Фармацевтски информатор

ISSN 1409-8784

Фармацевтска комора на Македонија
ул. 50 Дивизија, бр. 34, Скопје

декември 2019 • број 54

Interview 5
м-р спец. фарм.
Висара Риза,
директор на Агенцијата за лекови и медицински средства

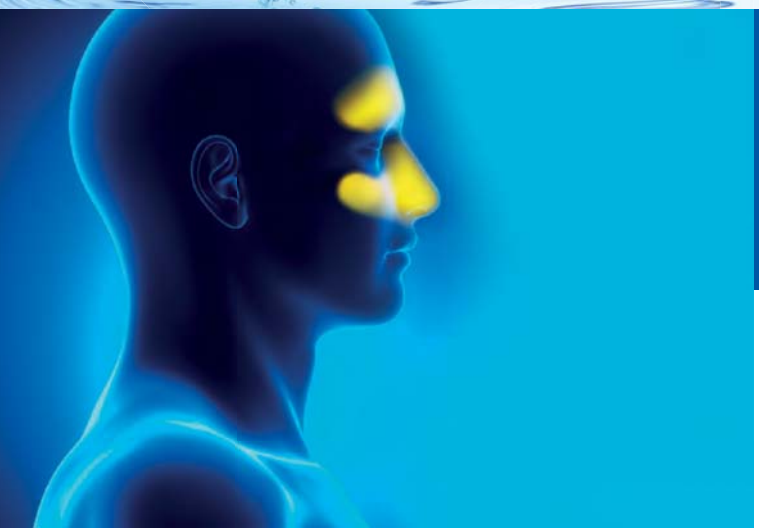
Предизвиците на фармацевтската пракса и професија 54

Стрес менаџмент: АДАПТОГЕНИ 50

ПОШТАРИНА ПЛАТЕНА
ВО ПОШТА 1000 СКОПЈЕ

ISOMAR®

ДИШЕТЕ СЛОБОДНО!



Sinu**xin**®

Идеален при СИНУЗИТ
кој се карактеризира со:

- ***ЛИЦЕВА БОЛКА***
- ***НАЗАЛНА ОПСТРУКЦИЈА***
- ***НАЗАЛНА ПУРУЛЕНТНА СЕКРЕЦИЈА***
- ***ГЛАВОБОЛКА***

16 врекички (пакетчиња)
со вкус на манго

ЕУРО ФАРМ

AWARDED Superbrands MACEDONIA'S CHOICE 2017-2018

Увозник за РМ: **ЕУРО-ФАРМ дооел**
ул. Антон Попов 5, Скопје;
тел. 02/32-12-700; факс 02/32-14-292;

СРЕЌНА НОВА ГОДИНА

ВЕСЕЛИ ПРАЗНИЦИ

ФАРМАЦЕВТСКА КОМОРА НА МАКЕДОНИЈА

ПОЧИТУВАНИ ЧИТАТЕЛИ НА „ФАРМАЦЕВТСКИ ИНФОРМАТОР“

Си замина и оваа 2019 година. За нас, успешна година, во која Фармацевтската комора на Македонија, во соработка со релевантните институции во државата , но и со поддршка на јавноста, реализираше низа значајни проекти од витален интерес за фелата и за пациентите. Годината што изминува беше плодна и за нашиот „Фармацевтски информатор“. Објавивме низа интервјуа со врвни авторитети од различни области, пласиравме многубројни интересни теми, а во секој број ве информиравме и за редовните активности на Комората.

Во последниот број на Фармацевтски информатор за оваа година го донесуваме интервјуто со м-р Висара Риза, директорка на Агенцијата за лекови и медицински средства на Република Македонија (МАЛМЕД). Во него таа говори за нејзината визија за развој и унапредување на МАЛМЕД, за активностите што се преземаат за хармонизирање на нашата со регулативата на Европската Унија. Но, и за местото и улогата на фармацевтот во општеството.

На континуирано актуелната тема за рационална употреба на антибиотици, во името на сите кои зедоа учество во одбележувањето на Светската недела и Европскиот ден на рационална употреба на антибиотици, пишува доцент д-р Голубинка Бошевска.

За тоа колку е значаен витаминот Д, не само за здравјето на коските и на оптималната функција на скелетните мускули туку и за комплетната имунолошка функција на организмот, пишуваме во текстот за кој сме повеќе од сигурни дека ќе предизвика огромно внимание, не само кај стручната туку и кај целокупната јавност.

Во овој број даваме и пресек на активностите на Првиот едукативен семинар од областа на добрата производствена практика, одржан на Фармацевтскиот факултет во Скопје.

Се надеваме дека содржините што ви ги нудиме ќе го привлечат вашето внимание. Истовремено, ви ветуваме дека наредната година ќе работиме со уште позасилено темпо и нашиот Фармацевтски информатор ќе го збогатиме со нови прилози и содржини. Ве повикуваме и вас да ни се јавувате со нови идеи и предлози.

Ни останува уште да ви посакаме многу здравје, љубов и среќа во новата година.

Нека ни е среќна и бериќетна Новата 2020 година!

Уредувачки одбор

СОДРЖИНА

Interview

м-р спец. фарм. Висара Риза, директор на Агенцијата за лекови и медицински средства 5

Инвестицијата во човечки капитал е врвен приоритет на МАЛМЕД

18

Одржан прв едукативен семинар од областа на Добрата производствена практика на Фармацевтскиот факултет во Скопје

30

Витамин D

Уредувачкиот одбор на Фармацевтската комора на Македонија не учествува во креирањето на ставови изнесени во комерцијалните текстови на весникот

ИЗДАВАЧ:
Фармацевтска комора на Македонија
ул. „50 Дивизија“ бр. 34 Скопје
тел: 02 3 217 614
02 3 217 637
02 3 217 745
факс: 02 3 217 637
e-mail: info@fk.mk
web: www.fk.mk

УРЕДУВАЧКИ ОДБОР:
Проф. д-р
Рената Славевска-Раички

Доц. д-р
Верица Ивановска

Проф. д-р
Бистра Ангеловска

Доц. д-р
Арлинда Хаџиу-Зајми

новинар
Елизабета Белазелкоска

ЗА ИЗДАВАЧОТ:
Проф. д-р
Бистра Ангеловска

ГЛАВЕН УРЕДНИК:
Маја Ковачева
фарм. спец.

ЛЕКТОР:
Валентина Бачваровска

ГРАФИЧКИ ДИЗАЈН:
Владимир Младеновски

ПЕЧАТИ:
Рамона Графикс

INTERVIEW

м-р спец. фарм. Висара Риза, директор на Агенцијата за лекови и медицински средства

ИНВЕСТИЦИЈАТА ВО ЧОВЕЧКИ КАПИТАЛ Е ВРВЕН ПРИОРИТЕТ НА МАЛМЕД

Елизабета Белазелкоска

Од пред извесно време сте назначени на престижната функција директор на Агенцијата за лекови и медицински средства (МАЛМЕД). Каков предизвик за Вас претставува менаџирањето со една ваква институција што претставува врвен приоритет за државата?

Функцијата директор на Агенцијата за лекови и медицински средства (МАЛМЕД) е предизвик за секој фармацевт. Свесна сум за одговорноста на самата функција и комплексноста на процесите што се во надлежност на Агенцијата, но истовремено, за мене тоа претставува предизвик и огромно искуство. Имајќи предвид колку е сè минливо, можноста да се придонесе во толку чувствителна и одговорна област која директно влијае на јавното здравје, а сè со цел еден ден да се остави наследство зад мене, е од непроценлива вредност.

Каква е Вашата стратегија за развој и унапредување на Агенцијата? Кои новини планирате да ги воведете за време на Вашиот мандат?

Инвестицијата во човечкиот капитал е приоритет број еден. Процесот на едукација и усовршување треба да се одвива во континуитет и сметам дека колку повеќе се фокусираме на ова поле, придобивките ќе бидат поголеми и истовремено ќе се рефлектираат на нашето секојдневно работење. Во периодот што измина направивме пресек на моменталната состојба. Заеднички, на многу квалитетно ниво, извршивме функционална анализа, завршивме со ИСО-сертификацијата, која ни овозможи темелно да ги поминеме сите процеси и процедури што се основа на нашето работење. Сето ова е со цел зголемување на административниот капацитет за спроведување на регулативата во согласност со позитивните практики. Овде би сакала да ја истакнам значајната улога на вработените во МАЛМЕД, како главни носители на регулаторните процеси во државата, но и на професионалниот развој во областите за кои се одговорни.

Покрај примарниот фокус, кој е насочен на хармонизирање на сегашната регулатива со таа на Европската Унија, преку Twinning Light проектот со Литванската агенција за лекови, со цел да ја олесниме соработката и вмрежувањето меѓу надлежните органи, регионалните и меѓународните организации, со што ќе се зголеми меѓусебната доверба, во 2020 година, се планираат подготовки за вклучување на фармацевтските инспектори во PIC/S. Проектот има за цел да ги хармонизира инспекциските процедури низ светот преку развивање на заеднички стандарди од областа на ГМП и давање можности за обука на

Процесот на едукација и усовршување треба да се одвива во континуитет и сметам дека колку повеќе се фокусираме на ова поле придобивките ќе бидат поголеми. -Примарниот фокус на МАЛМЕД е насочен кон хармонизирање на сегашната регулатива со европската, преку Twinning Light проектот со Литванската агенција за лекови - го воспоставуваме, континуирано го надградуваме и унапредуваме Националниот систем за фармаковигиланца

инспекторите, а се планира и воспоставување на национален систем за следење на лековите и подготовка за benchmarking со Светската здравствена организација (WHO).

Во Вашата биографија е наведено дека во процесот на усовршување на Вашиот стручен профил, сте специјализирале во областа на фармацевтската регулатива и легислатива. Што во делот на законската регулатива во моментот се работи во насока на нејзино подобрување и унапредување?

Законите, стандардите и добрата практика претставуваат жива материја која во континуитет се подобрува со вградување на новите научни и технолошки знаења и практики. Следејќи ги заложбите на Владата на Република Северна Македонија за интеграција на нашата држава во семејството на државите членки на Европската заедница, од една страна, како и нашата професионална определба за следење и интегрирање н промените во стандардите и добрите практики од областа на фармацијата, го започнавме Twinning Light проектот со Литванската агенција за лекови. Овој проект е насочен кон хармонизација на Законот за лекови и медицински средства и подзаконските акти, упатства и методологии што произлегуваат од него со законите на Европска заедница.

Проектот ќе трае 8 месеци и во него, покрај вработените во МАЛМЕД, активно ќе бидат вклучени сите засегнати страни. Тука, пред сè, мислам на релевантните здравствени институции кои се наши партнери во работата. Односно, Министерството за здравство, Фармацевтскиот и Медицински факултет, Фармацевтската и Лекарската комора, Академијата итн. Целта на проектот е преку транспарентна работа да ја заокружиме хармонизацијата на законот и подзаконските акти и да обезбедиме нејзина брза и правилна имплементација во целиот здравствен систем. Притоа, МАЛМЕД ќе ја даде својата поддршка, како во креирање на здравствените политики така и во активна имплементација и реализација на истите.

До каде е реализацијата на Проектот за интегрирани информационен систем, како и на Проектот за национален систем на фармако вигиланца? Кои придобивки се очекуваат за граѓаните и за целиот медицински кадар од заокружувањето на овие проекти?

Животот на лекот започнува по неговото ставање во промет. Покрај процедурата за добивање на маркетинг авторизација, следењето на лековите, како и пријавувањето на несаканите реакции, се механизми со кои националниот регулаторен авторитет (МАЛМЕД) ги обезбедува процесите и процедурите што ја гарантираат безбедноста, ефикасноста и квалитетот на лековите на цела територија. Воспоставување систем за мониторинг на употреба на лекови, во согласност со препораките на СЗО, на сите нивоа на здравствена заштита, на сите лекови без разлика на режимот на издавање, се дел од проектот. Овој дел од проектот ќе има сериозно влијание врз рационалното пропишување и употреба на лековите од една страна, но индиректно ќе влијае и врз креирање на позитивната листа на лекови. Односно, ќе даде податоци за нови терапии, а ќе овозможи и рационална распределба на средствата наменети за лекови.

Како ги оценувате местото и положбата на фармацевтите во здравствениот систем? Што, од позицијата прв човек на Агенцијата за лекови сметате дека треба да се направи за подигнување на нивото на професионализам во работењето на здравствените работници-фармацевти?

Местото и положбата на сите учесници во здравствениот систем се директно поврзани со целокупната клима и состојбата на општеството во целина и мислам дека за унапредување на вкупната положба секој треба да тргне прво од себе. И покрај моменталната ситуација на преголема бирократизација, недоволни месечни примања и други фактори што имаат влијание, треба да се потрудиме индивидуално да направиме чекор повеќе. Секако дека поддршката и

иницијативата треба да дојдат од фармацевтите кои се на раководни позиции во сите институции на здравствениот систем. По оваа фаза, несомнено дека тенденцијата за исполнување на високите стандарди и добрите практики ќе се рефлектираат на целиот фармацевтски сектор.

Какви чекори, според Вас, треба да се преземат за заживување на институцијата клинички фармацевт, како дел од здравствениот тим во болниците?

Клиничкиот фармацевт обезбедува конзистентен процес на грижа за пациентот и применува специјализирано знаење за научна и клиничка употреба на лекови, вклучително и дејствување со лекови, дозирање, негативни ефекти и интеракции со лекови. При вршење на активностите за нега на пациентите, во соработка со други членови на тимот за здравствена заштита, фармацевтите ги исполнуваат и целокупните цели за грижата на пациентите, утврдени од целиот тим здравствени работници.

Заживување на институцијата клинички фармацевт е несомнено неопходно бидејќи врз основа на неговото клиничко искуство, тој го советува пациентот за тоа како најдобро да ги зема своите лекови. Исто така, клиничкиот фармацевт ги поддржува напорите на тимот на здравствена заштита, го едуцира пациентот за други важни чекори за подобрување или одржување на здравјето. Такви се, вежбањето, диетата и реализирање на превентивните чекори, како, на пример, имунизацијата, што придонесуваат за решавање на здравствените проблеми преку рационална употреба на лекови.

Во изминатиот период евидентно е дека потешко во аптеките може да се подигне лек без рецепт. Но, со почетокот на сезоната на настинки и грип како да се зголемува притисокот од граѓаните кои сами „изигруваат“ свои лекари, за добивање антибиотици без рецепт. Што на овој план презема Агенцијата со цел да се спречи неконтролираното примање антибиотици кое, како што предупредуваат стручњаците, може да доведе до резистентност?

МАЛМЕД во своите тековни активности врши надзор и контрола при соодветното издавање антибиотици преку редовниот инспекциски надзор во здравствените установи-аптеки. Но, за да се случат вистински реформи во употребата на антибиотици, поединците во пошироката јавност и сите здравствените работници треба да ја преземат одговорноста за проблемот со цел да се обезбеди лидерство за да се промени оваа јавна здравствена криза.

Воведување антибиотици во медицинската практика во 1940-тите години, беше револуционерен исчекор за да се спречат заразните болести кај луѓето. Сега, толку години подоцна, здравствените работници низ светот повеќе не можат да очекуваат нивниот антибиотик од избор да ја излечи болеста.

Додека резистентноста е природна последица на употребата на антибиотици, отпорноста, како клиничка практика, може да се спречи доколку се зголеми грижата за пациентот. Последниве години се појави шема во која, по воведување нов антибиотик, има неконтролирано прекумерно користење или злоупотреба и сето тоа резултира со забрзан развој на отпорност. Употребата на антибиотици не влијае само на индивидуалците туку и на околина на поединецот.

Чувствителните соеви се отстрануваат и ги заменуваат отпорни видови. Така, секоја национална или локална стратегија за спречување на отпорноста кон антибиотици треба да ја истакне прудентната употреба на антибиотици за да се овозможи реставрација на подложната флора во одредена заедница.

Препознавањето на улогата што ја игра микробната екологија при домување и размножување на отпорните патогени и компензални организми, ќе помогне многу во унапредување на упатствата за

употребана антибиотици. Во таа смисла, главните насоки, со цел да се спречи неконтролирано примање антибиотиците треба да бидат:

- Подобрување на надзорот на отпорност на антибиотици;
- Подобрување на употребата на антибиотици кај луѓето;
- Зголемување на ресурсите за спречување на отпорност кон антибиотици во земјите во развој;
- Јакнење на финансирањето за надзор, истражување, образование итн.

Деновиве во медиумите беше објавено дека во Универзитетската клиника за онкологија се користи најсовремена биолошка терапија, со која одредени малигни заболувања може да се третираат како хронични. Колку и во другите сегменти на медицината нашата држава успева да „следи чекор“ со најновите лекови што се употребуваат во развиените европски држави и во светот?

Фармацевтската индустрија еволуираше значајно во изминатите декади. Во доцните осумдесетти, најголем предизвик беше да се снабди и индустријата со фармацевтски производи што ја задоволуваат спецификацијата. Кон крајот на деведесеттите и почетокот на 2000, со развојот на АПИ производството во Кина и Индија, најголемиот двигател во однос на носењето одлуки беше конкурентноста во цена. По тој период, централно внимание и главен фокус е неопходноста сите процеси во производството на лековите да бидат во согласност со добрите производствени практики.

Денес еден од предизвиците е да се произведат најсовремени биолошки лекови. Ние, како национално регулаторно тело, ги следиме аквизициите на големите иновативни компании на глобално ниво и нивниот фокус кон производството на биолошки молекули и сме подготвени, од регулаторен аспект, да им овозможиме клима на истите, преку нивните претставништва за регистрација. Ние сме подготвени да го следиме светскиот тренд на воведување нови молекули, не само за биолошките туку и за лековите за ретки болести, лековите кои се добиваат со рекомбинација на гени и слично.

Од друга страна, пак, во јавноста одвреме-навреме, се пласираат информации дека во нашата држава се користат неквалитетни цитостатици, вакцини, инсулини и слично. Дали Агенцијата гарантира за квалитетот на лековите во нашата држава и како се справувате со можните фалсификувани лекови?

Должност на националните здравствени авторитети е:

- Да се обезбеди достапност на фармацевтски производи (без оглед дали се увезени или произведени локално) кои се со добар квалитет, сигурни и ефикасни. Институциите кои се одговорни за осигурување на квалитетот на вакцините се Националната регулаторна агенција (МАЛМЕД) и Националната контролна лабораторија (лабораторијата при Фармацевтскиот факултет и лабораторијата при Институт за јавно здравје).

МАЛМЕД е одговорен за воспоставување процедури кои ќе гарантираат дека биолошките производи, наменети за употреба, се со соодветен квалитет, безбедни и ефикасни. Оваа одговорност треба да има цврста регулаторна основа и да е поддржана со законска легислатива.

Маркетинг авторизацијата (лиценцирањето) на биолошките производи се одобрува од МАЛМЕД и истата е одговорна за мониторирање на производите и по нивното лиценцирање.

Со цел да се намали веројатноста за појава на фалсификувани лекови, во подготовка сме на формирање национален систем за следење на сите лекови на цела територија на државата. По воспоставување на националниот систем за следење, ни се отвора можноста за влегување во европскиот систем кој истовремено ќе ни овозможи и имплементација на Директивата за фалсификувани лекови Directive 2011/62/ на Европската Унија.

Дали и колку фармацевтите ги пријавуваат несаканите реакции од лековите? Кои чекори ги презема Агенцијата во делот за поедноставување на пријавувањето на несаканите дејства од лековите?

Безбедносните информациите за лекот, добиени од клиничките студии, се ограничени бидејќи потекнуваат од неговата употреба во специфични и строго контролирани услови дефинирани во протоколот на клиничките испитувања во постмаркетиншкиот период. МАЛМЕД е надлежна за следење на несаканите реакции од лекови во Република Северна Македонија и овие активности МАЛМЕД ги обезбедува преку Националниот центар за фармаковигиланца кој е негов составен дел.

Агенцијата го воспоставува, континуирано го надградува и унапредува Националниот систем за фармаковигиланца. Олеснителна околност е можноста за електронско пријавување

на несаканите дејства, со што се овозможува побрза детекција на безбедносните сигнали, идентификација на ризиците од употреба на лековите, нивна категоризација, проценка, минимизација, комуникација и превенција, со цел обезбедување најдобар можен однос на релација корист/ризик за лековите во секојдневната пракса и промоција на рационално и безбедно пропишување на лековите.

Традиционално, МАЛМЕД има добра релација со Фармацевтската комора на Македонија. Во кој правец, според Вас, треба да се одвива натамошната соработка на Агенцијата за лекови со еснафската организација за таа да биде подигната на уште повисоко ниво?

Стратешка цел на МАЛМЕД, но и на Фармацевтската комора, како еснафска организација, секако е унапредувањето на јавното здравје. За да ја постигнеме оваа наша заедничка цел, ние секако треба тесно да соработуваме во сите сегменти на фармацевтскиот сектор, како релевантен чинител на здравствениот систем во нашата држава. Тоа во пракса значи не само обезбедување на квалитетни, сигурни и ефикасни лекови, туку соработка со сите засегнати страни кои се наши и ваши партнери во секојдневното работење. Тука, пред сè, мислам на фармацевтската фела која е вклучена во прометот на мало и на големо со лекови и медицински средства, како и на пациентите.

