш със страхотен екип, да обогатиш знанията и уменията си, да се срещаш с различни хора, да се реализираш като специалист в областта на избраната от теб специалност. Програмата Еразъм+ за Република Северна Македония е идеалната възможност и билет за атракциона на науките, новостите и веселбата.