

година XXXIII • број 129 • декември 2025



Тема на бројот
Интервентна радиологија
како незаменлив
дел од
современото
здравство



ГЛАСИЛО НА ЛЕКАРСКАТА КОМОРА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Моќен млаз. Силна страст.

TADALAFIL 
PLIVA



Третман на знаци и симптоми на
бенигна хиперплазија на простата



Лекување на
еректилна дисфункција

Напомена: Збирен извештај за особините на лекот Тадалафил Плива е достапен на барање и на сајтот: www.malmed.gov.mk. Датум на последна ревизија на текстот: април 2024 година. Број на одобрение за ставање на лекот во промет: 11-3530/1. Начин и место на издавање: се издава на лекарски рецепт во аптека. Носител на одобрение: Плива довел Скопје, Наум Наумовски Борче бр.40, Скопје. Тел. 02/3062702. Датум на подготовка: октомври 2025. MULTI-MK-00528

САМО ЗА ЗДРАВСТВЕНИ РАБОТНИЦИ.

www.plivamed.net

www.pliva.com.mk



Ваш партнер при

третман на инфекции

Pancef[®]
cefixime

Fovelid[®]
levofloxacin

Moxiral[®]
moxifloxacin

Tricef[®]
cefpodoxime



АЛКАЛОИД
СКОПЈЕ

Здравјето е пред сè

8	Активности на Комората Доставени предлози за измена на Законот за здравствена заштита	30	Македонско здравство Итна реформа на скрининг програмите за малигни болести
9	Формирано Координативно тело за реформа на специјализациите	46	Докторски приказни Проф. д-р Тодор Арсов, клинички генетичар и генетски советник: Стручњаците ги дочекуваме со затворен ум и врати
12	Тема на бројот Интервентната радиологија како незаменлив дел од современото здравство	62	Докторите низ уметноста Разговор со д-р Катерина Гогова: Во медицината и поезијата секогаш се препознаваат натрапниците
20	Актуелно Разговор со спец. д-р Виктор Станков: Роботската хирургија не е луксуз, туку природна еволуција на хирургијата	50	Од агол: Може ли да се примени само деонтолошка етика во медицината?
22	На Клиниката за очни болести за првпат направена ендотелијална кератопластика		

Прилог: Стручни и научни трудови

00801 | Ендоваскуларен третман кај синхрони билатерални интракранијални аневризми

д-р Дејан Даскалов, д-р Петар Јаневски, д-р Соња Николова,
д-р Вјолца Алији, д-р Наташа Хаџи Николова Алчинова,
д-р Никола Стаменковски

Единствениот GLP-1 рецептор агонист со докажани придобивки¹ кај широк спектар пациенти со дијабетес тип 2¹⁻¹⁰



**Докажани КВ
придобивки^{1,9*}**

**Докажани ренални
придобивки^{1,10#}**

**Убедливо
намалување
на телесната
тежина^{1,2,11§}**

**Моќна
гликемиска
контрола^{1-8‡}**

¹Придобивките вклучуваат гликемиска контрола и докажано намалување на ризикот од кардиоваскуларни и бубрежни настани во споредба со компараторите.

²Резултатите се однесуваат на Ozempic® во сите клинички студии SUSTAIN, што вклучуваат плацебо, sitagliptin, dulaglutide, exenatide ER, insulin glargine, canagliflozin и liraglutide. SUSTAIN се клинички студии од фаза 3 што ги испитуваат ефектите на semaglutide за употреба еднаш неделно наспроти други антидијабетични агенси²⁻⁸.

³Компоненти на композитната примарна крајна цел за MACE се нефатален миокарден инфаркт, нефатален мозочен удар и кардиоваскуларна смрт кај возрасни пациенти со дијабетес тип 2 кои имаат висок КВ ризик или утврдена АСКБВ (P<0,02). Нефатален мозочен удар беше претходно специфицирана секундарна крајна цел (P<0,04). Двете интервенции беа додаток на стандардна грижа³.

⁴Композитната примарна крајна цел вклучува пад на eGFR (≥50%), бубрежна слабост или смрт поради бубрежни или кардиоваскуларни причини кај возрасни пациенти со дијабетес тип 2 и хронична бубрежна болест. (P=0,0003). Смртта од која било причина беше секундарна конфирматорна крајна цел (P=0,01). Двете интервенции беа додаток на стандардна грижа¹⁰.

⁵Ozempic® е индициран за третман на возрасни со недоволно контролиран дијабетес мелитус тип 2 како дополнување на исхраната и физичката активност¹.

АСКБВ = атеросклеротична кардиоваскуларна болест; КВ = кардиоваскуларен/-на/-но; КБВ = кардиоваскуларна болест; eGFR = проценета стапка на гломеруларна филтрација; ER (extended-release) = продолжено ослободување; GLP-1 RA (glucagon-like peptide-1 receptor agonist) = глукангон сличен пептид-1 рецептор агонист; MACE (Major Adverse Cardiovascular Events) = големи несакани кардиоваскуларни настани.

Моделите на сликите не се вистински пациенти.

Референци: 1. Ozempic® Збирен извештај за особините на лекот; Ozempic® 0,25 mg: Број и датум на решението за ставање на лекот во промет: 11-7786/2 од 14.11.2024, Ozempic® 0,5 mg: Број и датум на решението за ставање на лекот во промет: 11-7785/2 од 14.11.2024, Ozempic® 1 mg: Број и датум на решението за ставање на лекот во промет: 11-7784/2 од 14.11.2024. 2. Lingvay I et al. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2019; 7:834-44. 3. Ahmann AJ et al. *Diabetes Care* 2018;41:258-266. 4. Aroda VR et al. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2017;5: 355-66. 5. Sorli C et al. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2017; 5: 251-60. 6. Ahren B et al. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2017; 5: 341-54. 7. Pratley RE et al. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2018;6:275-286. 8. Capehorn MS et al. *Diabetes & Metabolism* 46 (2020) 100-109. 9. Marso SP, et al. *N Engl J Med*. 2016;375(19):1834-1844 and Supplementary Appendix. 10. Perkovic V, et al. *N Engl J Med* 2024;391:109-21. 11. Zinman B et al. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2019; 7(5):356-367.