Во таа насока секогаш има простор за зајакнувања на нашата соработка во делот на фармацевтските политики кои ја опфаќаат положбата на фармацевтите во здравствениот систем на РСМ, развивањето на фармацевтската пракса, како и континуираната фармацевтска едукација.

OMRON

За брзо и лесно
ОЗДРАВУВАЊЕ

Со чисто носе до
ЛЕСНО ДИШЕЊЕ

Комбинирана нега
ЗА ПОЕФИКАСЕН
третман

WITH ZERO
COMPROMISE

DuoBaby

2 во 1 инхалатор со назален аспиратор.
Грижа за секој здив на Вашето бебе.

GOING FOR ZERO

Одбележување на Светската недела за рационална употреба на антибиотици и Европскиот ден за рационална употреба на антибиотици

Во име на Мултисекторската комисија за контрола на антимикробна резистенција (АМР) и сите соработници:

Доц. д-р Голубинка Бошевска, Национален координатор за антимикробна резистенција

На 17 ноември се одржа 4**. Симпозиум: Антибиотици во примарната здравствена заштита** во соработка со Здружението на специјалисти по семејна медицина – респираторна група и Медицински факултет Скопје – Центар за семејна медицина, и ЦРИС „Студиорум“. Симпозиумот беше поделен во три сесии. Првата сесија беше посветена на **имунизацијата** од аспект на превентивна мерка за рационална употреба на антибиотици беа презентирани ефектите од имунизација кај населението со пнеумококната вакцина, вакцината против пертусис и грип, беше истакната големата улога на примарната здравствена заштита во вакцинација. Беа презентирани и податоците од истражување спроведено за знаењата,ставовите и практиките кај здравствените работници во однос на имунизацијата со вакцина против грип. Во втората сесија, насловена како **„Упатства за рационална употреба на антибиотици“**, беа презентирани препораки за употреба на стрептококната вакцина; се споредија податоците за потрошувачка на антибиотици од Фондот за здравствено осигурување со СЗО Упатствата и препораки за избор на антибиотик при инфекции; се споделија препораките за третман на најчестите кожни инфекции кои треба да бидат третирани на примарно ниво, како и препораките за третман акутен риносинузитис. Во третата сесија, насловена како **„Потрошувачка на антибиотици и насоки за рационална употреба“** беа презентирани препораки за

Во периодот од 17 до 20 ноември 2019, во координација на Мултисекторската комисија за контрола на АМР при Министерството за здравство и националниот координатор за АМР, во просториите на ДХО „Даре Џамбаз“, се одбележаа Светската недела за рационална употреба на антибиотици и 18 Ноември - Европскиот ден за рационална употреба на антибиотици со повеќе активности под заедничко име: Рационална употреба на антибиотици низ призмата на Едно здравје: примена, предизвици и можности.

дијагностика и третман на уринарни инфекции кај деца, возрасни и лица со катетер; како и презентација на причините заради кои пациентите и докторите сметаат дека е проблематично лекувањето на уринарните инфекции. Сите сесии беа проследени со дискусија. На симпозиумот беа присутни повеќе од 70 доктори од повеќе места од Македонија: Скопје, Прилеп, Кичево, Гостивар, Тетово, Штип, Македонски брод и други.

На 18 ноември се одржа 5. едукативен семинар со наслов **„Мултидисциплинарен пристап во управување со антибиотици“** во организација на Македонското фармацевтско друштво (МФД) - Секција за клиничка фармација и ЦРИС „Студиорум“. Настанот беше отворен од националниот координатор за АМР- доц. д-р Голубинка Бошевска, проф. д-р Бистра Ангеловска од Фармацевтска комора на Македонија и проф. д-р Руменка Петковска, претседател на МФД . Семинарот беше поделен во три сесии. Во првата сесија под наслов **„Нерационална употреба на антибиотици - еден проблем, повеќе решенија“** беа презентирани улогата на клиничкиот фармацевт и мултидисциплинарниот тим во рационална употреба и пропишување антибиотици во болнички услови, како и здравствено-економските аспекти на нерационална употреба на антибиотици и потрошувачката на антибиотици во болнички установи во здравственото осигурување; имунизацијата како превентивна мерка за рационалната употреба на антибиотици и ставовите и знаењата на пациентите поврзани со употребата на антибиотиците. Во втората сесија под наслов **„Антибиотици во болничкиот сектор“** беа презентирани резултатите од глобална студија за преваленца на потрошувачка на антибиотици и резистенција во болниците во Македонија во 2015 година, како и потрошувачката на антибиотици кај хоспитализирани деца на Детската клиника во Скопје со фармако-економска евалуација на исходот од третман на педијатриски пневмонии во болницата во Охрид. Во третата сесија посветена на „Модели и добри практики за рационална употреба на антибиотици“ беа прикажани добрите практики на управување со антибиотици развиени во ПЗУ „Жан Митрев Клиник“ и „Аџибадем Систина“, како и

почетоци на фармацевтска посредувана терапија која се развива на клиниката за пулмологија. Модераторите на сесиите: проф. д-р Љубица Шутуркова, проф. д-р Зоран Стерјев и доц. д-р Александра Капедановска-Несторовска ја водеа живата дискусија по секоја од сесиите.

На 18 ноември беа поканети медиумите со цел пораките за потребата од рационална употреба да стигнат до општата популација. Притоа беше ставен акцент не само на разумната употреба на антибиотици и избегнување на самолекување и притисок врз здравствените работници туку и на мерките за превенција на инфекциите, почнувајќи од мерките за хигиена до имунизација кај луѓето и животните до мерки за одржување на безбедна надворешна средина. Информации беа споделени и на веб-страницата и социјалната мрежа „Фејсбук“ на Министерството за здравство.

На 19 ноември се одржа годишниот состанок на **Националната мрежа за следење на антимикробна резистенција (CAESAR)** во соработка со Здружението на микробиолози на Македонија (ЗММ), ЦРИС „Студиорум“ и поддршка од СЗО Европа и СЗО канцеларијата во Скопје, на кое присуствуваа повеќе од 120 учесници, микробиолози, доктори клиничари, и тимови вклучени во контрола на интрахоспиталните инфекции (ИХИ). Состанокот го отворија претседателот на ЗММ, проф д-р Ана Кафтанџиева, националниот координатор за АМР - доц. д-р Голубинка Бошевска и претседателот на Црвениот крст – проф. д-р Ромел Велев.

Обезбедете за Вас и Вашето бебе сè што е неопходно:

ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА БРЕМЕНОСТ ВО ТЕК НА БРЕМЕНОСТ ЗА ВРЕМЕ НА ДОЕЊЕ

el pharma
a PHOENIX company

MERCK

Застапник за Македонија: Европа Лек Фарма
Јадранска Магистрала бр.31, Скопје
Тел: +389 2 2772-462

На состанокот беа споделени информации во врска со организацијата на CAESAR-мрежата во државата и Европа, податоците за AMP кои се споделуваат со CAESAR (AMP од изолираните бактерии од хемокултури и ликвори) и со глобалната мрежа за следење на AMP (GLASS); споделени се податоците за состојбата со AMP во Македонија и Европа во 2018 година; како и резултатите од надворешната контрола на квалитетот на работата во микробиолошките лаборатории. Од страна на колегите клиничари беа споделени нивните клинички искуства со антимикробната резистенција, критериумите за земање на хемокултури како примероци за дијагностицирање на различни патолошки состојби, како и првите резултати од развојот на програмата за рационално управување со антиибиотици, која се имплементира на Универзитетската клиника за детски болести во Скопје.

Последното предавање беше во знакот на „Едно здравје“ и се однесуваше на употребата на антимикробни средства во ветеринарниот сектор. Предавањата побудија интерес кај присутните и се разви плодна дискусија

На 20 ноември се одржа симпозиум **„Промоција на програма за рационална употреба на антибиотици во ветеринарната практика за малите животни“** во организација на Ветеринарната комора, Факултетот за ветеринарна медицина и НВО „Радар“ со поддршка од СЗО Европа и канцеларијата во Скопје, на кој присуствуваа ветеринари од целата држава. Настанот го отворија д-р Томислав Николовски, претседател на Ветеринарната комора, националниот координатор за AMP - доц. д-р Голубинка Бошевска и претседателот на Црвениот крст – проф. д-р Ромел Велев. Следеа презентации за мерките кои се преземаат во Агенцијата за храна и ветеринарство во борбата против антимикробната отпорност и општите принципи за рационална употреба на антибиотиците во ветеринарната практика за мали животни. Запазувајќи го принципот на Едно здравје, беа споделени искуствата од хуманата медицина за рационална употреба на антимикробните средства во примарната здравствена грижа за луѓето и можностите и предизвиците на алтернативните стратегии и нанотехнологии во контролата на AMP проследено со плодна дискусија.

Петгодишен јубилеј од основањето на установата МЕДИЦИНСКИ СИМУЛАЦИСКИ ЦЕНТАР

Автор на интервју:
Сашо Трајковски
Раководител на одделение за нормативно-правни работи при установата Медицински симулациски центар

Кога е основан Медицинскиот симулациски центар и што всушност претставува?

Установата Медицински симулациски центар е основана на 26.12.2014 година откако стапи на сила Законот за медицински студии и континуираното стручно усовршување на докторите на медицина (сега Закон за континуирано стручно усовршување на доктори на медицина). Основачи на Медицинскиот симулациски центар се Министерството за здравство, Лекарската комора на Македонија, Медицинскиот факултет од Скопје при Универзитетот „Свети Кирил и Методиј“ - Скопје, Медицинскиот факултет од Штип при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип и Државниот универзитет во Тетово. Целта на медицинскиот симулациски центар како тренинг установа со помошни услуги во образованието е континуираното стручно усовршување на докторите на медицина, следењето на новите сознанија во медицината, унапредувањето на знаењето и практичните вештини на докторите на медицина.

Каков вид обуки спроведувате во Медицинскиот симулациски центар?

Во Медицинскиот симулациски центар се спроведуваат обуки во согласност со меѓународните стандарди и протоколи кои важат во сите земји и тоа според Европскиот совет за ресусцитација, Американското здружение на хирурзи, програмите и протоколите за ургентна медицина и прва помош при непогоди и катастрофи, како и во согласност со Правилникот за видот, обемот и начинот на стекнување на практичните вештини во установата Медицински симулациски центар - Скопје и Програмата за спроведување на обука за стекнување на практични вештини. Исто така, во симулацискиот центар се одржуваат и посебни обуки за едукација на едукатори, за работа со надворешен дефибрилатор, прва помош и други обуки по овластување на Министерството за здравство и по барање на други правни лица.

Колку слушатели и колку обуки досега имате спроведено во центарот?

Од самото основање на центарот, односно од 2015 година па наваму, се поминати повеќеод7400 слушатели вработени во јавните здравствени домови, Службите за Итна медицинска помош, општите и специјалните болници како и универзитетските клиники, специјализанти и супспецијализанти со што се опфатени сите нивоа на здравствена заштита. Исто така, вклучени беа и слушатели од приватните здравствени работници и соработници кои секако се значаен дел од здравствениот систем. Обуките кои се задолжителни за сите специјализанти од клиничките гранки и се спроведуваат во согласност со Правилникот за специјализациите

и супспецијализациите на здравствените работници со високо образование од областа на медицината. Обуките кои се спроведуваат на редовна основа се во согласност со Протоколите и упатствата на Европскиот совет за ресусцитација од 2010, 2015 и 2017 година и тоа: BLS (Basic Life Support)- Основно одржување во живот, ALS (Advanced Life Support)- Напредно одржување во живот,TLS (Trauma Life Support) - Одржување во живот при траума, PBLS (Pediatric Basic Life Support) - Основно педијатриско одржуваање во живот, PALS (Pediatric Advanced Life Support) - Напредно педијатриско одржување во живот, работа со санитетско возило и медицинска опрема, едукација на едукатори за медицинска обука, работа со надворешен автоматски дефибрилатор за медицински и немедицински персонал и други. Важно е да напомнам дека сите обуки кои се вршат кај нас се акредитирана од Лекарската комора на Македонија и може да се искористат за продолжувања на лиценцата од страна на докторите на медицина.

Каква медицинска опрема се користи за обуките во Центарот?

Во Медицинскиот симулациски центар се користи најсовремена и најсофистицирана опрема за медицинска опрема и тоа: адултни фантоми-манекени кои се еден вид на роботизирани кукли во кои се вградени компјутерски софтвери на кои може да се имплементираат различни сценарија и симулации кои симулираат вистински состојби и симптоми кои ги има кај вистинските пациенти од американската компанија GAUMARD, фантом-манекен родилка, фантом-дете до 5-годишна возраст, лапараскоп кој

може да се користи за абдоминална и дигестивна хирургија, гинеколошки прегледи и оперативни зафати од компанијата SYMBIONIX. Медицинскиот симулациски центар (МСЦ) има површина од 532 м2 со повеќе од десетина кабинети за држење на предавања и презентации кои се поврзани со Wi-Fi мрежа и со опрема за видеоснимања на интервенции. Истовремено, центарот е опремен со најсовремени компјутери-лаптопи и друга техничка опрема која е наменета и за полагања на испитите за практичен дел на интермедијалниот и специјалистичкиот испит за докторите на медицина.

Кој може да биде едукатор во симулацискиот центар?

При самото основање на центарот, од страна на Министерството за здравство беа испратени барања за номинации до сите јавни здравствени установи да номинираат лица кои беа избрани за едукатори од страна на Управниот одбор на МСЦ. Истовремено, во соработка со Министерството за здравство беа испратени 45 доктори на медицина, заедно со директорот на МСЦ, прим. д-р Киро Салвани, да добијат лиценца за едукатори во тренинг-центарот во Урла, Измир, Република Турција. Во моментот има 65 едукатори во симулацискиот центар кои истите се користат за сите видови на обуки.

Кои се идните планови за работата на Медицинскиот симулациски центар?

Во план е изработка на стратегија за идеен развој на симулацискиот центар во период од 2020-2022 година во кои ќе бидат опфатени следните активности: изменувања и дополнувања на позитивните прописи кои го тангираат работењето на МСЦ, проширување на дејноста за спроведување на обуки за сите здравствени работници во јавните и приватните здравствени установи, следење на трендовите во континуираната медицинска едукација и континуираните практични дејности во однос на промените од областа на помошните услуги во образованието, зголемување на капацитетот на МСЦ преку отворање на нови и одржување на веќе постојните подрачни единици на МСЦ, зголемување на обемот на работа и обуки, реконструкција на објектот заради проширување на центарот, подготвителни активности на МСЦ за вмрежување со други организации и симулациски центри (ЕРЦ, СЕСАМ и сл.), обезбедување на статистички податоци усогласени со меѓународни и ЕУ стандарди и ефикасно и навремено информирање за новините и развојот во тренинг-обуките.

Одржан прв едукативен семинар од областа на Добрата производствена практика на Фармацевтскиот факултет во Скопје

Проф. Д-р. Маја Симоноска Црцаревска, Спец. фарм.

Имајќи ја предвид актуелноста и потребите на фармацевтската индустрија за едукација во сегментот на Добрата производствена практика, како и потребата на специјалистите од областа на фармацевтската технологија за нивно континуирано усовршување, Институтот за фармацевтска технологија при Фармацевтскиот факултет, на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј" – Скопје, започна со организирање на циклус на различни облици на едукација во областа на Добрата производствена практика -ДПП. Првиот едукативен семинар под наслов Добра производствена практика - почетен курс се одржа на 2, 3 и 9 ноември во просториите на Фармацевтски факултет – Скопје. Целта на едукативниот семинар беше да се направи соодветен вовед на учесниците во основните начела и принципите на ДПП.

Во рамките на едукативниот семинар беа обработени:

- Основните начела на ДПП;
- Вовед во имплементација на стандардите на ДПП во производствените капацитети и во процесот;
- Значење на документацијата при имплементација на стандардите на ДПП;
- Контрола на квалитетот во рамки на ДПП;
- Основни принципи за управување со ризик и
- Проверки и инспекциски надзор.

Како предавачи на едукативниот семинар зедоа учество: проф. д-р Марија Главаш- Додов, проф. д-р Рената Славевска-Раички, Проф. д-р Маја Симоноска Црцаревска и доц. д-р Никола

Гешковски од Институтот за Фармацевтска технологија; проф. д-р Анета Димитровска и доц. д-р Јелена Ацевска од Институтот за Применета хемија и фармацевтски анализи и Мирослава Илиевска фарм. спец. – консултант по ДПП.

Во текот на едукативниот семинар учесниците се запознаа со основните начела на ДПП, терминологија, регулаторна поставеност и типови регулаторни документи во ЕУ и РС Македонија, со нивното значење и со акцент на барањата за активните супстанции, готовиот производ како фармацевтска дозирана форма и ексципиенсите. Потоа, добија преглед на основните барања на ДПП во производствените капацитети, од аспект на општите барања на простор и опрема за производство, како и имплементација на ДПП во процесот на производството. Од делот Документација, учесниците на семинарот се запознаа со основните типови документација што се користат за управување и евиденција на усогласеноста со ДПП: инструкции (спецификации, инструкции за производствени проскрипции/формулации, процесирање, пакување, СОП, протоколи, техничка усогласеност) и записи/извештаи. Додека пак, од сегментот Контролата на квалитет беше направен преглед на организација, водење на документација, земање примероци за анализа, спецификации за квалитет, лабораториски испитувања, трансфер на методите за испитување, студии на стабилност, постапка за пуштање на серија лек во промет, вклучување во одлуките што се однесуваат на квалитетот на производот, како и остварување на независност од производството како основа за задоволување на работата во контролата на квалитетот. Дополнително, на семинарот беа прикажани главните

принципи за управување со ризик, на начин како што е предвидено во водичите: ICH Q9 Quality risk Management и дел 3 од EU GMP водичот, а беа објаснети некои од најважните алатки за проценка и управување со ризикот. Во последниот дел од предавањата беа опфатени основните видови на проверки и преиспитувања на фармацевтскиот систем, начин на планирање и изведба на проверките, инспекции од регулаторни тела и трети страни и договори за квалитет.

На едукативниот семинар беа регистрирани 80 учесници, кои активно учествуваа со прашања во првиот дел од семинарот, кој заврши со отворена сесија каде што беа дискутирани прашањата од учесниците кои беа поставувани анонимно по писмен пат во текот на предавањата.

Во вториот дел од семинарот, кој се одржа на 9.11 (или 16.11 како опционален датум), беше направена евалуација на стекнатите знаења на учесниците кои добија прашања од сите области кои беа презентирани во првиот дел. Со задоволство може да кажеме дека сите учесници покажаа одлично познавање на сите сегменти од ДПП кои беа презентирани на семинарот, со што се стекнаа со соодветни сертификати за успешно завршен семинар. Дополнително, семинарот беше акредитиран од Фармацевтската комора на Македонија, при што учесниците кои беа лиценцирани Фармацевти добија 10 поени за стручно усовршување.

Од податоците добиени од анонимната анкета, можеме да заклучиме дека најголемиот дел од учесниците беа задоволни од темите и начинот на презентирање на истите како и од целокупната изведба на едукативниот семинар. Исто така, добивме голема поддршка и заинтересираност за продолжување на циклусот на едукативни настани од областа на ДПП.

Шафран + Родиола Екстракт

Шафран + Родиола Екстракт Др Волц содржи голем дел од природните секундарни состојки на растенијата шафран и родиола - Шафранал и Росавин.
Витамините Б12 и Ц придонесуваат во дејството на шафраналот и росавинот за нормална ментална функција и нормално функционирање на нервниот систем.
Пантотенската киселина придонесува за нормална ментална активност.

Содржина на капсула: Сув екстракт од родиола, 30%; Сув екстракт од шафран, 6%; Пантотенска киселина; Ацерола сок во прав; Витамин Б12.

Препорачана доза:
2 капсули дневно со течност

Dr. Wolz
— Seit 1969 —

Jamieson™
NATURAL SOURCES
Since 1922

СИБИРСКИ ЖЕН ШЕН

JAMIESON СИБИРСКИ ЖЕН ШЕН
помага во подобрување на менталните и физичките перформанси, во периоди на ментален и/или физички напор, стрес, недостаток на енергија, изнемоштеност

1 таблета содржи:
Екстракт од сибирски жен шен (10:1) 65 mg (Eleutherococcus senticosus, корен) еквивалентен на 650 mg сурова билка.

Начин на употреба – возрасни: Се земаат 1-2 обложени таблети 2 пати дневно.

ЗА БРЗО ОСЛОБОДУВАЊЕ ОД БОЛКА

ICE POWER®

- Спортски повреди
- Ишијас
- Лумбаго
- Спондилоза
- Артритис
- Остеоартрит

MYOCALM®

ЗА СИТЕ ТИПОВИ НА МУСКУЛНА БОЛКА

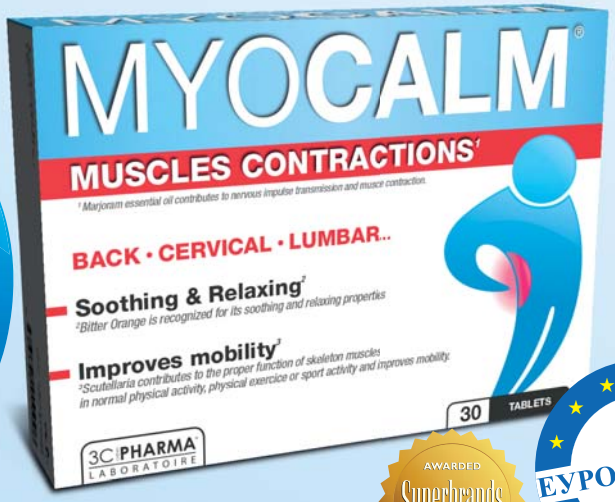
МИОРЕЛАКСАНТЕН

АНТИИНФЛАМАТОРЕН

АНАЛГЕТСКИ

БЕЗ НЕСАКАНИ ЕФЕКТИ

НЕМА КОНТРАИНДИКАЦИИ



AWARDED Superbrands MACEDONIA'S CHOICE 2017-2018

ЕУРО ФАРМ

ЕУРО-ФАРМ дооел, ул. Антон Попов 5, Скопје;
тел. 02/32-12-700; факс 02/32-14-292;
www.eurofarm.com.mk;

Нов извештај на Светската здравствена организација:

ПРАВНА И РЕГУЛАТОРНА РАМКА ЗА АПТЕКИТЕ ВО ЕВРОПСКИОТ РЕГИОН НА СЗО

Подготвила:
Верица Ивановска
Светска здравствена организација, Женева

При одбележување на Светскиот ден на фармацевтите оваа година, Светската здравствена организација (СЗО) - Регионална канцеларија за Европа го публикуваше својот најнов извештај за правната и регулаторна рамка за аптеките во Европскиот регион на СЗО. Оваа рамка може да се дефинира со низа законски одредби: 1. како единствен закон за аптека или 2. преку општ закон на здравство или лекови, кој потоа се дополнува со технички спецификации и прописи (најчесто дефинирани од министерствата за здравство со извршни одредби и декрети).

Содржината на овој извештајот јасно илустрира дека правната регулатива во Европа генерално го поддржува стремежот за еволуција на улогата на аптекарите од обезбедување и издавање на лекови кон активно учество во тимовите за примарна здравствена заштита. Ова е особено важен развој поради глобалниот тренд на зголемена потреба од здравствена заштита на населението во услови на ограничени финансиски средства и професионални ресурси, концентрација на аптеките во урбаните и недостапност на аптекарски услуги во руралните заедници. За таа цел, посовремените здравствени системи во Европа ги поттикнуваат напорите на аптекарите да се вклучат и во обезбедување рамноправен пристап до лекови, давање здравствени совети, учество во едукација и превенција на болести и следење на пациентите за време на терапијата.

Извештајот дава преглед на актуелната разновидност на политики и стратегии во Европа за подобрување на пристапот до лекови и користење на фармацевтското знаење, и приложува опис на понудените аптекарски активности и услуги. Притоа се забележува поврзаност на националната правна рамка за аптекарска работа со специфичниот контекст на земјите (пример: демографски, географски, епидемиолошки и социјално-економски карактеристики, здравствена структура и политички систем) и нивната поширока национална регулатива. Публикацијата ги презентира варијациите во национални пристапи кон лиценцирање на аптеките, отворање

нови аптеки и нивна сопственост. Наведени се и различните прописи за функционирање на аптеките (пример: работно време, човечки ресурси - фармацевти и фармацевтски техничари, простории и опрема), како и стандардите за образование, континуирана професионална едукација и лиценцирање на аптекарите. Исто така, опишани се и правните модели применети во одредени земји кои го пропишуваат издавање на други категории на лекови (освен оние на рецепт), како лекови без рецепт, лекови издадени од страна на лекари, продажба на лекови преку интернет и слично.

Извештајот се осврнува и на поединечните видови аптекарски услуги и активности присутни во Европа и начинот на нивно финансирање т.е.

плаќање за услугата. На пример, во земјите со развиена фармацевтска грижа, како Белгија, Франција, Холандија и Велика Британија, основните аптекарски услуги (подготовка на галенски препарати, издавање на лекови) вклучуваат и дополнителни аспекти: управување/менаџмент со лекови (пр. издавање единечно дозно пакување, преглед на употребата на лекови на пациентите), итна нега (пр. итна контрацепција), нега при поедноставни заболувања и слично. Сепак, некои професионални аптекарски услуги, како управување со хронични болести, ран скрининг и тестирање/дијагноза, вакцинација, престанок на пушење и мерење на крвен притисок, холестерол и гликоза, сè уште се сметаат за напредни услуги, па аптеките не се должни да ги обезбедат или треба да имаат посебна акредитација и овластување за овие дејности.

Во Европа, спроведувањето на правната рамка може да зависи од еден или повеќе регулаторни тела, најчесто министерствата за здравство или владини агенции за лекови. Во многу земји извештајот покажува дека тоа често се потпира и на професионалните здруженија на аптекарите, кои добиваат делегирани овластувања и одговорности од министерствата за здравство и се финансирани преку надоместокот за лиценците за работа. Сепак, во многу земји надвор од ЕУ, потенцирани се и предизвиците со кои се соочува нивната правна и регулаторна рамка, особено во делот за надзор и регулирање на аптекарскиот сектор.

Примерите од овој извештај за различни опции за законски и регулаторни одредби има за цел да им овозможи на креаторите на аптекарски политики да ги извлечат искуствата на другите земји при ревидирање и подобрување на своите законски и регулаторни тела и рамки. Во таа насока се напомнати и неодамнешните ажурирања на законодавството во Данска, Естонија, Унгарија и Полска. За да бидат ефективни, овие ревизии треба да се прилагодат на локалниот контекст и националната правна рамка и треба да имаат стратегиски пристап со поставени цели за идните и посакувани улоги на аптеките во здравствениот систем. Според СЗО, крајната цел е да се обезбеди универзална достапност на лекови со обезбеден квалитет и сигурност и да се овозможат аптекарски консултации за поголема безбедност на пациентите и рационална употреба на лековите.

За подетални информации, користете ја следната референца: The legal and regulatory framework for community pharmacies im the WHO European Region Copenhagen: WHO Regional office for Europe; 2019. и линк од извештајот: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326394/9789289054249-eng.pdf? sequence=1&isAllowed=y

БЕЗБЕДНИ И ЕФИКАСНИ ЛЕКОВИ ЗА СИТЕ

Сузана Апостоловска
Спец. по контрола
и аналитика на лекови
ЈЗУ Здравствен дом - Битола

Меѓународната фармацевтска федерација (FIP, International Pharmaceutical Federation) е иницијаторот за одбележување на 25 Септември како Светскиот ден на фармацевтите. Се работи за невладина организација со седиште во Холандија, која всушност претставува глобално тело составено од повеќе од 144 национални организации, академски институции и одделни членови, кои ги рефлектираат и поддржуваат милионите фармацевти, фармацевтски научници и фармацевтски едукатори низ светот кои преку практики и научни иновации би помогнале во подобрувањето на здравствените услуги и би ги задоволиле потребите и очекувањата на здравствената заштита во светот.

Темата на годинешниот Светски ден на фармацевтите е „Безбедни и ефикасни лекови за сите“ со единствена цел - да се потенцира клучната улога што ја имаат фармацевтите во заштитата на здравјето на пациентите преку употреба на безбедни и ефикасни лекови.

Претседателот на FIP – Dominique Jordan - охрабрува ,,Фармацевтите да ги користат своите широки знаења и уникатна експертиза за да обезбедат поквалитетни лекови. Денес, повеќе од кога и да е, фармацевтите се одговорни за безбедноста на лекот – „корисниот лек да не предизвика штета“.

Најкорисните лекови треба да се ефикасни и во најголем дел, безбедни. Теоретски, лекот треба да се користи само кога ќе има бенефит за пациентот. Практично, лекот е корисен кога го достигнува посакуваниот ефект (ефикасност) со прифатливо ниво на несакани ефекти (безбедност). Пример: пеницилинот, освен за луѓето кои се алергични на него, е практично нетоксичен, дури и во големи дози. Од друга страна, пак, барбитуратите, кои порано често се користеле како хипнотици, се оценуваат како небезбедни лекови (го депримираат дишењето, го намалуваат крвниот притисок, при предозираност предизвикаат смрт). Поновите хипнотици (zolpidem/sanval) имаат пошироко ниво на безбедност отколку барбитуратите.

Ефикасност наспроти ефективност - Ефикасноста се однесува на тоа – колку добро лекот функционира во клинички или лабораториски студии. Ефективноста, од друга страна, се однесува на тоа колку добро лекот функционира во пракса, откако е генерално достапен (реален живот на лек). Поточно, треба да се прави разлика помеѓу ефикасноста (посакуваниот резултат) и ефективноста на лекот (колку добро дејствува лекот при употреба во реалниот свет, несакани ефекти). Во практиката, честопати, лекот кој е ефикасен во клиничките испитувања, не е многу ефективен во реална употреба. Пр. лекот може да има висока ефикасност во намалување на крвниот притисок, но има ниска ефективност затоа што предизвикува толку многу негативни ефекти што пациентите престануваат да го земаат.

Ефективноста, исто така, може да биде помала од ефикасноста ако лекот се пропишува несоодветно, во најголем број случаи ненамерно (пример: давање фибринолитичен лек на пациент за кој се смета дека има исхемичен мозочен удар, кој имал непрепознаена церебрална хеморагија на СТ-скенирање).

Степенот на ефективноста идеално е да биде во корелација со резултатите од терапијата, но во практиката такви докази често изостануваат. Пр.1–Третманот на одредени жени во постменопауза со естроген и прогестерон резултираше со поповолен липиден профил, но не се успеа да се постигне хипотезираното соодветно намалување на миокарден инфаркт или срцева смрт. Пр. 2 –Некои орални антихипергликемични лекови ја намалуваат гликозата во крвта, вклучително и концентрациите на HbA1C, но не го намалуваат ризикот од срцеви настани. Намалувањето на гликозата во крвта во речиси нормална концентрација кај пациенти со дијабетес, резултираше со поголема смртност и морбидитет, отколку што ја спушти гликозата во крвта на пониско ниво. Пр.3. Некои антихипертензивни лекови го намалуваат крвниот притисок, но не го намалуваат ризикот од мозочен удар.

Корист наспроти ризик – Користа од земање на лек мора да ги надмине ризиците од неговото земање. И покрај тоа што ниту една технологија не е целосно безбедна, перцепцијата на прифатливо ниво на ризик може да варира помеѓу пациентите, здравствените работници и регулаторните органи. Искуството покажа дека некои пациенти се повеќе подготвени да прифатат поголеми ризици од регулаторите и професионалците од здравството.

Несаканите ефекти од лекови се петта водечка причина за смрт во САД, директно по коронарна срцева болест, карцином, мозочен удар и заболувања на белите дробови, па дури и пред несреќи, дијабетес мелитус и пневмонија.

ПРОИЗВОДИ

СО МАСЛО ОД КОНОП ЗА МАСАЖА НА КОЖА

- ПРЕПАРАТИ ЗА ТРЕТИРАЊЕ БОЛКА И СПОРТСКИ ПОВРЕДИ
- ОСЛОБОДУВААТ ЗГРЧЕНОСТ И ЕВЕНТУАЛНА БОЛКА
- ЗГОЛЕМУВААТ ЦИРКУЛАЦИЈА НА КОЖА
- ПРИЈАТНО ЧУВСТВО НА КОЖАТА И РЕЛАКСИРАЧКИ ЕФЕКТ

Пакување од
100 ml
и 250 ml

Според една студија за зачестеност на несакани ефекти од лекови кај хоспитализирани пациенти во САД, околу 6,7% од сите хоспитализации се резултат на сериозни негативни ефекти со лекови, а 0,37% од овие случаи завршуваат со смрт.

Терапевтски индекс – Основна цел во развојот на лековите е да се има голема разлика помеѓу ефикасната дозата (задоволителен терапевтски ефект) и ефективната доза (негативен ефект). Оваа разлика се нарекува широк терапевтски индекс, терапевтски сооднос или терапевтски прозорец. Ако терапевтскиот индекс е тесен (на пример <2), факторите кои обично се клинички непостојани (на пример: Интеракции храна-лек, интеракции лекови-лекови, мали грешки во дозирањето) може да имаат штетни клинички ефекти. Пр. Varfarin има тесен терапевтски индекс и комуницира со многу лекови и храна. Недоволната антикоагулација (мали дози) го зголемува ризикот од мозочен удар, додека прекумерната антикоагулација (високи дози) го зголемува ризикот од крвавење.

Дизајнирање на ефикасни лекови со широк терапевтски индекс и неколку несакани ефекти не може секогаш да се постигне. Како резултат на тоа, некои лекови мора да се користат иако имаат тесна безбедносна маргина. Пр.1 varfarin, антикоагуланс, може да предизвика крвавење, но се користи кога потребата е толку голема што ризикот мора да се толерира. Пациентите на терапија со varfarin мора да се мониторираат и да се евалуира антикоагулантниот ефект (преголем, премал или соодветен). Пр. 2 Clozapine (Leponex) е уште еден пример. Овој лек често им помага на пациенти со шизофренија кога сите други лекови се покажале како неефикасни. Но, clozapine има сериозен несакан ефект: може да ја намали продукцијата на леукоцитите што резултира со пад на имунолошкиот систем. Овие пациенти мора често да ја контролираат својата крвна слика додека го користат лекот.

Балансирање на придобивките од лековите и негативните ефекти - Главната цел на развојот на лековите е – добивање на лек со избалансирана ефикасност и безбедност. Лек што предизвикува многу повеќе несакани ефекти од бенефит, може да се применува, ако несаканите ефекти се мали (пример: реверзибилни, благи) а бенефитот е голем (пример: спречување на смртност). При третирање на опасна состојба или кога нема други опции, често мора да се прифати тесна маргинална безбедност. Ако вообичаената ефективна доза на лекот е исто така токсична, лекарите не го користат лекот, освен ако ситуацијата е сериозна и нема побезбедна алтернатива [1].

Мониторинг на ефикасност и безбедност на лек - Откако лекот ќе им стане достапен на пациентите, треба да се следи неговата ефикасност и безбедност (фармаковигибилност). Светската здравствена организација ја дефинира фармаковигацијата како „наука и активности поврзани со откривање, проценка, разбирање и спречување на несакани ефекти или кој било друг проблем поврзан со лекови“. Во современите клинички студии, пред да се стави лек достапен на пациентите, се тестира (во зависност од болеста) на најмалку 5.000 лица за ограничен временски период. Долгорочната ефикасност и безбедност на лекот мора да се следат и континуирано да се проценуваат додека лекот е на пазарот (реален живот на лек).Како што се пријавуваат несакани ефекти така повеќе информации ќе станат достапни за безбедноста на лекот. Ова вклучува какви било можни несакани ефекти што не се наведени во упатството. Во многу земји членки на ЕУ, несаканите ефекти може да се пријават директно преку националниот систем за фармаковигиланса [2].

Генетското профилирање се повеќе се користи како метод за да се идентификуваат подгрупи на пациенти кои се поподложни на придобивките или негативните ефекти на некои лекови. Генетските варијации кај различни ензими што ги метаболизираат лековите, помагаат да се предвиди како пациентите реагираат на лекови (фармакогенетика), исто така, честопати влијаат на веројатноста за корист, штета или и двете. Пример: ракот на дојка може да се анализира со генетскиот маркер HER2 што предвидува одговор на одредени лекови за хемотерапија.

Фармакогенетиката како алатка за подобрување на индивидуална терапија со лекови - Безбедноста и ефикасноста на лековите значително се разликуваат кај пациентите. Многу пациенти ќе го доживеат посакуваниот ефект на лекови, некои може да страдаат од добро познати несакани реакции на лекот, други може да не доживеат никакви ефекти, а многу ретко пациент ќе умре од сериозни несакани ефекти. Тешко е за лекарите да препишуваат оптимален лек во

оптимална доза за секој пациент, бидејќи предвидувањата за одговор на пациентот на кој било специфичен лек е ретко можно.

За да се разберат фармакогенетските механизми и зошто индивидуалните пациенти реагираат различно на лекови, корисно е да се предвиди текот на одреден лек од неговата администрација до неговиот забележан ефект. Ефектот на лекот ќе зависи од неговата системска концентрација и од неговата таргентна концентрација. Системската концентрација на лекот зависи од неколку фармакокинетички фактори, кои обично ги споменува акронимот ADME (апсорпција на лекови, дистрибуција, метаболизам и елиминација). Одамна е познато дека фармакогенетските фактори можат да влијаат на фармакокинетиката на лекот. Ова лекарот мора да го земе предвид при одредување на дозата за даден пациент. Активните транспортни процеси можат да влијаат врз локалните таргет концентрации; на пример, крвно-мозочната бариера е важна одредница на концентрацијата на лекот во цереброспиналната течност. Јасно е дека наследните варијанти во ензимите кои го метаболизираат лекот и транспортерите на лекови можат да извршат значително влијание врз концентрациите на лековите. Разлики во активност или израз на гени, понекогаш предизвикани од наследни варијанти, се откриени и карактеризирани кај рецептори, транспортери на лекови, јонски канали, липопротеини, фактори на коагулација и многу други фактори кои се вклучени во имунолошкиот одговор, развојот на клетките, контролата на циклусот и другите функции. Овие разлики значително влијаат на манифестацијата и текот на болестите. Во исто време, многу од овие полиморфни структури се цели на специфични лекови и со тоа можат потенцијално да влијаат врз ефектот што ќе го даде таргет концентрацијата на лекот [3].

Користена литература:

Shalini S. Lynch , PharmD, University of California San Francisco School of Pharmacy,
Last full review/revision July 2019

World Health Organization, The importance of pharmacovigilance: Safety monitoring of medicinal products. Geneva: World Health Organization. Retrieved 23 June, 2015

Stingl. J., Chapter 2.1.4 Translational Pharmacogenetics toSupport Pharmacogenetically Driven Clinical Decision Making, 2015, pp. 59-73

www.nalgesin.mk

Болката е навистина здодевна.

Запрете ја пред да стане силна.

Брзо решение

Налгесин. Брзо решение за главоболка, забоболка, менструална болка, болка во зглобовите и мускулите.

При главоболка, забоболка, менструална болка, болка во грбот и мускулите, важно е да се дејствува на време. Нема причина да чекате болката да стане премногу силна.

Налгесин® С. Брзо се справува со болката.

Налгесин® С содржи напроксен натриум.

www.krka.mk

KRKA

Нашата иновативност и знаење создаваат ефикасни и сигурни производи со највисок квалитет.

Пред употреба внимателно да се прочита упатството!
За индикациите, ризикот од употребата и несаканите дејства на лекот консултирајте се со Вашиот лекар или фармацевт.

D Витамин

Научен соработник
Др. Драгица Зенделовска

Последниве години е утврдено дека витаминот Д не е важен само за хомеостазата на калциум и здравјето на коските туку и за оптималната функција на скелетните мускули и имунолошката функција, како и за некои други здравствени исходи.

Витаминот D всушност не е витамин туку секостероиден хормон, кој во најголем дел се создава во кожата од 7-дехидрохолестерол по изложеност на сончева светлина, ултравиолетово Б-зрачење. Две форми на витамин D можат да се добијат од извори на исхрана: витамин D3 (холекалциферол) и витамин D2 (ергокалциферол). Ендогено синтетизираниот витамин D3 и како и D2 и D3 кои се добиени со исхрана прво мора да бидат хидроксилизирани во црниот дроб во 25-хидрокси витамин D (25(OH)D), главна форма за складирање. Во втората хидроксилација, 25(OH)D се претвора во биолошки активна форма, 1,25-дихидрокси витамин D (1,25(OH)2D), со 1-α-хидроксилаза во бубрезите, неколку клетки на имунолошкиот систем, вклучувајќи Т-клетки, Б-клетки, макрофаги и дендрични клетки.

Статусот на витамин D се одредува со мерење на серумската концентрација на главната циркулирачка форма на прохормонот, 25-хидроксивитамин D (25(OH)D), кој е формиран во црниот дроб. Недостаток на витамин D (серум 25(OH)D <40 nmol/L) не е редок и достигнува ниво на епидемија кај возрасни со ограничена изложеност на сончева светлина.

Една неодамнешна студија, изведена на спортисти, објави повисоко ниво на секреција на плазма кателицидин и плунка секреторен имуноглобулин А (SIgA) кај оние кои имале концентрација на 25 (OH) D во плазма поголема од 120 nmol / L, во споредба со оние кои имале понизок статус на витамин D. Покрај тоа, нискиот статус на витамин D (25(OH)D < 30 nmol/L) е поврзан со значително пониско ин витро-стимулирано производство на проинфламаторни цитокини (IL-6, IFN-g и TNF-α) отколку кај лица со висок статус на витамин D (25(OH)D > 90 nmol/L).

Оптимален статус на витамин D е потребен за да се зголеми одбраната од патогени микроорганизми. Резултатите од студија, изведена во 2013 година, покажуваат дека оние спортисти со релативно висок витамин D статус имаат помалку епизоди на инфекции на горниот респираторен тракт, во текот на 4 зимски месеци, од оние со несоодветно ниво на витамин D. Покрај тоа, кај оние кои доживеале барем една епизода на инфекција на горниот респираторен тракт, сериозноста и времетраењето на симптомите биле негативно поврзани со статусот на витамин D.

Најголем процент на витамин D (80-90%) доаѓа од изложеност на сончева светлина, така што витаминот D од исхраната учествува само со 10 до 20%. Главните извори на витамин D се наоѓаат во храната од животинско потекло, како што се жолчка од јајце, масло од црниот дроб и лосос (најмногу како витамин D3), а витамин D2 е присутен кај некои растенија и габи. Исто така, некои житни култури за појадок, млечни производи и

маргарини може да се збогатат со витамин D. Исхраната и додатоците во исхрана се многу важен извор на витамин D за време на зимата поради ограничената изложеност и слабата јачина на сончева светлина во овој период од годината. За да се избегне недостаток на витамин D потребно е изложеност на сончева светлина околу 15 минути во средината на денот неколку пати секоја недела. Поновите студии покажуваат дека витамин D3 за човекот е поделотворен и има подобра биорасположливост.

Инсуфициенцијата на витамин D е честа појава во последно време, особено во зимските месеци. Една студија која го процени статусот на витамин D кај професионални спортисти објави дека 62% од спортистите имаат несоодветни серумски концентрации на 25(OH)D (<50 nmol/L) во зимските месеци. За одржување на имунитетот и спречување на респираторни инфекции, огромен број на докази упатуваат избегнување на недостаток на витамин D. Резултатите од неодамнешна студија покажуваат корисни ефекти од оптимизирање на статусот на витамин D врз вроден и мукозен имунитет. Иако, досега се сметаше дека за одржување на здравјето на коските потребно е концентрацијата на 25(OH)D да биде поголема од 50 nmol/L, неодамнешните докази покажуваат дека за спречување на горни респираторни инфекции оптималната концентрација на 25(OH) D е поголема од 75 nmol/L. Ова е тешко да се постигне во зима само преку исхрана, затоа се препорачува употреба на додатоци во исхрана кои содржат Витамин D. Но, се чини, дека многу високи дози на орален витамин D (на пр. 10,000 IU на ден) не се неопходни за да се достигне оптималниот опсег на витамин D со цел да се подобри имунолошката функција. Покрај тоа, консумирањето многу високи дози на додатоци на орален витамин D го зголемува ризикот од токсичност.

Витамин D е неопходен за нормална градба, густина и јачина на коските. Ја подобрува апсорпцијата на калциум од исхраната и го зголемува количеството на акумулиран калциум во телото. Помага во активирање и реакцијата на

белите крвни зрнца при инфекција. Има важна контролна функција при развој на клетките на различни ткива (спречува неконтролиран раст на абнормалните, лошо развиените клетки и овозможува развој на здравите функционални зрели клетки). Хронично оптоварување на телото со токсични метали (алуминиум, олово, кадмиум, жива) доведува до потполна блокада на активацијата на витамин D.

Се препорачува како стандардна терапија кај остеопороза (може да ја забави, а понекогаш и спречи загубата на коскената маса). Витаминот D го намалува ризикот од различни форми на карциноми и игра важна улога во третманот на автоимуни заболувања (мултипла склероза, псоријаза, кронова болест итн.) бидејќи поседува имуномодулаторно дејство. Давањето на витамин D во дози од 2000-3000 IE ги намалува воспалителните параметри како што се CRP, IL-6, NF-kapa B.

Од друга страна, пак, долготрајното земање на витамин D, особено во поголеми дози поголеми од 4000 IE, може да доведе до превисока концентрација на калциум во крв (хиперкалцемија). При вакви високи дози треба да се ограничи внесот на храна која содржи висока концентрација на калциум (млечни производи, сусам, хумус, индиски орев и др.) и Витамин C.

Практични препораки се, пред сè, да се добие соодветна, но безбедна изложеност на сонце во лето. Кај повеќето млади луѓе доволно е сончање на шаките, рацете и лицето во траење од 15 минути. Доволно количество на витамин D (циркулаторен 25(OH)D поголем од 50 nmol/L) може да се постигне кај повеќето луѓе со изложеност на сонце помалку од 15 минути во лето, помеѓу 10 и 15 часот. Второ, дневниот додаток од 50-100 μg или 2000-4000 IU витамин D3 може да помогне во одржување на статусот на витамин D во текот на зимските месеци.

Контрола и превенција на антимикробна резистенција преку следење на потрошувачката и рационална употреба на лекови:

Потрошувачка на антибиотици од листата на лекови на ФЗОРСМ

Подготвила:
Кристина Христова,
директор на секторот за фармација на ФЗОРСМ, член на Националната мултисекторска комисија за контрола на АМР и Focal point на СЗО за следење на потрошувачката на антимикробни средства

Антимикробната резистенција (АМР) е голема глобална закана за здравјето и хуманиот развој. Антибиотиците се лекови кои спасуваат човечки животи при одредени бактериски инфекции. Терапиите за поголем број бактериски инфекции станаа помалку ефикасни во многу делови на светот. Употребата на антибиотици, без оглед дали е соодветна или не, може да резултира со појава на отпорни соеви на бактерии, кон еден или повеќе антибиотици. Исто така, третманот со антибиотици е неопходен за одредени болести и кај животните, со цел да се обезбеди опстанок, благосостојба, продуктивност и да се намали ширењето на инфекции.

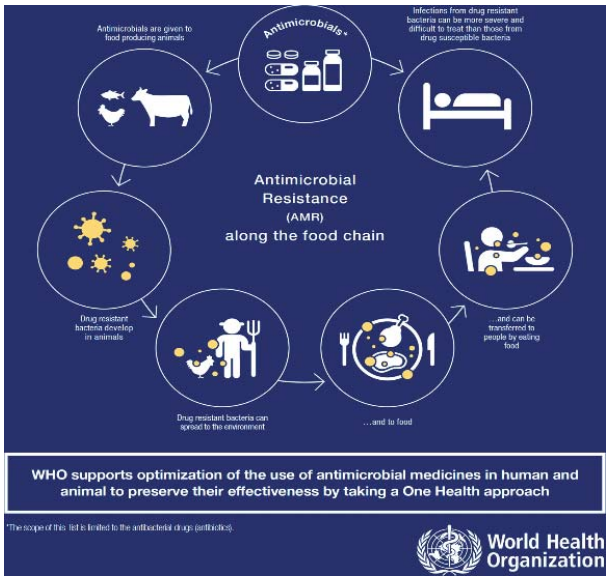
Рационалната употреба на лекови антибиотици, односно нивната соодветна и разумна употреба, подразбира пациентите да примаат лекови соодветни на нивните клинички потреби, во дози кои ги исполнуваат нивните индивидуални потреби за соодветен временски период и со најниска цена за нив и нивната заедница, и бара активно учество од сите инволвирани страни во процесите на препорачување и дистрибуција на лекови.

Светската здравствена организација, СЗО (World Health Organization,WHO), и Европскиот центар за контрола и превенција на болести (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) со извештаите за глобалните состојби со употребата на антибиотици и антимикробната резистенција, укажаа за документираната врска помеѓу антимикробната отпорност и употребата на антимикробните средства. Се проценува дека повеќе од половина од лековите се препорачани/пропишани, дистрибуирани или продадени несоодветно и дека половина од пациентите не ги користат лековите правилно.

Несоодветната и прекумерна употреба на антибиотици е вообичаена и во земјите со повисок и понизок стандард. Да се ограничи несоодветната употреба на антибиотици е клучно за зачувување на ефикасноста на антибиотиците, и за хуманата и за ветеринарната медицина.

Пристапот до квалитетни, безбедни и достапни лекови е клучен придонес за универзалното здравствено покритие (Universal Health Coverage), но голем дел од светското население нема пристап до ефективни антибиотици. Да се зголеми пристапот до антибиотици е неопходно, но тоа треба да се случи во рамки на нивна рационална употреба.

Затоа, стратешка цел на глобалниот и националниот акционен план за контрола на АМР, е да се оптимизира употребата на антимикробни лекови за здравјето на луѓето и животните (WHO One Health Concept).



Предвидените активности, мерки и кампањи со Националната стратегија за контрола на АМР, кои имаат за цел и подигнување на јавната свест за важноста на рационалното користење на лековите, не се во смисла по секоја цена да се намали употребата на антибиотици за да се направат заштеди туку да се обезбеди нивна соодветна и безбедна употреба и добро управување на резервите, за што одговорна и особено значајна улога имаат и фармацевтите во здравствените установи.

Методологија за статистика и следење на потрошувачката на лекови

Системот на Светската здравствена организација за Анатомско-терапевтско-хемиска класификација на лековите, АТХ (ATC classification), и нивните Дефинирани дневни дози, ДДД (Defined Daily Doses, DDD), се користат за мерење и следење на употребата на лекови во земјите. Колаборативниот центар на СЗО во Осло, Норвешка, го развива и одржува системот на АТХ/ДДД за статистика и следење на потрошувачката на лекови. Методологијата за статистиката и следење на потрошувачката на антимикробни лекови го квантифицира притисокот врз микробите и овозможува три главни споредби и тоа на глобално ниво, на регионално или национално ниво (населено место, здравствени установи и друго), што овозможува и проценка на влијанието на едукативните или регулаторните интервенции.

Собирањето податоци за статистички анализи, според методологијата на СЗО и следење на потрошувачката на лекови, е процес кој повеќе години се практикува и развива како една од континуираните активности на Фондот за здравствено осигурување. Соработката со здравствените установи кои имаат договор со Фондот и користењето на стандардизираните основи за евиденција, собирање и обработка на податоци за лекови од нивна страна, се клучни за добивање валидни релевантни основи за спроведување на овие анализи.

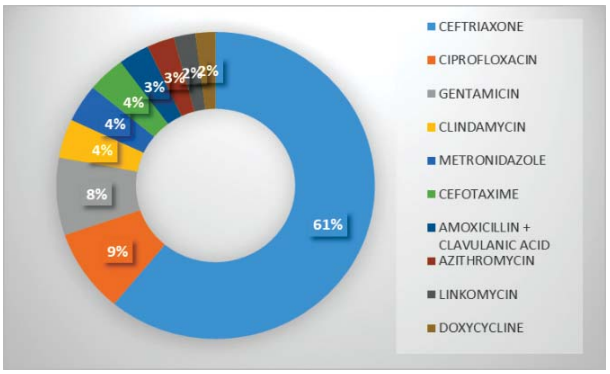
Потрошувачка на антибиотици во националниот систем за задолжително здравствено осигурување и здравствена заштита

Со редовните анализи на Фондот за здравствено осигурување, врз основа на податоците од ПЗУ аптеките може да се констатира дека во 2018 година за антибиотици биле реализирани 1,75 милиони рецепти или 7,4 отсто од вкупниот број рецепти, со вкупен износ од 295 милиони денари или 10,5 отсто од вкупниот износ на товар на Фондот за лекови на рецепт. Во однос на 2017 година, бројот на рецептите за антибиотици е намален за 2 отсто, но сепак загрижува податокот дека за 14 отсто е зголемен бројот на рецепти за макролидни антибиотици, за 2 отсто е зголемен бројот на реализирани рецепти за бета-лактамски пеницилински антибиотици и исто толку е зголемен бројот на рецепти за цефалоспорински антибиотици од втората генерација. Најкористен антибиотик е INN Amoxicillin + clavulanic acid, а најголем раст има за INN Azithromycin (Слика 1).

Потрошувачката на антибиотици издадени на рецепт на товар на Фондот, во периодот 2015 - 2018 година, во ПЗУ аптеките од националната мрежа на здравствени установи е приближно 17 ДДД на 1.000 осигуреници на ден (DID), сметано според новите АТХ/ДДД индекси определени од Светската здравствена организација.

Анализите за 2018 година за здравствениот јавен болнички сектор досега покажаа дека просечно дневно се користеле 1,5 DID, а најкористен антибиотик бил INN Ceftriaxone, цефалоспорин од трета генерација (Слика 2).

Класификацијата AWaRe (Access, Watch, Reserve), која е воведена во 2017 година, од Светската здравствена организација, ги става лековите INN Azithromycin и INN Ceftriaxon во Watch групата

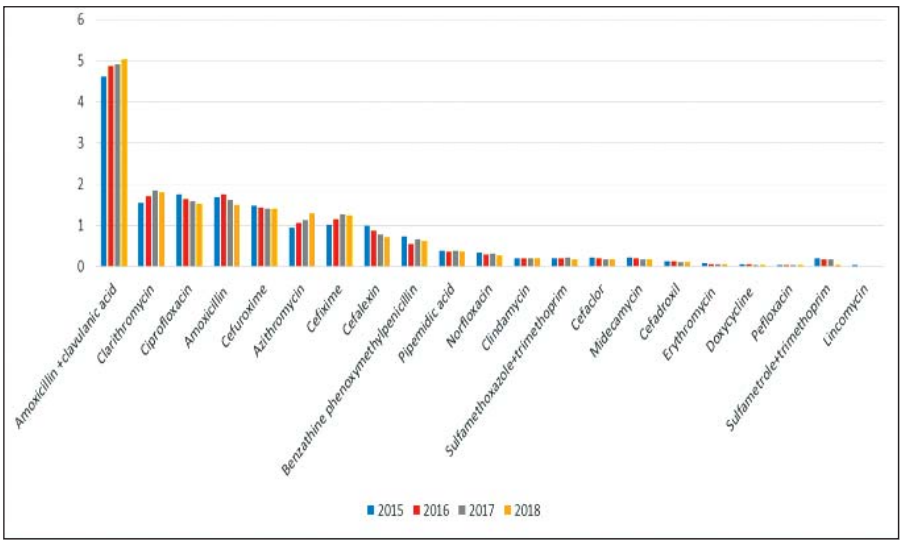


Слика 2. Структура на потрошувачката на антибиотици по АТС/DDD, DID во ЈЗУ, 2018 година

на антибиотици. Оваа група ги вклучува антибиотиците кои имаат поголем потенцијал и релативно висок ризик од бактериска резистенција. Антибиотиците во групата Watch треба да бидат приоритетни како клучни цели на програмите за управување и следење во здравствените установи, односно институциите од здравствениот систем.

Националната просечна вкупна потрошувачка на антимикробни средства за системска употреба (АТХ код J01), во јавниот и приватниот здравствен сектор, за обезбедените антибиотици на товар на Фондот, но и оние кои биле приватно купени со сопствени финансиски средства, за 2018 година, се проценува на ниво од 30 - 35 DID, што би значело дека околу 3 отсто од популацијата или околу 60.000 граѓани во РСМ секој ден во годината користеле антибиотици. Според извештајот на ECDC, европската просечна вкупна антимикробна потрошувачка во 2018 година е 20,1 DID, најниската употреба на антибиотици е во Холандија со 9,7 DID, а во Словенија истата е 13,2 DID, во Хрватска е 18,8 DID и во Бугарија е 21 DID.

Овие податоци се индикатор дека нашата земја е една од земјите во кои повеќе се користат



Слика 1.
Потрошувачка на антибиотици на рецепт на товар на Фондот, АТХ код J01, V ниво, DID, 2015-2018 година

антибиотици, што треба да е аларм и поттик за енергично спроведување активности и мерки за превенција и контрола на антимикробната резистенција, односно за следење на потрошувачката на антибиотици во секоја здравствена установа/институција и активности и мерки за рационално пропишување, издавање и користење на антибиотиците кои се достапни кај нас.

Единствен начин за зачувување на тераписката вредност на антибиотиците е следење на нивната употреба и нивно оптимално, оправдано и наменско користење. Доброто управување со лековите и нивното рационално користење, особено на антибиотиците, подразбира и рационално користење на финансиските ресурси во нашиот здравствен систем и обезбедување подобра и посеопфатна здравствена заштита и подобар квалитет на живот за сите граѓани.

Користена литература:

https://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/global-action-plan/en/
https://www.who.int/medicines/areas/rational_use/en/
https://www.who.int/medicines/areas/rational_use/AMU_Surveillance/en/
https://www.who.int/medicines/news/2019/WHO_releases2019AWaRe_classification_antibiotics/en/
https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption
https://www.who.int/medicines/areas/rational_use/WHO_AMCsurveillance_1.0.pdf
https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19607en/s19607en.pdf
https://www.who.int/features/qa/one-health/en/

OMRON

4 ОД 5 ПАЦИЕНТИ СО АСТМА
СТРАДААТ ОД ИРИТАЦИЈА НА ГОРНИТЕ ДИШНИ ПАТИШТА

A3 COMPLETE ИНХАЛАТОР
СО МОЖНОСТ ЗА ПРИЛАГОДУВАЊЕ НА ГОЛЕМИНА НА ЧЕСТИЧКАТА

Ефикасен третман на заболувањата на респираторниот тракт

- Голема ефикасност благодарение на Omron's VVT (Virtual Valve Technology)
- Тивко работи за да обезбеди удобна употреба
- Специјално дизајниран за деца, со атрактивен дизајн, мала големина, детска и бебешка маска, со додатоци за одвлекување на внимание.

CompAIR NE-C801KD

Тивок инхалатор наменет за бебиња и деца

АЛКАЛОИД КОНС ДООЕЛ

Бул. Александар Македонски бр.12 1000 Скопје, Република Македонија
тел. +389 2 3204 438
моб. +389 72 211 083

ПРИМЕНА НА ДОДАТОЦИ НА ИСХРАНАТА ВО ПЕДИЈАТРИСКАТА ПОПУЛАЦИЈА

Спец. фарм. Сања Филкова

Додатоци на исхраната се прехранбени производи, чија цел е да ја дополнуваат нормалната исхрана. Тие се концентрирани извори на нутриенси или други супстанции со нутритивен или физиолошки ефект, сами или во комбинација, пуштени во промет во дозирана форма во вид на капсули, пастили, таблети и други слични форми, прашкасти или течни, дизајнирани да можат да бидат употребени во мали мерливи единечни количества.

Поради начинот на живот и други субјективни и објективни причини не е секогаш можно само со храна да се внесат сите потребни нутриенси во соодветни количества, па од овој аспект употребата на додатоци на исхраната е оправдано и препорачано.

Најчувствителна популациска група во поглед на дефицит на нутриенси се децата. Најчесто распространети дефицити во педијатриската популација се дефицит на витамин D и фолна киселина, потоа витамин Е, витамин С, железо, калциум, јод, цинк и др. Додатоците на исхраната за деца се посебно формулирани во поглед на специфичен состав на хранливите состојки (витамини, минерали и други супстанции со хранлив или физиолошки ефект), дизајнирани за употреба во одмерени единечни дозажни форми (капсули, таблети, капки и сл.) и начин на администрација приспособен на возраста. Од посебно значење е прашањето за безбедноста на додатоците на исхраната наменети за чувствителната детска возраст. Рационално употребени синтетски додатоци на исхраната заземаат значајно место во промоцијата на здравјето на децата, додека секоја злоупотреба во поглед на нерационална употреба носи сериозен здравствен ризик. Потребно е родителите да бидат доволно едуцирани и правилно информирани за значењето на додавање на поедини нутриенси, за да можат, со помош на фармацевтот во аптеката, да изберат

додаток на исхраната што најсоодветно ќе ги задоволи специфичните потреби на нивното дете.

Употребата на додатоци на исхраната е многу раширена, повеќе од половината жители на САД редовно употребуваат додатоци на исхраната. Оваа категорија на производи првпат е детално регулирана во САД во 1994 година со Dietary supplement Health and Educational Act (DSHEA). Во ЕУ регулативите на земјите членки за додатоците на исхраната не се во потполност унифицирани, а најголеми разлики има во максимално препорачаните дневни количества од витамини и минерали. Директивата 2002/46 ЕЗ на Европскиот парламент е рамковна директива со која почнува хармонизација на прописите на земјите членки за додатоци на исхраната. Со оваа директива се утврдува листата на дозволени супстанции кои можат да се користат како извори за витамини и минерали како и мерните единици за нивно означување. Низ годините следуваа нови регулативи кои ја надополнуваа базичната директива.

Со цел информираност и заштита на потрошувачите, сите производи кои се наоѓаат во категоријата на додатоци на исхраната мора да бидат правилно обележани, презентирани и маркетиншки соодветно прикажани. Директивата за нутритивно декларирање на прехранбените производи пропишува препорачан дневен внес (Recommended Dietary Allowances, RDA). RDA вредностите за доенчиња и деца се уште не се хармонизирани, а националните препораки се разликуваат.

На самото пакување на додатоците, кои содржат витамини и минерали, потребно е да се истакнат информации за препорачаните дневни количества (RDA), како и упатство за употреба. Европските RDA-вредности за витамини и минерали се пропишани со директивата за нутритивно декларирање на прехранбени производи (90/496/EEC) и за некои од овие производи се нешто пониски од американските (витамин А).

Регулативите во Република Северна Македонија предвидуваат максимално дневно внесување на витамини и минерали наменето за здрави деца (Агенција за храна и ветеринарство на РСМ).

Додатоците на исхраната може да поседуваат и здравствена изјава, но истата не смее да содржи наводи дека тие лекуваат или превенираат одредени заболувања или да упатува на такви својства. На пример, здравствената изјава „обезбедува калциум кој е значаен за здрави коски“ е дозволена, додека „обезбедува калциум кој спречува остеопороза“ е медицинска изјава, која не е дозволена. Маркетиншко промовирање на додатоците на исхрана е легално и при тоа е дозволено користење само на изјави кои обезбедуваат информации во поглед на нивната улога да асистираат, подобруваат или зголемуваат функции, но не и дека превенираат или лекуваат заболувања.

Како и останатите додатоци на исхраната, оние кои се наменети за деца можат да бидат монокомпонентни или комбинации на витамини и минерали, но и растителни. Растителните додатоци бараат особено внимание при употреба, поради можни реакции на пречувствителност (прополис, ехинацеа).

Посебно значење треба да се посвети на можни интеракции помеѓу додатоците на исхраната **и** истовремената терапија. Ова е од особен предизвик за фармацевтите во аптеките кои често се единствени здравствени работници кои имаат комплетен увид во тоа што користат пациентите.

Исхрана на децата

Оптималната детска исхрана мора да содржи енергетски, градбени и заштитни хранливи состојки во такво количество што на најдобар можен начин ги задоволува нивните физиолошки потреби. Специфичните нутритивни потреби произлегуваат од интензивниот процес на растење, малите нутритивни резерви, недоволно развиените органи и ткива, недостатокот на заби кај доенчињата, непотполната способност за ресорпција, како и од промените во составот на организмот и функционирањето на одделни органи за време на интензивното растење.

Енергетските и нутритивни потреби зависат од возраста на детето, полот, брзината на растење, телесната маса и генетските фактори. За правилен раст и развој на децата е неопходна соодветна исхрана. Дури од 50-тите години на минатиот век е дефинирана врската помеѓу лошата исхрана во детството и одредени патолошки состојби, кои понекогаш може да се појават со децении подоцна.

За жал, и денес секое четврто дете во светот е загрозено во поглед на соодветен внес на нутриенси, проблемот на глад и понатаму останува горлив светски проблем. Се смета дека повеќе од 10 милиони деца на возраст помала од три години, во светот умираат од последици на глад. Протеинско-енергетскиот дефицит во неразвиениот дел на светот е следен со дефицит на микронутриенси.

Од посебно значење е проблемот на недоволен внес на витамин А, кој погодува голем број на неразвиени земји, а носи тешки последици во форма на оштетен вид и трајно слепило. Светската здравствена организација спроведува програми за спречување на слепило во поедини неразвиени региони во светот кои вклучуваат профилактичко давање на високи дози на витамин А.

Земјите во развој ги карактеризира дефицит и на други микронутриенси, особено железо, цинк, јод и калциум. Дефицит на железо се јавува многу почесто во неразвиените земји или во земјите во развој, а преваленцата на анемии на возраст од 5 години може да опфати и до 50% на деца. Основната причина за анемија е недоволен внес на биолошки расположливо железо, но и одделни инфективни агенси (маларија) можат исто така да влијаат на нејзината појава. Многубројни студии покажуваат јасна поврзаност помеѓу анемијата во детската возраст и послабиот развој на когнитивните и моторни функции, но и полоши резултати во училиштата и одредени проблеми во однесувањето. Од посебно значење е должината на траење на анемијата во детската возраст, но и нивото на хемоглобинот во крвта. Студија спроведена во Занзибар покажала дека нивоата на хемоглобин пониски од 8g/dlce во директна врска со спреченост во развојот. Интервенции во однос на исхраната најчесто ги опфаќаат сите деца, без оглед на нивото на хемоглобин. Резултатите потврдиле дека при примена на додатоци на исхраната настанува подобрување на моторните и когнитивни функции. Исто така, фортификацијата на некои прехранбени производи со железо придонесува за подобрување на здравјето на детето.

Дефицитот на јод резултира со полош ментален и моторен развој на децата кои живеат во подрачја дефицитарни со јод. Јодирање на кујнската сол, но и на некои други прехранбени производи во висок процент ја намалило преваленцата на дефицит на јод.

Дефицитот на цинк се доведува во врска со ослабен имунитет и заостанување во растот, а во одреден степен влијае и на когнитивните и моторните функции.

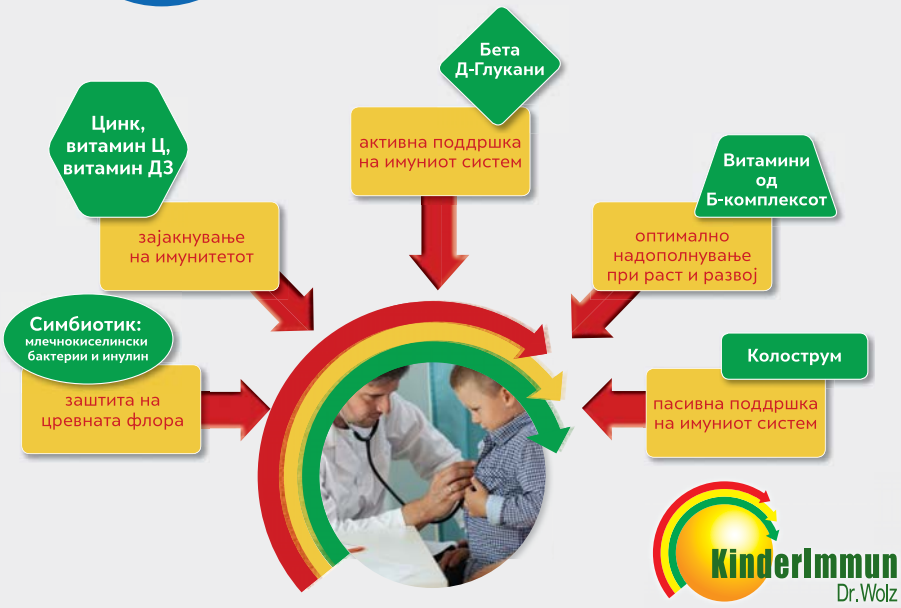
Економско-социјалниот развој по Втората светска војна во западните земји довел до се поголема распространетост на претерана исхранетост и згоеност во педијатриската популација. Сепак, дефицитот на микронутриенси железо, јод, калциум, цинк, витамин С не ги заобиколи ниту децата од развиените земји.

Комплетна поддршка на Вашиот имун систем

ЕУРО ФАРМ

Dr. Wolz
— Seit 1969 —

AWARDED Superbrands MACEDONIA'S CHOICE 2017 • 2018



ГО ЗАЈАКНУВА ИМУНИТЕТОТ НА ВАШЕТО ДЕТЕ

ПРЕД УПОТРЕБА ВНИМАТЕЛНО ДА СЕ ПРОЧИТА УПАТСТВОТО!
ЗА ИНДИКАЦИИТЕ, РИЗИКОТ ОД УПОТРЕБА И НЕСАКАНИТЕ ДЕЈСТВА
НА ТРАДИЦИОНАЛНИОТ ХЕРБАЛЕН ЛЕК КОНСУЛТИРАЈТЕ СЕ СО ВАШИОТ ЛЕКАР ИЛИ ФАРМАЦЕВТ.

Додатоци на исхраната за доенчиња и мали деца

Првата година од животот се карактеризира со брз раст и развој (особено во првите два месеца). Поради тоа, енергетските и нутритивни потреби на детето во првата година од животот се поголеми отколку во подоцнежното детство. Препораките за енергетски и нутритивни потреби во првите шест месеци од животот се темелат на количеството на нутриенси кои ги обезбедува референтниот стандард – мајчиното млеко.

Доктринарно, прв додаток на исхраната во животот е витаминот К, кој се дава веднаш по раѓањето, од причина што новороденчињата немаат формирана цревна флора која може да го синтетизира.

Во првите 4-6 месеци од животот, мајчиното млеко се смета за најсоодветен и најдобар избор на сите неопходни нутриенси и не постои потреба за воведување на друга храна. Според литературните податоци, просечната содржина на витамин D во мајчиното млеко е околу 0,4μg/l, но во зависност од исхраната на мајката и други фактори може да варира во широк распон од 0,1-1,24μg/l. Со оглед на тоа што мајчиното млеко не содржи доволни количества на витамин D кои му се потребни на доенчето, овој витамин се додава најчесто во зимскиот период, со цел да се спречи појавата на рахитис. Вообичаено витамин D се дава заедно со витамин А, во форма на капки. Во овој период често се додава и витамин С, а доколку постои потреба се додава и железо. Додавање на флуор беше предмет на долгогодишни полемики. Денешниот став на Американската академија за педијатриска стоматологија е да не се препорачува додавање на флуор до 6 месеци на животот, исклучок е само ако водата не е флуорирана. Понова доктрина препорачува додатоци на пробиотици на бебињата кои не се на природна исхрана. Многубројните истражувања потврдија дека бебињата кои се на природна исхрана имаат многу подобра цревна флора од бебињата кои не консумираат мајчино млеко, со оглед дека истото содржи и до 10 пати повеќе лактулоза и не лактулозни шеќери кои претставуваат фактори на раст на корисни бактерии. Сепак, доколку се јави дијареја, дозволена е употреба на пробиотици во овој период.

Помеѓу четвртиот и шестиот месец на детето се препорачува да се започне со воведување на друг вид храна, зошто млекото веќе не е во состојба да ги обезбеди енергетските и други потреби (железо, витамин С). Одредени состојки од храната, како што се влакната и фитинската киселина, можат да ја намалат апсорпцијата на поедини минерални материи, а со термичка обработка се уништуваат некои витамини. Во овој период може да се започне со употреба на витаминско-минерални додатоци. Поновите истражувања укажуваат на големото значење на масните киселини ω-3 за правилен развој на имуниот и нервниот систем. Дефицитот за јод е поредок поради обврската за јодирање на кујнската сол.

Сите додатоци на исхраната наменети за деца на оваа возраст мора да имаат соодветна фармацевтска дозажна форма според возраста на детето – сирупи, капки, таблети за џвакање, микрокапсули, перли, гранули.

По навршената прва година од животот растот на детето е забавен во однос на претходниот период. Во овој период доаѓа до значајни промени кои доведуваат и до различен телесен изглед. Постепено се губи масното ткиво, нозете се издолжуваат, се намалува содржината на вода во телото, а се зголемува во клетките. Се формираат мускулите, забите, се зголемува минерализацијата на скелетните коски за да ја издржат зголемената телесна маса. Ова е период на значајни физички и психички промени. Енергетските потреби во овој период не се толку високи како во претходниот. Протеините, како градивни материи претставуваат значаен дел од вкупните енергетски потреби, од кои половина е потребно да бидат од анимално потекло со висока биолошка вредност. За минерализација на коските потребна е соодветна количина калциум и фосфор.

Со цел да се задоволат потребите на организмот во овој животен период, на детето мора да му се понуди што поширок асортиман на прехранбени продукти и со големо внимание да му се формираат навики кога е во прашање исхраната, зошто навиките стекнати во овој период се основа за пристап кон храната и статусот на исхранетост на организмот.

Додатоци на исхраната за деца на предучилишна и училишна возраст

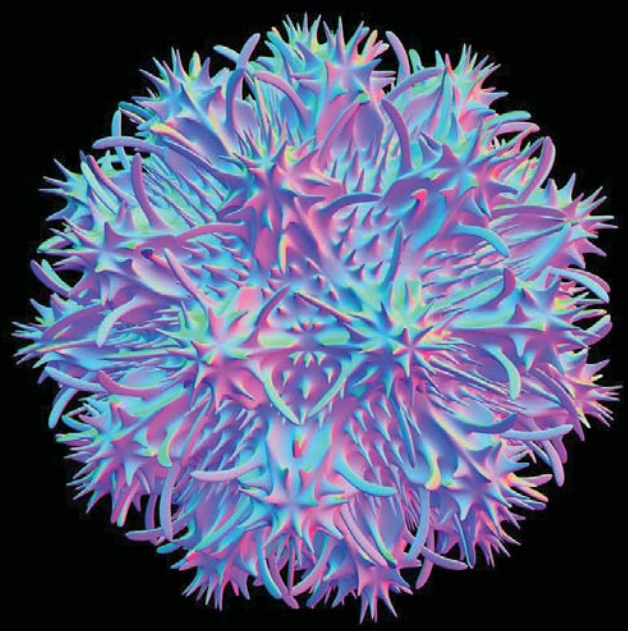
На предучилишна и училишна возраст, децата се хранат во своето семејство (семејна исхрана) и во градинка или училиште (колективна исхрана) каде што оброците ги формулираат нутриционисти. Се смета дека овие два вида исхрана можат во потполност да ги задоволат нутритивните потреби на децата, но, за жал, не секогаш е така, а помеѓу многубројните причини се наоѓа и неповолната економска ситуација. Во индивидуални случаи додатоците на исхраната се пожелни, особено во зимскиот период. Од друга страна, потребно е да се води сметка дека липосолубилните витамини и некои минерали може да пројават и несакани дејства, доколку се употребат во количества поголеми од дневните потреби, од причина што кај децата рангот помеѓу потребните и токсични дози е потесен отколку кај возрасните.

При формулирање на додатоците на исхраната многу е битна природата на формулациите во која се наоѓаат поедини нутриенси. На пример, калциумот подобро се апсорбира од органски соли (цитрат, лактат, глуконат) отколку од неоргански (карбонат, фосфат).

Од десеттата година, поради разлики во телесната конституција, нутритивните потреби на момчињата и девојчињата се разликуваат. Потребите на децата кои интензивно се занимаваат со спорт се разликуваат од вообичаените, потребна е индивидуална проценка на потребите со цел да се донесе најдобра одлука за додатоци во исхраната, како и да се спречи нивната неконтролирана употреба. Производите означени како додатоци на исхраната не се употребуваат како конвенционална храна и не можат да заменат поединечни оброци. Во училиштата децата учат за правилна исхрана, започнуваат и самите да учествуваат во изборот на производи кои ќе ги консумираат, односно придонесуваат за правилно задоволување на сопствените нутритивни потреби.

Заклучок

Додатоците на исхраната за деца и доенчиња се посебно формулирани во поглед на безбедноста **и** специфичниот состав на хранливи состојки, достапни се во погодна фармацевтска форма приспособена на возраста за лесна консумација во мали, мерливи, единечно количество**.** Потребите за додатоци на исхраната треба внимателно да се проценуваат кај секое дете поодделно**, имајќи ги предвид индивидуалните разлики, ризиците од интеракции и прекумерна**та употреба и притоа во ниеден случај да не се надмине максималната препорачана доза**.**



ПРИМЕНА НА ДЕНДРИМЕРИ КАКО СОВРЕМЕНА ПЛАТФОРМА ЗА ИСПОРАКА НА ЛЕКОВИ

Автори:
Доц. д-р Елена Дракалска-Серсемова
Проф. д-р. Бистра Ангеловска
М-р. Наташа Митева

Вовед

Испораката на терапевтски активни супстанции до целното ткиво претставува огромен проблем во терапијата на многу болести. Конвенционалната терапија се карактеризира со слаба биорасположивост, намалена ефективност, несакани ефекти и намалена селективност. Со цел да се надминат овие проблеми, како потенцијална стратегија е инкорпорирање на активните супстанции во наночестички. Како носачи на различни видови лекови, наночестичките обезбедуваат контролирана испорака на активната супстанција до целното ткиво, заштита од брза деградација и клиренс и висока терапевтска концентрација. Постигнувањето на оптималната терапевтска концентрација, со помош на наночестички во таргет ткивата, ја налага потребата и од пониска доза на активната супстанција. Контролирањето на терапевтската концентрација на активната супстанција е од клучно значење за постигнување на оптимални резултати со минимизирани несакани ефекти.

Современите методи кои се користат за изработка на наночестиците обезбедуваат намалување на димензиите на истите што обезбедува уникатни физичко-хемиски и биолошки карактеристики. Примената на овие методи ги прават наноструктурите едни од преферираните материјали за биомедицинска апликација, со исклучително значење и примена за фармацевтски цели. Во прилог, начинот на формулација како и употребата на појдовните материјали за изработка на наночестичките кои, генерално, се биодеградабилни предизвикува намалена токсичност, подобрување на ослободувањето на активната супстанција in vitro и in vivo, зголемување на растворливоста и оптимизација на биорасположливоста.

Како релативно нова генерација, дендримерите претставуваат предмет на проучување на голем број научници, поради карактеристичната разгранета структура што обезбедува низа можности за модификација и врзување на различни функционални групи на истата.

Дендримерите, познати како каскадни молекули или високо разгранети полимери, случајно биле откриени од Воглт и неговите колеги во 1978 година. Зборот дендример потекнува од грчкиот збор „дендрон“ што значи дрво, асоцирано со разгранетата структура на истите. Секој меѓуслој од каскадната структура се нарекува „генерација“. Се карактеризираат со добро дефинирана форма, големина и физичко-хемиски својства многу слични на протеините. Овие полимери се со речиси сферичен облик и дијаметар, обично помеѓу 2 и 10 nm.

Дендримерите како платформи за испорака на лекови го реализираат овој ефект преку два можни пристапи. Хидрофобните лекови се инкорпорираат во хидрофобното јадро, додека хидрофилните ковалентно се врзуваат на површината на разгранетата структура на дендримерот. Исто така, новосинтетизираните дендримери обезбедуваат премин на лекот низ клеточните бариери,

што овозможува постигнување на терапевтската концентрација во системската циркулација на инкорпорираниот лек.

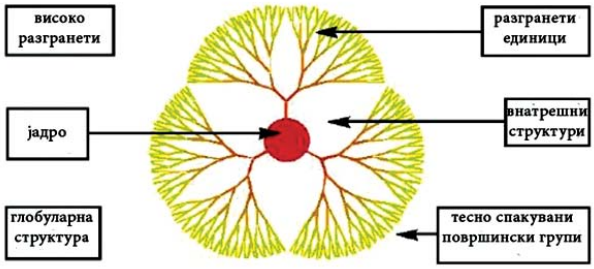
Од хемиски аспект, во градбата на дендримерите учествуваат пептиди, липиди или полисахариди. Овие нови структури претставуваат вистинска револуција во хемијата заради нивната исклучително прецизна и контролирана градба, давајќи предвидлива молекуларна маса, биоразградливост и биокомпатибилност.

Како тродимензионални, разгранети структури, дендримерите се карактеризираат со низок индекс на полидисперзност и молекулска маса од 5.000-500.000 g/mol што варира во зависност од бројот на т.н. генерации.

Структура на дендримери

Структурата на дендримерите е претставена на слика број 1. Генерално, се истакнати три основни делови:

- иницијално јадро
- внатрешен слој составен од повторувачки единици, радијално прикачени на внатрешното јадро
- надворешен слој



Слика број 1. Структура на дендример

Јадрото ја одредува формата, големината, насоката на разгранување на дендримерите. Станува збор за мултифункционално иницијаторско јадро што реагира со хемиски активирана фокусна точка (Y) на разгранет мономер за синтетизирање на првата генерација на дендримери.

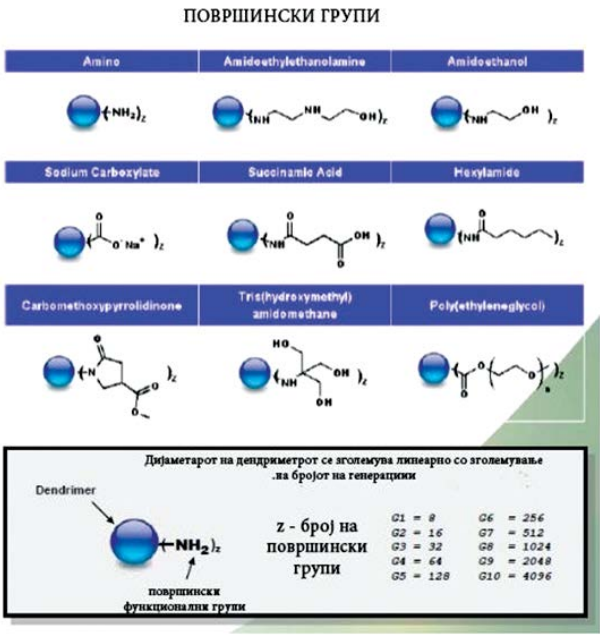
Надворешниот слој на дендримерот може да биде формиран од пасивни или реактивни терминални групи. Во овој дел се одвива полимеризацијата во која секоја нова генерација е ковалентно врзана за претходната. Површинските групи можат да служат како платформа за врзување на различни активни супстанции.

Од друга страна, преземањето од страна на РЕС, имуногеноста, цитотоксичноста и хемолитичката активност ја ограничуваат употребата на дендримерите.

Својства на дендримери

Дендримерите и дендроните се монодисперзни, вообичаено симетрични, сферични соединенија, со голема или мала молекулска маса. Во првата категорија спаѓаат дандемери и дендрони, а втората вклучува дендронизирани полимери.

Во својствата на дендримерите доминираат функционалните групи на молекуларната површина, односно со функционализирање на истата со помош на хидрофилни групи може да се постигне растворливост во вода на дендримерите. Другите контролирани својства на дендримерите вклучуваат токсичност, кристалност, формирање на тектодендример и хиралност.



Слика број 2. Видови на функционални групи

Дендримерите исто така се класифицирани по генерација, што се однесува на бројот на повторувани циклуси на разгранување што се изведуваат за време на синтезата. На пример, ако дендримерот е направен со конвергентна синтеза, реакциите на разгранување се изведуваат три пати на јадрото и финалниот дендример се смета за дендример од трета генерација. Секоја последователна генерација резултира со дендример со приближно двојно повисока молекуларна маса од претходната генерација. Дендримерите од повисоката генерација, исто така, имаат експресирани функционални групи на површината што можат да се користат за врзување на различни активни супстанции согласно со посакуваниот финален ефект.

Одберете Виктоза® за комбинација на докажани придобивки

- Докажана превенција на кардиоваскуларни настани[1,2]*
- Ненадминливи намалувања на HbA_{1C}[3-9]
- Ненадминливи намалувања на телесната тежина[3-9]

За возрасни со дијабетес тип 2 и утврдена кардиоваскуларна болест

Извештајот од консензусот на ADA/EASD од 2018 препорачува GLP-1 RA терапија со докажана КВ придобивка[10]

КВ=кардиоваскуларен/а; КВБ=кардиоваскуларна болест; ADA=Американска Асоцијација за Дијабетес; EASD= Европска Асоцијација за изучување на дијабетесот; GLP-1 RA=глукагон сличен пептид-1 рецептор агонист; МИ=миокарден инфаркт.

*Во LEADER, Виктоза® го намали КВ ризик (кардиоваскуларна смрт, нефатален МИ или нефатален мозочен удар) наспроти плацебо кај пациенти со дијабетес тип 2 со висок КВ ризик третирани со стандардна заштита.

Скратено упатство за пропишување
Victoza® (liraglutide)

Пред да го пропишете лекот, Ве молиме прочитајте го Збирниот извештај со особините на лекот. **Фармацевтска форма:** Претходно наполнетото пенкало за еднократна употреба содржи 18 mg лираглутид во 3 ml раствор. **Индикации:** Victoza® се пропишува за третман на возрасни лица со недоволно контролиран дијабетес мелитус тип 2; како надополнување на диета и вежбање. Victoza® се пропишува како монотерапија (кога метформин се смета за несоодветен поради интолеранција или контраиндикации) или како надополнување на други лекови за третман на дијабетес. **Дозирање и начин на употреба**: За да се подобри гастро-интестиналната толерабилност, почетната доза е 0,6 mg лираглутид дневно. По најмалку една седмица, дозата треба да се зголеми на 1,2 mg. Кај некои пациенти се очекува корист од зголемување на дозата од 1,2 mg на 1,8 mg и врз основа на клиничкиот одговор, по најмалку една седмица дозата може да се зголеми на 1,8 mg за понатамошно подобрување на гликемиската контрола. Victoza® може да се додаде на постоечката терапија со метформин или на комбинираната терапија со метформин и тиазолидиндион. Тековните дози на метформин и тиазолидиндион може да останат непроменети. Кога Victoza® е додадена на терапијата со сулфонилуреа или инсулин, треба да се земе предвид потребата од намалување на дозата на сулфонилуреа или инсулин со цел да се намали ризикот од појава на хипогликемија. Само-контрола на гликемија не е потребна за прилагодување на дозата на Victoza®. Кај возрасни пациенти (> 65 години) не е потребно прилагодување на дозата согласно годините. Не е потребно прилагодување на дозата кај пациенти со лесно, умерено или тешко ренално оштетување. Не постојат терапевтски искуства кај пациенти со ренални заболувања во краен стадиум и поради тоа Victoza® не се препорачува за употреба кај овие пациенти. Употребата на Victoza® не е препорачлива кај пациенти со тешка форма на хепатално нарушување. Victoza® се дава еднаш дневно во кое било време, независно од оброците и може да се инјектира поткожно во пределот на абдоменот, надколеницата или надлактицата. Victoza® не треба да се администрира интравенски или интрамускулно. **Контраиндикации:**Речувствителност на активната супстанција или на некоја од помошните супстанции. **Посебни предупредувања и мерки на особена претпазливост при употреба:** Лираглутид не треба да се употребува кај пациенти со дијабетес мелитус тип 1 или за третман на дијабетична кетоацидоза. Лираглутид не е замена за инсулин. Не постојат терапевтски искуства кај пациенти со конгестивно срцево заболување класа IV според Њурошкото здружение за срце New York Heart Association (NYHA) и од таа причина лираглутид не се препорачува за примена кај овие пациенти. Постои лимитирано искуство кај пациенти со инфламаторно цревно заболување и со дијабетична гастропареза. Употребата на лираглутид се поврзува со транзиторни гастроинтестинални несакани реакции, вклучувајќи гадење, повраќање и дијареа. Акутен панкреатитис е забележан при употреба на GLP-1 рецептор агонисти. Пациентите треба да бидат информирани за карактеристичните симптоми на акутен панкреатитис. Доколку постои сомневање за панкреатитис, треба да се прекине земањето лираглутид, доколку се потврди акутен панкреатитис, не смее да се почнува повторно со лираглутид. Несакани дејства врз тиреоидната жлезда, како што е гушавост беа пријавени за време на клиничките студии и тоа воглавно кај пациенти кај кои претходно постоело заболување на тиреоидната жлезда. Поради тоа, кај овие пациенти лираглутид треба да се применува претпазливо. Пациентите кои примаат лираглутид во комбинација со сулфонилуреа или инсулин можат да имаат зголемен ризик од хипогликемија. Пациентите кои примаат лираглутид треба да бидат советувани за потенцијалниот ризик од дехидратација поврзана со гастро-интестинални несакани дејства и да преземат мерки на претпазливост за да избегнат губиток на течности. **Бременост:** Лираглутид не треба да се употребува за време на бременост и наместо тоа се препорачува употреба на инсулин. Доколку пациентката сака да забремени, или доколку забремени, треба да го прекине третманот со Victoza®. **Доење:**Victoza®не треба да се употребува за време на доењето. **Несакани дејства:** Најчесто пријавувани несакани реакции за време на клиничките студии беа гастро-интестинални пореметувања: гадење и дијареа беа многу вообичаени, додека повраќање, констипација, болки во стомакот и диспепсија беа вообичаени. На почетокот на терапијата, овие гастро-интестинални несакани реакции можат да се појавуваат почесто. Овие реакции обично се намалуваат по неколку дена или седмици при континуиран третман. Вообичаени беа и главоболка и назофарингитис. Понатаму, хипогликемијата беше вообичаена и многу вообичаена при комбинација на лираглутид со сулфонилуреа. Тешка хипогликемија примарно е забележана при комбинација со сулфонилуреа. Панкреатитис беше исто така пријавен и пост-маркетиншки. Беа пријавени и случаи на алергија и дехидратација (понекогаш со намалена бубрежна функција). **Предозирање:** Од клиничките студии и употребата на пазарот, биле пријавени предозирања до 40 пати над препорачаната доза на одржување (72 mg). Генерално, пациентите пријавиле сериозно гадење, повраќање и дијареа. Ниту еден од пациентите не пријавил сериозна хипогликемија. Сите пациенти се опоравиле без компликации. Лекот може да се издава само со лекарски рецепт. Victoza® е трговска марка во сопственост на Ново Нордиск А/С, Данска. Производител: Novo Nordisk A/S, DK-2880 Bagsvaerd, Denmark.

Референци:1. Marso SP, Daniels GH, Brown-Frandsen K, et al; the LEADER Steering Committee on behalf of the LEADER Trial Investigators. Liraglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. **N Engl J Med** . 2016;375(4):311-322. **2.** Виктоза® Збирен извештај за особините на лекот; Број и датум на решението за ставање на лекот во промет: 11-11650/2; 11-9201/2 од 28.09.2018; https://lekovi.zdravstvo.gov.mk/drugsregister/overview. **3.** Pratley R, Nauck M, Bailey T, et al; for the 1860-LIRA-DPP-4 Study Group. One year of liraglutide treatment offers sustained and more effective glycaemic control and weight reduction compared with sitagliptin, both in combination with metformin, in patients with type 2 diabetes: a randomised, parallel-group, open-label trial. Int J Clin Pract. 2011;65(4):397-407. **4.** Nauck M, Rizzo M, Johnson A, Bosch-Traberg H, Madsen J, Cariou B. Once-daily liraglutide versus lixisenatide as add-on to metformin in type 2 diabetes: a 26-week randomised controlled clinical trial. **Diabetes Care** . 2016;39(9):1501-1509. **5.** Buse JB, Nauck M, Forst T, et al. Exenatide once weekly versus liraglutide once daily in patients with type 2 diabetes (DURATION-6): a randomised, open-label study. **Lancet.** 2013;38(9861):117-124. **6.** Pratley RE, Nauck MA, Barnett AH, et al. Once-weekly albiglutide versus once-daily liraglutide in patients with type 2 diabetes inadequately controlled on oral drugs (HARMONY 7): a randomised, open-label, multicenter, non-inferiority phase 3 study. Lancet Diabetes Endocrinol. 2014;2(4):289-297. **7.** Buse JB, Rosenstock J, Sesti G, et al; for the LEAD-6 Study Group. Liraglutide once a day versus exenatide twice a day for type 2 diabetes; a 26-week randomised, parallel-group, multinational, open-label trial (LEAD-6). **Lancet.** 2009;374(9683):39-47. **8.** Dungan KM, Provedano ST, Forst T, et al. Once-weekly dulaglutide versus once-daily liraglutide in metformin-treated patients with type 2 diabetes (AWARD-6); a randomised, open-label, phase 3, non-inferiority trial. **Lancet.** 2014;384(9951):1349-1357. **9.** Pratley RE, Nauck M, Bailey T, et al: for the 1860-LIRA-DPP-4 Study Group. Liraglutide versus sitagliptin for patients with type 2 diabetes who did not have adequate glycemic control with metformin: a 26-week, randomised, parallel-group, open-label trial. **Lancet.** 2010;375(9724):1447-1456. **10.** Internal calculations based on IMS MIDAS database, April 2017.

Виктоза® е регистрирана марка на Ново Нордиск А/С
Ново Нордиск Фарма ДООЕЛ
Ул. Никола Кљусев бр.11, Скопје, Р.С. Македонија
тел: +389 2 2400 202; www.novonordisk.com
D-09/01-10/2019
Овој материјал е наменет само за здравствени работници

novo nordisk®

VICTOZA®
liraglutide injection

Резултати од клинички студии при третман на канцер со помош на дендримери

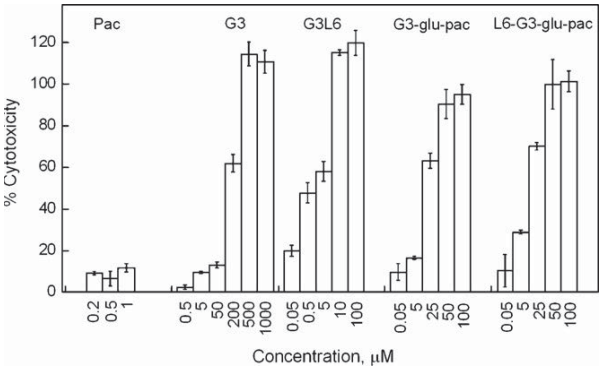
Дендримерите претставуваат потенцијални носачи на голем број фармаколошки активни супстанции и дијагностички препарати чија употреба денес сè повеќе се преферира поради намалената токсичност и насоченото и контролирано ослободување кон целните клетки. Поради нивната уникатна разгранета структура, способна да инкорпорира липофилни и хидрофилни супстанции, дендримерите претставуваат кандидати за енкапсулирање на голем број антинеопластични препарати.

Најчестиот пристап кон терапијата на канцер е хемотерапијата. Терапевтската ефикасност на многу антинеопластици е лимитирана поради нивната слаба пенетрација во туморното ткиво и сериозните несакани ефекти кон здравите клетки. Во овој дел се дискутирани резултатите од клинички студии при инкорпорирање на најчесто користените антинеопластици во дендримерни формулации.

Резултати од клинички студии при инкорпорирање на паклитаксел

Паклитаксел претставува лек од прв избор при третман на рак на јајници, млечни жлезди, надбубрежни жлезди и слично. За жал, овој цитостатик се карактеризира со висока липофилност и многу несакани ефекти, пред сè периферна невропатија, брадикардија, хипотензија и слично. Современ пристап за надминување на несаканите реакции и оптимизирање на растворливоста е инкорпорирање во дендримери.

Со цел да се подобри пермеабилноста, во 2012 година била спроведена студија со трета генерација ПАМАМ дендримери, чија површина била модифицирана со ланци од лауринска киселина. Паклитакселот бил конјугиран за површината со помош на анхидрид на глутарна киселина. Ефикасноста на комплексот била тестирана врз две групи на клетки: аденокарцином изолиран од колон и ендотелни туморни клетки од мозок. Цитотоксичноста била тестирана со помош на LDH-тест и резултатите покажале значително повисока цитотоксичност врз двете изолирани клетки и повисока пермеабилност споредено со плацебото. Резултатите се претставени на слика број 3.

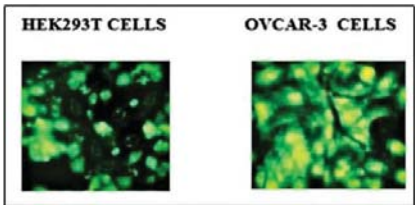


Слика број 3. Цитотоксичност на модифицираниот дендример со конјугиран паклитаксел

Од презентираните резултати е евидентно дека конјугирањето на паклитаксел со тестираниот дендример покажува значително повисока цитотоксичност во пониски концентрации, споредено со слободниот паклитаксел. Зголемената цитотоксичност веројатно се должи на зголемената растворливост во вода на паклитакселот и подобрената пермеација низ тестираните клетки. Подобрената пермеација е поврзана со промена во површината на дендримерот со ланците од лауринска киселина, што се карактеризираат со висока хидрофобност и влегуваат во интеракција со плазма мембраната.

Во друга студија, паклитакселот бил енкапсулиран во дендример модифициран со биотин, со присуство на примарна амино група за третман на оваријален канцер. Финалниот комплекс бил со димензии од 8 нм и стабилен 7 дена на собна температура. Пристапот за конјугирање на биотин на површината на дендримерот е применет за да се обезбеди насочена испорака на паклитакселот поради фактот што клетките од оваријалниот канцер имаат експресирани биотински рецептори.

Од спроведените проучувања е забележано дека комплексот дендример- PTX е поефикасен од слободниот PTX во малигните клетки на овариумот. Податоци за клеточното преземање на комплексот покажале успешна акумулација во истите и зголемена биорасположивост. Севкупните резултати го потврдиле фактот дека тестираниот ПАМАМ дендример поседува потенцијал за насочена испорака на паклитаксел. Со помош на FITC обележување било детектирана интернализацијата на модифицираниот дендример во малигни и здрави клетки. Резултатите се претставени на слика број 4.



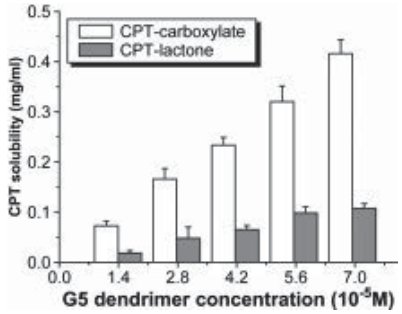
Слика број 4

Јасно може да се забележи дека интензитетот на флуоресценција од OVCAR-3 клетките е поголем во однос на HEK293T. Тоа укажува на зголемената способност на малигните клетки за преземање на биотин-дендример Paclitaxel комплексот во однос на здравите клетки.

Резултати од клинички студии при инкорпорирање на камптотецин

Камптотецинот е растителен алкалоид изолиран од Camptotheca acuminata. Претставува моќен антиканцероген агенс против широк спектар на човечки карциноми, вклучувајќи рак на белите дробови, простата, градите, дебелото црево, желудникот, мочниот меур и јајниците. Поради ниската растворливост во вода и исклучителната токсичност, асоцирана со многубројни несакани ефекти, извршени се бројни клинички студии при кои истиот бил инкорпориран во различни видови наночестички. Како потенцијални кандидати за испорака на кампотецинот се дендримерите.

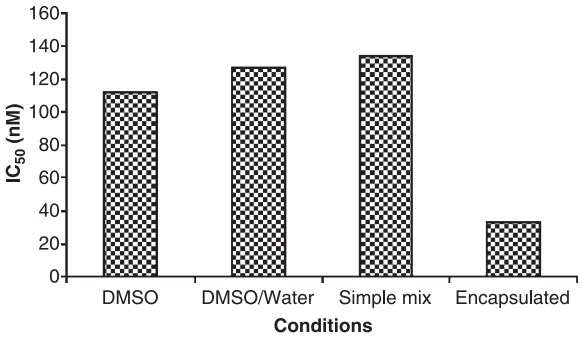
Со цел да се зголеми растворливоста во вода, Ченг и соработниците направиле формулација во која камптотецинот бил енкапсулиран во ПАМАМ дендример од петта генерација. Резултатите од спроведената студија покажале дека растворливоста на камптотецинот значително се зголемила при зголемување на концентрацијата на дендримерот. Резултатите се претставени на слика број 5.



Слика број 5. Зголемување на растворливоста во вода на кампотецин по инкорпорирање во дендример

Потенцијалот на дендримерите како носачи за испорака на камптотецин бил потврден и при тестирање на комплексот врз четири видови туморни клетки: аденокарцином на дојка (MCF-7), колоректален канцер, глиобластом и неситноклеточен канцер на бели дробови. Резултатите од спроведените студии покажале зголемена растворливост во вода и преземање од страна на малигните клетки. При третирање на MCF-7 клетките со камптотецин енкапсулиран во тестираните дендримери од петта генерација, во текот на 48 часа, била забележена 16 пати повисока ретенција на антинеопластикот, споредено со третирање со слободниот агенс.

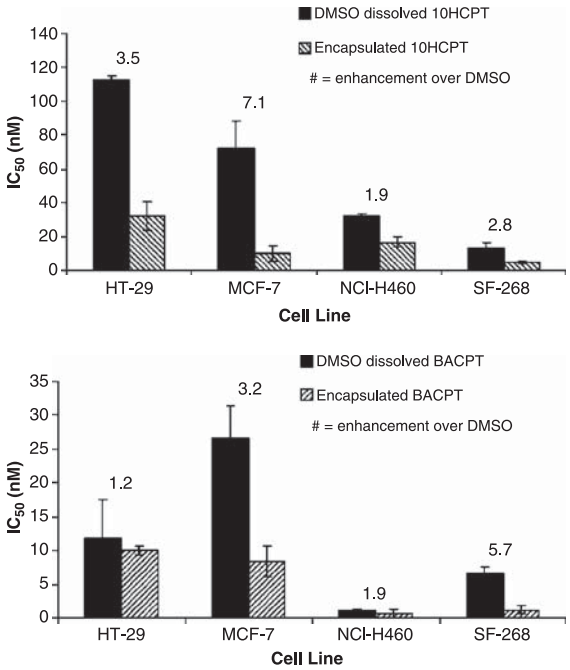
На слика број 6 е претставена антитуморната активност на дериват на камптотецин, одобрени од страна на ФДА, енкапсулирани во ПАМАМ дендример од петта генерација при третирање на HT-29 клетки, изолирани од колоректален карцином.



Слика број 6

Евидентно е дека IC_{50} на енкапсулираниот камптотецин во тестираниот дендример е 32,3 nmol/l, што е 3,5 пати повисока потентност, споредено со камптотецинот во раствор од DMSO.

Понатаму, бил тестиран липофилниот аналог на камптотецин со потенцирана цитотоксичност, веројатно поради структурната сличност што ја зголемува интеракцијата со DNA-топоизомеразата. Резултатите од клиничката студија се претставени на слика број 7.



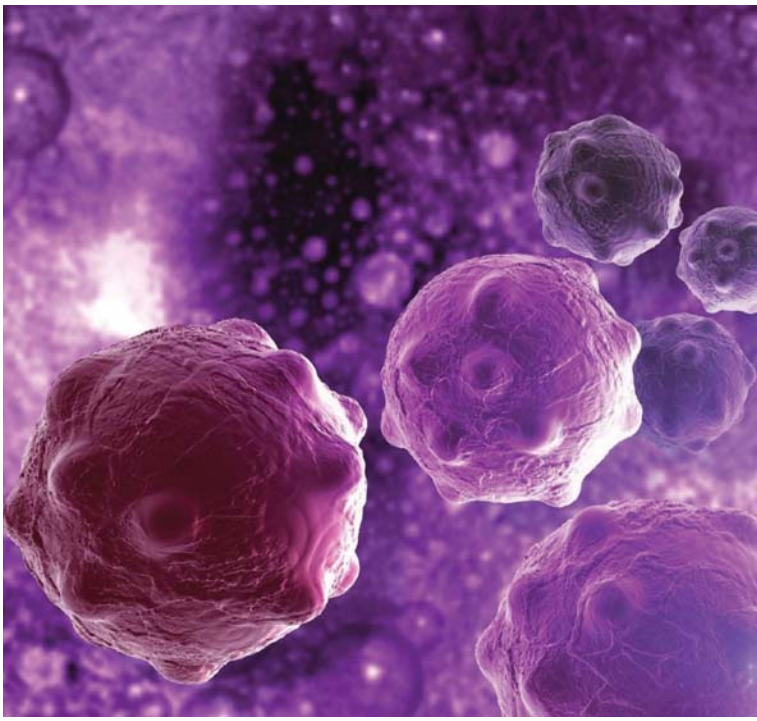
Слика број 7

Од претставените резултати јасно се гледа дека липофилниот дериват на камптотецинот енкапсулиран во ПАМАМ дендример поседува значително повисока антитуморна активност, споредено со DMSO растворот на антинеопластикот.

Заклучок

Резултатите од клиничките студии потврдуваат дека дендримерите претставуваат одлични потенцијални системи за испорака на лекови.

И покрај бројните предности со кои располагаат, сепак, постојат одредени недостатоци што ја ограничуваат нивната примена. Генерално, станува збор за комплексниот процес на производство што во одредени случаи предизвикува ниска ефективност на енкапсулирање и можност од појава на агрегација и фузија на активната супстанција во водената дисперзија што го лимитира полуживотот на истата. Затоа, дендримерите се предмет на понатамошни, долгогодишни истражувања, што ќе гарантираат добивање на сигурни, ефикасни и безбедни комерцијално достапни формулации.



Користена литература:

CHENG, Yiyun et al. Dendrimers the drug carriers: applications in different routes of rug administration. Journal of Pharmaceutical Sciences, 97(1), 2008, 123-143.

SVENSON, Sonke. Dendrimers versatile platform in the drug delivery applications.European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics, USA, 71(3), 2009, 445-462.

OLIVEIRA, Joaquim Miguel et al. Dendrimers and derivatives as a potential therapeutic tool inregenerative medicine strategies - A review. Progress in Polymer Science,USA, 35(9), 2018, p. 1163-1194.

MEDINA, Scott H., EL-SAYED, Mohamed E. H. 2017 Dendrimers carriers for the delivery of chemotherapeutic agents. Chemical Reviews,109(7), 2009, 3141-3157.

VANDAMME, Th F.; Brobeck, L. Poly (amidoamine) Dendrimers the ophthalmic vehicles for ocular delivery of pilocarpine nitrate and tropicamide. Journal of Controlled Release, 102(1), 2015, 23-38.

HOLDEN, Christopher A. et al. Polyamidoamine-dendrimer hydrogel is enhanced delivery of antiglaucoma drugs. Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine, 2016.

BHADRA, D. et al. A PEGylated dendritic nanoparticulate carrier of fluorouracil.International Journal of Pharmaceutics, 257(1-2), 2013, 111-124.

MALIK, N.; Evagorou, E. G, Duncan, R. Dendrimer-platinate: A novel approach to cancer chemotherapy. Anticancer Drugs,10(8), 2010, 767-776.

Стрес менаџмент: АДАПТОГЕНИ

Минов Михаил, фарм. спец.
ЕУРОФАРМ

Современиот начин на живот, секојдневните обврски генерираат состојби на стрес, кои перспективно можат да резултираат со низа здравствени тегоби, нови заболувања, но и да ја влошат здравствената состојба кај постојните пациенти. Стрес-системот претставува неуро-ендокрино-имун комплекс на реакции, кој се дели на еустрес и дистрес (односно предизвик и преоптовареност, соодветно). При состојба на еустрес се зголемуваат нивоата на адреналин и на простагландините, со што ќе се зголеми (забрза) работата на срцето, респирацијата, како и дишењето, и резултира со поголем физички стрес на органите. При состојби на долготраен стрес, ќе дојде до трајни оштетувања на органите, и зголемен ризик од срцеви заболувања, хипертензија, мозочни инсулти, како и други животозагрозувачки состојби и заболувања.

Фитомедицината со векови наназад ги употребува женшенот, шафранот, кантарионот, но и многу други билки во насока на справување со стрес-состојбите. Ваквите билки, односно соодветни дроги, се означуваат како адаптогени. Според дефиниција, ботаничките адаптогени се растителни екстракти или нивни конституенти, што ја зголемуваат способноста на организмот да толерира, да се адаптира (приспособи), преживее, и функционира, под влијание на каков било стрес-фактор. Ботаничките адаптогени го немаат класичниот стимулативен ефект, карактеристичен за кофеинот, никотинот, амфетаминот и кокаинот, односно, ботаничките адаптогени, стимулацијата од страна на адаптогените е со сосем различен механизам, во прв ред метаболичко регулирање на различните елементи на стрес-системот, како и модулирање на врската стимулус-одговор. Терминот, зборот, адаптоген првпат е воведен во 1959 година за да се опишат супстанции што ја зголемуваат *состојбата на неспецифична одбрана* на организмот, под влијание на стрес, да ги нормализира физиолошките состојби, и да ги намали или ублажи ефектите на емотивниот стрес или стресот од околината (Brekhman and Dardymov, 1969). Фармакотерапевтската група на адаптогени соединенија ги зголемува вниманието и издржливоста при умор и замор, односно превенира/ ублажува/ редуцира стрес-индуцирани нарушувања, поврзани со неуро-ендокриниот и имуниот систем (Panossian and Wikman, 2009). Во современ концепт, дефиницијата адаптоген ги подразбира и механизмите на регулирање на експресијата на неуропептидот Y (NPY), како и протеинот одговорен за топлотен шок 70 (HSP70)(Asea et al. 2013).

Адаптивниот одговор на стресот подразбира активирање на интра- и екстрацелуларни патишта за пренос на сигналите, како и зголемена експресија на антиапоптоза протеини, неуропептиди и финално антиоксидативни ензими. Согласно ова, ботаничките адаптогени се опишуваат во литературата, и како *умерени стрес-вакцини*, индуцирајќи стрес-протективни одговори. Самата адаптација, може да биде сензорна и физиолошка, односно промена во ексцитабилноста на сензорниот орган при стимулација или биохемиска

2020

Календар на неработни денови

Јануари

П	В	С	Ч	П	С	Н
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Февруари

П	В	С	Ч	П	С	Н
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

Март

П	В	С	Ч	П	С	Н
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Април

П	В	С	Ч	П	С	Н
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Мај

П	В	С	Ч	П	С	Н
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Јуни

П	В	С	Ч	П	С	Н
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Јули

П	В	С	Ч	П	С	Н
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Август

П	В	С	Ч	П	С	Н
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Септември

П	В	С	Ч	П	С	Н
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Октомври

П	В	С	Ч	П	С	Н
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Ноември

П	В	С	Ч	П	С	Н
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Декември

П	В	С	Ч	П	С	Н
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Празници за сите граѓани

01 јануари (среда), Нова Година.

07 јануари (вторник), Божиќ, првиот ден на Божиќ според православниот календар.

20 април (понеделник), Велигден, вториот ден на Велигден.

01 мај (петок), Ден на трудот.

24 мај (недела), „Св. Кирил и Методиј“ Ден на сесловенските просветители, односно 25 мај (понеделник) е неработен ден.

24 мај (недела), Рамазан Бајрам, првиот ден на Рамазан Бајрам, односно 25 мај (понеделник) е неработен ден.

02 август (недела), Ден на Републиката, односно 03 август (понеделник) е неработен ден.

08 септември (вторник), Ден на независноста.

11 октомври (недела), Ден на народното востание, односно 12 октомври (понеделник) е неработен ден.

23 октомври (петок), Ден на Македонската Револуционерна Борба.

08 декември (вторник), „Св. Климент Охридски“.

Празници за граѓаните од православна вероисповед

06 јануари (понеделник), Бадник, ден пред Божиќ.

19 јануари (недела), Богојавление (Водици).

17 април (петок), Велики Петок, петок пред Велигден.

05 јуни (петок), Духовден, петок пред Духовден.

28 август (петок), Успение на Пресвета Богородица (Голема Богородица).

Празници за други националности

27 јануари (понеделник), Свети Сава (за српската заедница).

08 април (среда), Меѓународен ден на Ромите (за ромската заедница).

13 април (понеделник), Католички Велигден - втор ден (за католичка вероисповед).

23 мај (сабота), Национален ден на Власите (за влашката заедница).

31 јули (петок), Курбан Бајрам (за верници од муслимаска вероисповед).

28 септември (понеделник), Меѓународен ден на Бошњаците (за бошњачката заедница).

28 септември (понеделник), Јом Кипур, првиот ден на Јом Кипур (за еврејската заедница).

01 ноември (недела), Празникот на сите светци (за католичка вероисповед).

22 ноември (недела), Ден на Албанската азбука (за албанската заедница).

21 декември (понеделник), Ден на настава на турски јазик (за турската заедница).

25 декември (петок), првиот ден на Божиќ (за верници од католичка вероисповед).

Напомена:

Празниците означени со ■ ако се во недела, неработен е наредниот ден.

Празниците означени со ■ и ■ ако се во недела, не се поместуваат во нареден ден, односно наредниот ден е работен.

промена во организмот, настаната поради надворешни состојби (или стресори), при која, се генерира соодветен, ефикасен одговор. Генерално, синдромот на адаптација се случува во три фази: алармна реакција, кога организмот го детектира надворешниот стимулус, фаза на адаптација, кога организмот активира контрамерки наспроти стресорот, и фаза на исцрпеност, кога на организмот почнува да му недостасува одбранбена енергија (Selye, 1950). Адаптивните промени, ќе го доведат организмот од состојба на хомеостаза (рамнотежна состојба) во хетеростаза (состојба на високо ниво на динамички еквилибриум - или дефиниран како состојба на неспецифичен одговор- CHCO, Lasarev, 1962).

Адаптогените супстанции имаат капацитет да ги нормализираат телесните функции и да ги зајакнат системите загрозени од стрес. Тие имаат докажан позитивен ефект на здравјето, севкупно, особено при состојби на емоционален стрес, како и состојби од опкружувањето што резултираат со стресоген ефект (EMEA/ HMPC/ 102655/2007). Адаптогените се безопасни агенси, кои неспецифично ја зголемуваат одбраната (резистентноста) на самиот организам, наспроти физички, хемиски, биолошки и психолошки нокси (надворешни стресогени фактори), давајќи ефект на нормализирање, независен од природата на патолошката состојба (Brekhman and Dardymov, 1968).

Единечната, акутна администрација на ботанички адаптоген, несомнено дека ќе даде стимулативен ефект, но редовната, хронична примена на овие билки, ќе резултира со адаптивни промени во одговорите кон повторливи стрес-состојби, односно прејавување на појачани (бустер) ефекти, налик на вакцините (во однос на справување со стрес-состојбата). На молекуларно ниво, ова подразбира регулирање на оската хипоталамус-хипофиза-надбубрежни жлезди, како и нивото на азот оксид (Panossian and Wagner, 2005).

Адаптогените, поседуваат поливалентна биолошка активност и мултитаргетирани ефекти на транскрипционите, претеомичните и метаболичните регулаторни механизми, како и бенефитен ефект на стрес-индуцираниот лимбично-хипоталамус поврзан одговор. Одовде произлегува и најчестата примена на адаптогените како стимуланси, односно психотропни агенси, првенствено за третман на астенија (ментален или физички замор), неврози, депресии, анксиозни состојби, како и како адјуванси, заедно со конвенционалните психофармацевтици. Астенија (или астеничен синдром) е здравствена состојба, која се карактеризира со општа физичка и психичка слабост, намалена работоспособност, ниска концентрација, слаба меморија, иритабилност (низок праг на толеранција на стрес-факторите), главоболки, несоница, можна анорексија, а се јавува најчесто по периоди на интензивно работење, кои бараат голема ментална активност.

Споредено со класичните стимуланси, адаптогените, скоро и да немаат несакани дејства, немаат потенцијал да предизвикаат зависност, не предизвикуваат апстиненцијални синдроми, не резултираат со намалена енергија, ги подобруваат и зголемуваат перформансите и справувањето со стресот, го подобруваат закрепнувањето, особено при хронични здравствени состојби.

Rhodiola rosea, или златен, арктички корен е билка од која се употребуваат корењата и ризомот. Од оваа дрога се прави воден, односно етанолен екстракт, од кој се изолираат активните супстанции: родиолозид, салидрозид, тиросол, росавин. Покрај овие биолошки активни фенолни и/или цијаногенични гликозиди, екстрактите содржат и есенцијални масла, масти, восоци, стероли, органски киселини, танини, протеини. Активните принципи, денес, но и традиционално, се употребуваат за подобрување на физичката издржливост, односно за терапија (редуцирање) на менталната напнатост, за време на стрес, физички напор, состојби на намален внес на кислород, бактериски и вирусни инфекции, заздравување на рани, подобрување на менталните перформанси, когнитивна стабилност... Родиолозид и салидрозид, како главни активни принципи, поседуваат неуро-, кардио- и хепатопротективно дејство, како и намалување на стрес-индуцираните нарушувања, односно превенција и третман на церебрална исхемија и неуродегенеративни промени. Најновите истражувања се во насока на можно антидијабетично дејство на родиолата. Клиничките студии докажуваат дека позитивната стрес-протективна активност на родиолата е поврзана со хипоталамус-хипофиза-надбубрежна жлезда оската, односно регулирање на излачувањето на кортизол и бета-ендорфин, како и на бројни ензими и азот оксид. Антидепресивниот ефект на родиолата е резултат на нејзиното дејство на ензимот

моно-амино-оксидаза А, како и на секрецијата на кортизолот. Родиолата ја зголемува и експресијата на неуропептид Y, кој е одговорен за регулирање на енергетскиот баланс, меморијата, способноста за учење, анксиозноста и депресијата.

Според механизмите на дејство, како и достапните податоци, родиолата е супериорна во менаџментот на акутен стрес. Бидејќи повеќето стресни ситуации и состојби настануваат акутно и најчесто неочекувано, адаптоген со акутен ефект за овие прилики, е најсоодветен избор, споредено со препарати кои треба да се примаат подолго време. Дополнително, родиолата покажува и определен кардиопротективен ефект, споредено со другите адаптогени.

Eleutherococcus (Acanthopanax) senticosus, или сибирски жен-шен традиционално се употребува за подобрување на перформансите, квалитетот на животот, како и во терапија на респираторни инфекции и грип. Како активни принципи, изолирани се неколку елефтерозиди, од кои најпотентни се елефтерозид Б и Е. Сибирскиот жен-шен прејавува позитивни ефекти во терапијата на несоницата, општа слабост на организмот, недостаток на апетит, како и мускулна слабост - симптоми поврзани со депресија, односно со синдром на хроничен замор. Клинички студии укажуваат дека не постои сигнификантна значајност во терапијата со сибирски жен-шен, споредено со конвенционалниот имипрамин, кај блага депресија (Weng et al. 2001).

Шафран (Crocus sativus), одамна употребуван како зачин, но познат и во медицината по својата лековитост. Главните активни принципи кроцин, пикрокроцин и шафранал, прејавуваат адаптогено, но и експекторантно, седативно, неуропротективно, противвоспалително, како и хепатопротективно дејство. Лабораториските истражувања, укажуваат дека активните принципи од шафранот ја модулираат активноста на многуте ензими, вклучени во борбата со слободните радикали, односно, ја зголемуваат нивната разградба и оневозможуваат прејавување на штетните ефекти од слободните радикали. Активните принципи од шафранот ја редуцираат липидната пероксидација и го зголемуваат антиоксидативниот статус. Екстрактот од шафран ги редуцира воспалителните процеси преку инхибиција на активноста на ензимите од видот циклооксигеназа. Шафранот дејствува аналгетски при неуропатии преку редукција на проинфламаторните цитокини, антиоксидантната активност, но и на самата апоптоза. Преку многубројни клинички студии, споредувана е антидепресивната активност на шафранот, споредено со активноста на имипрамин, во терапија на блага до умерена депресија, кај возрасни пациенти. Подоцна, споредувана е антидепресивната активност на шафранот, споредено со таа на флуоксетин, како стандард за терапија на блага форма на депресија. Утврдено

дека шафранот е подеднакво ефикасен како и имипраминот, односно подобри резултати дава во терапија на блага депресија споредено со флуоксетин. Во сите овие студии, детерминирана е и безбедноста на препаратите од шафран во однос на несакани ефекти, како и можни реакции на пречувствителност. И во двете споредби, и со имипрамин и со флуоксетин, шафранот се докажал како исклучително безбеден препарат, со активност која е споредлива, па дури и подобра споредено со класичните антидепресивни лекови.

Генерално, адаптогените, како фитотерапевтици, се одличен избор кај сите пациенти каде што треба да се постигне ефект на адаптација, кон различен вид на стрес, без оглед на неговата природа (емотивен, или стрес од околината), секаде каде што треба да се зголеми нивото на енергија (особено во случаи каде пациентите се жалат на недостаток на енергија, било поради промена на клима, начин на исхрана, преголем напор, физички замор), одличен избор кај состојби на блага депресија, моќна поддршка кај сите луѓе кои се жалат на ментален умор.

Користена литература:

A. Panossian, H. Wagner: Stimulating effect of adaptogens: an overview with particular reference to their efficacy following single dose administration; Phytother. Res 19. 819-838 (2005)

A. H. Rahmani, A. A. Khan, Y. H. Aldebasi: Saffron (crocus sativus) and its active ingredients: role in the prevention and treatment of disease; Pharmacogn J 2017; 9 (6): 873-879

A. Panossian, G. Wikman, J. Sarris: Resenroot (rhodiola rosea): traditional use, chemical composition, pharmacology and clinical efficacy; Phytomedicine 17 (2010) 481-493

Panossian A., Amaterdam J. : Adaptogens in psychiatric practice, chapter 8, pp 155-181 in: Complementary and Integrative Treatments, American Psychiatric Association Publishing. Arlington, 2018.

Предизвиците на фармацевтската пракса и професија

Проф. д-р Бистра Ангеловска
Доц. д-р Елена Дракалска
м-р Дијана Мицева

Фармацевтскиот проект на Европската Унија е одраз на желбата на фармацевтите од Европската Унија да ја популаризираат професијата фармацевт во општеството за да ги задоволат потребите на пациентите и соодветно да одговорат на постојаните предизвици на здравствените системи.

Европските власти бараат начини за оптимизација на употребата на лековите, зголемување на ефективноста на фармакотерапијата и намалување на вкупните трошоци за здравство. Знаењата и вештините на европските фармацевти можат да го осигурат постигнувањето на овие цели.

Еволуција на професијата

Фармацевтот е препознаен како здравствен професионалец подостапен од лекарот, експерт за лекови чија експертиза има клучно влијание врз исходот од терапијата. Сепак, во зависност од околностите во кои работи, фармацевтот понекогаш има поголема улога на давател на производи отколку давател на професионални услуги. На пример, во 20 век плаќањата на фармацевтот беа засновани на провизија (маржа) од производот (лек на рецепт) на пациентот. Овој начин на плаќање сè уште се практикува во поголем дел од земјите во регионот, а со тоа фармацевтите не добиваат надомест за нивната експертиза. Заради високите трошоци во здравството, поголемата комплексност на производите, можноста за интеракции на лековите, инциденти со грешки при пропишувањето и други фактори, професијата се смета за средство за контролирање на здравствените трошоци. Тоа вклучува активности во продажбата со кои се прави генеричка супституција, идентификација на можните интеракции на лекови, интервенција кога е правилно да не се издаде рецепт за кој се сомнева дека е погрешен, следење на терапијата на пациентот и совети на пациентите за нивната терапија. Од таму, знаењата на фармацевтот за клиничката терапија со лекови станува сè позначајна компонента во системот на здравствената заштита. Вклучени во здравствените служби, работодавачите

препознаваат дека фармацевтите имаат клучна позиција за да влијаат на исходот од терапијата на пациентот. Нивното познавање на терапијата со лекови плус нивната позиција меѓу давателите на услуги ја фокусира професијата на клиничките аспекти на праксата. Овие напори помогнаа да се врати на професијата големата улога во обезбедувањето здравствената заштита. Нивото на професионални активности е сè повисоко со тенденцијата за раздвојување на обезбедувањето на производи од обезбедување на професионална експертиза и развивање на услугата менаџирање на терапијата со лекови (МТМ).

Улогата на фармацевтот како здравствен професионалец

На почетокот на фармацевтската пракса фармацевтот беше одговорен за производството (изработката) и издавањето на лековите. Многу производи беа формулирани, а улогата на фармацевтот е да се осигури дека се создадени соодветни лекови. Како што расте комплексноста на производите, особено со напредокот на биотехнолошките лекови, знаењето на фармацевтите за лековите и фармакотерапијата станува сè позначајно за здравствениот систем. Исто така, голем број лекови според режимот на издавање поминуваат од лекови на рецепт во ОТЦ-лекови. И на докторите и на пациентите ќе им треба експертизата што фармацевтите можат да ја обезбедат за да осигурат точна иницијална терапија со лекови, постојана усогласеност, соодветен мониторинг и задоволителни терапевтски резултати.

Улогата на фармацевтот во заедницата

Историски, фармацевтите одржуваат висок степен на почит во нивните заедници. Во анкетите на потрошувачите, фармацевтот постојано е оценет како најпочитуван професионалец. Има повеќе причини за тоа:

- Прво, фармацевтот е најдостапниот здравствен работник; може да биде контактиран преку друго лице или по телефон и не е потребно закажување.
- Второ, тој настојува да разговара со пациентот на негово ниво. Фармацевтите имаат искуство во советување на пациентите за медикацијата и да се фокусираат на најважните прашања од интерес за пациентот (начин на употреба, несакани ефекти и др.)
- Трето, историски, тие не наплаќаат директно за нивната услуга. Пациентите веруваат дека може да го прашаат фармацевтот без да платат, за разлика од лекарот кој очекува да си ја наплати услугата. Ова има и позитивни и негативни импликации: на пример, наплатата за услуги како МТМ и други когнитивни услуги наидува на отпор.
- Четврто, фармацевтот во очите на пациентот е помалку „застрашувачки“ од лекарот. Пациентите се поопуштени во аптека отколку во ординација кај лекар бидејќи обично фармацевтот не соопштува лоши вести на пациентот.
- На крајот, фармацевтите во заедницата се препознаени и како здравствени професионалци, и како бизнисмени и како вработени.

Во иднина, оваа улога на фармацевтот во општеството најверојатно ќе се промени. Кога фармацевтот ќе биде вклучен во продажба на активности како што се МТМ, интервенции, консултации, мониторинг и друго, неговите професионални активности ќе бидат дополнително нагласени. Тоа кај граѓаните ќе придонесе да забележат промена во перцепцијата за фармацевтот. Фармацевтот ќе има повеќе овластувања при обезбедувањето на здравствената заштита. Како што се зголемуваат плаќањата за когнитивните услуги, јавната перцепција за фармацевтите ќе се промени. Во моментот кога пациентите ќе плаќаат со лични средства за когнитивните услуги, ќе се појават економски бариери за достапноста. Пациентите повеќе нема да се чувствуваат слободни да побараат совет, а ставот дека фармацевтите не наплаќаат за совет веројатно ќе се промени.

Севкупно, фармацевтите ќе треба да ја покажат вредноста на нивниот совет, покажувајќи дека придобивките на пациентите добиени од советување се пропорционални со надоместокот што се наплаќа.

Наспроти постојаниот притисок за промени, крајната цел на модерната здравствена заштита и фармацевтската пракса секогаш е на пациентите да им се даде најдобра можна и финансиски најисплатлива здравствена заштита. Во контекст на националните компетенции во политиката на здравствената заштита мрежите на јавни аптеки се спремни да играат значајна улога при давањето помош на националните здравствени системи за да одговорат на денешните и идни предизвици.

Делови на модерната аптекарска пракса

Модерната фармацевтска пракса е сè посложена и се потпира на знаењето и вештините на фармацевтот, на посебна организација и опкружување на јавни аптеки и на расположливата технологија.

Се смета дека дневните аптекарски активности може да се класифицираат во четири дела:

1. Подобрување на безбедноста на лековите и достапот до нив.
2. Подобрување на исходот од терапијата за секој поединечен пациент.
3. Унапредување на јавното здравје.
4. Придонес за ефективен и квалитетен здравствен систем.

1. Подобрување на безбедноста на лековите и достапноста до нив

Основната дејност во аптекарската пракса е гарантирање на употребата на вистинскиот лек на пациентот, во точно време, а во согласност со соодветниот совет. Ова вклучува:

- Осигурување на соодветни резерви – соодветно чување на лековите и медицинските средства, вклучувајќи ги и оние кои бараат посебен режим на чување и постојани резерви од неопходните есенцијални лекови;
- Гарантирање на квалитетот на лековите – запазување на сложените регулаторни барања, редовно снабдување;
- Приготвување на лекови во аптека – останува една од основните аптекарски услуги во многу европски држави – индивидуално дозирање, приготвување на индивидуални системи со еднократна доза за пациенти со сложени терапевтски режими;
- Итни набавки – фармацевтите се најдостапните здравствени работници кои пациентите ги посетуваат без претходна најава и во секое време – некои држави од ЕУ дозволуваат во посебни случаи фармацевтот да издаде и лекови чиј режим на издавање е само по препорака на лекар;.
- Издавање на лек на рецепт – професионална дејност на фармацевтот, при која тој дава

МАЛА ИНВЕСТИЦИЈА,
ГОЛЕМО ЗАДОВОЛСТВО

РЕВАГРА®

Sildenafil

ЈА ВРАЌА СПОНТАНОСТА НА ВАШАТА ИГРА

РеплекФарм

www.replek.com.mk

информација за лекот, како што е несакани ефекти, несакани реакции, фармаколошко дејство, упатство за употреба, можни интеракции – придонесува за оптимизирање на користа од терапијата.

За да се подобри сигурноста на лековите и достапноста до безбедни лекови треба:

- Дополнително да се зајакне ланецот на снабдување за да се спречи фалсификуваните лекови да дојдат до пациентите;
- Соработка со други учесници во системот и властите за да се спречи недостаток од лекови;
- Да се овозможи што повеќе лекови кои се користат само во болниците да бидат достапни и во јавните аптеки;
- Да се врши достава на лекови во домовите на постарите лица и други пациенти;
- Да се вршат различни фармацевтски услуги: припрема на индивидуална терапија, помош на пациентите кои имаат сложен режим на лекување;
- Отворање на можност за издавање на лекови Рх за итни случаи, под одредени услови и во соработка со лекар.

2. Подобрување на исходот од терапијата за секој поединечен пациент

Фармацевтската пракса ја дополнува грижата за пациентите и осигурува дека се постигнати саканите терапевтски резултати кога тие се пропишани и издадени. Правилното управување со процесот поврзан со употребата на лековите со цел подобрување на резултатите, вклучувајќи го и квалитетот на животот на пациентот, е во основата на нашата професија. Фармацевтите ја исполнуваат својата улога во подобрувањето на резултатите од лекувањето на пациентите и во гарантирањето на правилната употреба на соодветните лекови кога:

- **Даваат информација** – фармацевтите даваат експертска информација за лековите и медицинските средства, како и за други производи што влијаат на здравјето – странични ефекти, несакани реакции, фармаколошко дејство и упатства за употреба. При замената со генерички производи даваат појаснувања на пациентот за биоеквивалентноста, разликата во пакувањето и друго за да се избегнат медицински грешки и да се подобри придржувањето кон терапијата;
- **Управување со терапијата со лекови** – ги оптимизира ползите и ги минимизира ризиците карактеристични за употребата на лекот од страна на пациентот, преку подобар избор, оптимизација и употреба. Фармацевтот во директен контакт со пациентот ги евалуира лековите и состојбата на пациентот, гради систем на доверба, го информира пациентот за страничните ефекти, несакани реакции, можни проблеми, дава упатства за употребата и обезбедува адхеренција на пациентот, истовремено водејќи сметка за фармакоекономскиот момент, и го информира лекарот со предлози за оптимизација на терапијата и исходот од истата.
- **Управување со терапијата при хронични состојби** – луѓето со хронични заболувања чија состојба се контролира со медикаментозна терапија, го посетуваат фармацевтот почесто од кој било друг здравствен работник. Тој факт ги поставува фармацевтите во идеална позиција да забележат и препознаат рани промени во состојбата, да му помогнат на пациентот при справувањето со болеста, како и да ги упатат на лекар доколку забележат посериозни

или новооткриени случаи. Се создаваат можности за скрининг, за контрола на терапијата со лекови, промоција на здравјето и едукација, и како резултат на тоа – појака самоконтрола.

- **Придонес за правилно спроведување на терапијата од страна на пациентот** – фармацевтска услуга во различни етапи од лекувањето како: оценка на потребите на пациентот, иницирање, регулирање или давање предлог за прекин на терапијата по консултација со лекарот, во многу земји учествуваме во контрола на заболувањата, ги оптимизираме резултатите од фармакотерапијата преку услуги како што е увид во терапијата и вршење на контрола и управување со терапијата, во некои земји вршиме, толкуваме и мониториираме резултати од лабораториски тестови, им помагаме на пациентите, на пример при лекувањето на хронични состојби. Основен предизвик – испорака на ефективни услуги насочени кон пациентот и ефикасни услуги во соработка со други здравствени работници. Одржување на професионален контакт и размена со сите учесници во грижите за пациентот како во секундарната така и во примарната заштита.

Треба:

Да ја следиме терапијата (управување со терапија) и истовремено да ги едуцираме пациентите како самите да се грижат за своето здравје;

Кога е можно и имаме информација за вкупната терапија на пациентот, со фармацевтска интервенција да ја подобриме грижата за пациентот;

Да соработуваме со другите здравствени работници при давањето грижа, пр: при откривање на хронични болести и во нивното лекување или со своето знаење за лековите расположливо во мрежата за здравствена грижа;

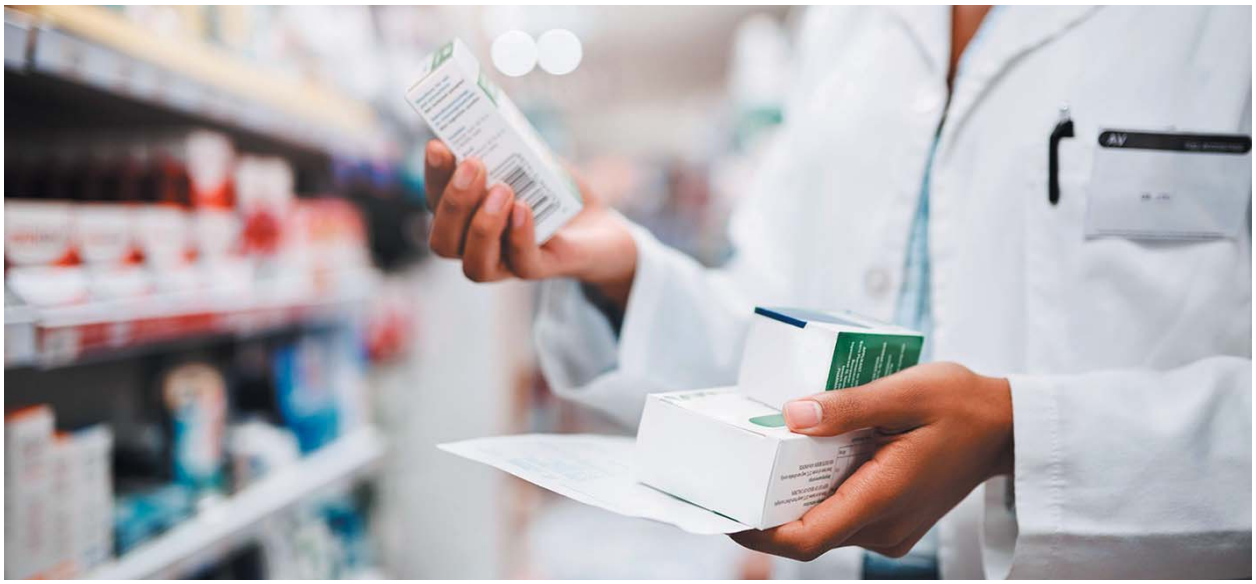
Да осигуриме непрекината фармацевтска грижа кога пациентот заминува од болницата и си оди дома;

Да бидеме креативни при развојот на фармацевтските услуги во аптеките.

3. Унапредување на јавното здравје

Мисијата на фармацевтите за подобрување на јавното здравје ги надминува границите на употребата на лековите. Тој дел е сеопфатна стратегија за јавно здравје, фокусирана на населението и има за цел подобрување на здравствениот статус и квалитетот на животот.

Посетата на аптеките е двапати почеста од посетата на лекар, што го прави фармацевтот најпосетуваниот здравствен работник и го става во единствена позиција при обезбедувањето на



соработка со пациентот и помагање на подобрувањето на јавното здравје.

- Ги подржува индивидуалните грижи за самолекување;
- Придонеси при следењето на безбедноста на лековите;
- Откривање на закани по јавното здравје и управување со кризни ситуации;
- Ширење на здравствена информација во општеството – во сите европски држави аптеките учествуваат во здравствените кампањи сами или во соработка со други јавни здравствени установи, како: информации за употребата на антибиотици, скрининг за малигни заболувања, здрав начин на живеење и исхрана;
- Учество во контролата на заболувањата, рано откривање и превенција – голем дел од аптеките се опремени така што можат да вршат здравствени тестови – кога забележат абнормални резултати или состојби го упатуваат пациентот на лекар; учествуваат и во националните стратегии за имунизација преку нејзина популаризација и вршење на имунизации во некои земји на ЕУ;
- Еколошко здравје и безбедност – учество во безбедно отстранување на отпадот

Треба:

Да подржиме сигурна и делотворна самогрижа и самолекување при давањето на совети за здравјето, лекувањето на симптомите и/или да дадеме совет за здрав начин на живеење и спречување на болести;

Да го подобриме пријавувањето на несаканите дејства на лековите;

Да учествуваме во основањето и развојот на националните е-здравствени системи;

Подобро да ја користиме својата положба за објавување на јавно-здравствени пораки и при управувањето со кризи во јавното здравство;

Да развиваме screening програми и да придонесуваме во стратегиите за имунизација;

Да развиваме пакет на јавно-здравствени услуги во аптеките во согласност со локалните потреби.

4. Придонес за ефективен и квалитетен здравствен систем

Подобрување на расположливоста и достапноста до услуги – аптеките се најдостапните здравствени установи за општеството, без претходно закажување за сите пациенти. Аптеките често се првите здравствени установи каде што се обраќа пациентот. Многу консултации се вршат во аптеките.

- Независна информација и решение по однос на лековите – како експерти за лекови, фармацевтите се достапни и сигурни извори за совет и лекување, соодветни на општите стандарди за образование и квалификација во Европа, со одговорност на професионалните и етички должности. Потребни се соодветни механизми за да можат да дејствуваат независно и самостојно;
- Економска ефективност на услугите и финансиска стабилност на здравствените системи;
- Дел од здравствениот екосистем – зголемувањето на комерцијализацијата може да влијае врз опстојувањето на аптекарските системи, врз квалитетот на здравството и зголемување на трошоците.

Треба:

Фармацевтските услуги да бидат насочени кон подобрување на адхеренцијата на пациентите и рационализација на терапијата кај пациенти што земаат поголем број на лекови

Да ја промовираме и овозможуваме поголема употреба на поевтините лекови со издавање на соодветни замени кога е тоа можно и соодветно;

Да поттикнуваме давање на услуги како што се издавање на повторливи рецепти и следење на фармакотерапијата на секој поединечен пациент секогаш кога е тоа можно (соодветно)

Според СЗО трошоците од несаканите ефекти од лековите, вклучувајќи хоспитализација, операции и изгубена продуктивност во некои земји, се повисоки од трошоците за лекови.

Истовременото земање на поголем број на лекови (полипрагмазија) претставува се посериозен проблем во постојните здравствени системи. Освен тоа, фармацевтите мора да се здобијат со посебни компетенции и да развијат врвна стручна пракса за работа во аптеки, за што се обврзани да го обновуваат своето знаење и вештини за да бидат сигурни дека се спремни и способни за работа. Континуираното стручно усовршување или доживотно учење е професионална и етичка обврска на фармацевтите и се зајакнува во повеќето држави.

Според СЗО трошоците од несаканите ефекти од лековите, вклучувајќи хоспитализација, операции и изгубена продуктивност, во некои земји се повисоки од трошоците за лекови и истовременото земање на поголем број лекови (полипрагмазија) претставува сè посериозен проблем во постојните здравствени системи, поради што фармацевтите мора да се здобијат со посебни компетенции и да развијат врвна стручна пракса за работа во аптеки - да го обновуваат своето знаење и вештини за да бидат сигурни дека се спремни и способни за работа. Сето тоа ќе се постигне со континуираното стручно усовршување или доживотно учење кое е професионална и етичка обврска на фармацевтите и се зајакнува во повеќето држави.

Заклучок

И покрај постојаните промени на системите за здравствена заштита, аптеките остануваат неизоставен дел од здравствениот систем и претставуваат прво и последно место на интеракција на пациентот со здравствениот систем што претставува единствена (уникатна) позиција. Заштитата на стручната независност на фармацевтот е од исклучителна важност за понатамошен развој на фармацевтската пракса.

За да ги прифатиме сегашните и идните предизвици треба да ги подобруваме своите компетенции преку постојана (континуирана) едукација и да ја одржиме високата професионалност и независност при давањето на фармацевтските услуги, да даваме поддршка на секој поединечен пациент, на јавното здравје и на здравствениот систем.

Користена литература:

Essentials of Pharmacy Management, The role of business in pharmacy practice, https://www.pharmpress.com/files/docs/EPM2e_samplechapter.pdf

IRISH PHARMACY UNION, Vision for community pharmacy in Ireland, https://ipu.ie/wp-content/uploads/2018/04/PwC_IPU-report.pdf

mHealth, Use of mobile health tools in pharmacy practice, FIP-YPG report, 2019, https://www.fip.org/files/content/publications/2019/mHealth-Use-of-mobile-health-tools-in-pharmacy-practice.pdf

PGEU Weekly Newsletter, 10th - 21st June 2019, https://www.ema.europa.eu/en/news-events/publications/newsletters

Pharmaceutical Group of European Union European Community Pharmacy Blueprint for optimisation of health outcomes to individual patients and value for health systems across Europe, Brussels,Belgium, 2012, www.pgeu.eu

Pharmacists' role in harm reduction, Draft report of a FIP Bureau Working Group FIP, 3-2-2017, https://www.pharmaceutical-journal.com/

Principles of Practice for Pharmaceutical Care [Internet]. Home. 2018 [cited 2018 Apr 15]. Available from: https://www.pharmacist.com/principles-practice-pharmaceutical-care

The FIP Community Pharmacy Section, Vision 2020, https://www.fip.org

https://www.fip.org/worldpharmacistsday

OMRON

Добијте иста доследна точност * како во кабинетот на вашиот доктор!**

No.1
brand in Europe,
Middle East and Africa ***

Choose the
M3 Comfort
with Intelli Wrap Cuff technology

- Автоматско надувување на манжетната,
- Веќе оформена манжетна Intelli Wrap Cuff (обем на надлактица 22-42 cm),
- Индикатор за неправилен пулс,
- Индикатор за висок крвен притисок - црвена боја,
- Индикатор за правилно поставена манжетна,
- Меморија - двајца корисници по 60 резултати од мерењата,
- Работи на батерии - 4 алкални од 1.5 V (во комплет со апаратот), опција - адаптер

* Intelli Wrap Cuff Clinical Study with HEM-7321-E, Dr.G. Bilo et al. Italy 2015. Data on file. The study was done with the M6 Comfort with Intelli Wrap Cuff (M3 Comfort is technically equivalent).

** IP Protocol, ESH, 2010
*** IMS Market Share Report, March 2016.

АЛКАЛОИД КОНС ДООЕЛ

Бул. Александар Македонски бр.12 1000 Скопје, Република Македонија
тел. +389 2 3204 438
моб. +389 72 211 083

моќен
докажан
безбеден

ТРИЦЕФ

cefpodoxime

Филм обложени таблети 10 x 200 mg
Филм обложени таблети 20 x 200 mg
Прашок за перорална суспензија 40 mg/5 ml, 100 ml

АЛКАЛОИД
СКОПЈЕ
Здравјето пред сè

Sumamed®

azithromycin

ИСКУСТВО НА КОЕ МУ ВЕРУВАТЕ ПОВЕЌЕ ОД 30 ГОДИНИ

Sumamed® индикации и дозирање

Инфекции на горни дишни патишта	фарингитис/тонзилитис, синузитис, отитис медиа	возрасни и деца над 45 kg тежина 500 mg/ден во тек на 3 дена деца 10 mg/kg тежина во тек на 3 дена (почнувајќи веќе од 5 kg телесна маса на детето)
Инфекции на долни дишни патишта	акутна егзацерација на хроничен бронхитис, вонболнички стекната пневмонија	
Инфекции на кожа и меки ткива	умерен облик на акне вулгарис, еритема мигранс, еризипел, импетиго и пиодермија	кожа и меки ткива: како за респираторни инф. еритема мигранс -1000 mg 1. ден, 500 mg 2.-5. ден акне - 500 mg дневно во првите 3 дена, по 7 дена од првата доза уште 9 недели по 500 mg еднаш неделно
Полово преносливи болести	некомплициран уретритис / цервицитис причинет од *Chlamydia trachomatis*	1000 mg еднократно
Хроничен простатитис	предизвикан од *Chlamydia trachomatis*	3 дена по 500mg/ден, во тек на 3 последователни недели (вкупно 4500 mg)
Инфекции на желудник и дуоденум	предизвикани од *Helicobacter pylori*	1000 mg на ден, во комбинација со антисекреторен лек и останати лекови по препорака на лекар

Напомена: Збирен извештај за особините на лекот Sumamed® е достапен на барање и на сајтот: www.malmed.gov.mk. Број и датум на одобрение за ставање на лекот во промет: 11-1587/4 од 15.09.2015, 11-1336/6 од 04.04.2016, 11-9513/4 и 11-9514/2 од 07.06.2017 и 11-9472/4 од 17.10.2017. **Начин и место на издавање:** се издава на лекарски рецепт, во аптека. САМО ЗА ЗДРАВСТВЕНИ РАБОТНИЦИ. Носител на одобрение: Плива дооел Скопје, Никола Парапунов бб, Скопје. Тел. 02/3062702. MK/SMD/18/0003

www.plivamed.net
www.pliva.com.mk

PLIVA

Членка на групацијата Teva

ПЛИВИН ОРИГИНАЛЕН АНТИБИОТИК