Ozempic® 0,25 mg



Ozempic® 0,5 mg



Ozempic® 1 mg

Скенирајте го QR кодот за пристап до
Збирниот извештај за особините на лекот



Ново Нордиск Фарма ДООЕЛ

ул. „Никола Кљусев“ бр. 11, 1000 Скопје, РС Македонија
тел.: +389 2 5800 120

www.novonordisk.com; www.novonordisk.mk
MK25OZM00020 | ноември 2025

Овој материјал е наменет само за здравствени работници.

ONCE-WEEKLY
OZEMPIC
semaglutide injection

ИМПРЕСУМ

До декември 2000 година „Билтен“
Излегува четири пати во годината

ИЗДАВАЧ

Лекарска комора на Р С Македонија
Ул. Партизански одреди бр. 3 -1000 Скопје
тел/факс: 02/3124-066; тел: 02/3239-060
Жиро сметка: 200-0000114640-34
депонент: Стопанска банка
ЕДБ: 4030991274058;

e-mail:

lkm@lkm.org.mk
voxmedici@lkm.org.mk

ЗА ИЗДАВАЧОТ

проф. д-р Калина Гривчева — Старделова

ИЗДАВАЧКИ СОВЕТ

д-р Калина Гривчева Старделова
д-р Беким Исмаили
д-р Висар Муча
д-р Љубомир Стефановски
д-р Маја Манолева
д-р Алберт Леши
д-р Илир Шурлани
д-р Лилија Чолакова Дервишова
д-р Дениел Поповски
д-р Мевлудин Куч
д-р Тодор Кичуков
д-р Дафина Карацова
д-р Илбер Бесими
д-р Кадри Хацихамза
д-р Џабир Бајрами

КОМИСИЈА ЗА ИНФОРМАТИВНО-ПРОПАГАНДНА И ИЗДАВАЧКА ДЕЈНОСТ

ПРЕТСЕДАТЕЛ

д-р Оливер Алексовски

ЗАМЕНИК ПРЕТСЕДАТЕЛ

д-р Беким Татеши

ЧЛЕНОВИ

д-р Висар Лешко
д-р Миралем Јукиќ
д-р Лилјана Малиновска Николовска

Уредник

Мими Шушлеска Петкова

КОМПЈУТЕРСКА И ГРАФИЧКА ОБРАБОТКА

Дејан Јовески

ЈАЗИЧНА РЕДАКЦИЈА

Јасминка М. Јанева

ПЕЧАТИ

Аркус дизајн, Тираж: 6.950
Стручните текстови се рецензираат
ISSN 1409-8865

www.lkm.org.mk



СРЕЌНА НОВА 2026



Ништо што е добро и вредно не доаѓа лесно



**д-р Оливер
АЛЕКСОВСКИ,**

претседател на Комисија
за информативно -
пропагандна и
издавачка дејност

Последното издание на Vox Medici за оваа година е во знакот на новите можности што ги отвора науката и технологијата. Тие две нишки истражени со медицината, креираат додана вредност што на значаен начин ја унапредува улогата на докторот и креира нови и подобри можности за лекување на пациентите.

Радува фактот што интервенциската радиологија, носечката тема на овој број, како помлада медицинска специјалност, бележи одличен развој во нашата земја, не само во приватното, туку и во јавното здравство. Овие современи, помалку инвазивни и животно-асистирани радиолошки процедури се достапни во земјата и со здравствено осигурување. Благодарение на ангажманот на нашите интервенциски радиолози, кои се носат рамо до рамо со колежите кои доаѓаат од поразвиените здравствени системи, нашата држава нуди најсовремени можности за третман и лекување.

Позитивна приказна носиме и од Клиниката за очни болести, каде по неколку децениски за својот повторно заживување трансплантацијата на рожница. Но, успехот е погледом бидејќи колежите покрај што што ги возобновуваат процедури што се работеле порано, воведуваат и нови, најкомплексни, како што е ендотелната трансплантација.

Го обележуваме и ентузијазмот на младите специјалисти, кои со голема желба за знаење и усовршување се надоврзуваат надвор од земјата, со цел да донесат нови практики и кај нас, како што е роботската хирургија. Роботската хирургија забрзано се развива како некаков вид на следен чекор во развојот на хирургија. Тоа мора да се прифати и примени за да се продолжи по патот на напредокот.

Свесни сме и за сите претреки кои постојат, но и за обврската што како припадници на една специфична професија ја имаме, да не се откажуваме и да продолжиме да се бориме за подобри услови за работа и за лекување. Сите ние, индивидуално, во микросредините во кои работиме и, глобално, преку активностите на Комората и стручните здруженија, треба секојдневно да се трудиме да создадеме нешто ново, подобро и повредно. Знаеме дека тоа е тешко, но успешните приказни што ги споделиваме покажуваат дека не е невозможно. Но, нели ништо што е добро и вредно, не доаѓа лесно.

Почитувани колежи,

На крајот останува уште да ви ја честитам Новата година што веќе е на прагот, ви посакувам добро здравје и многу нови професионални постигнувања.

Со почит,

Доставени предлози за измена на Законот за здравствена заштита

Во рамките на процесот на измени и дополнувања на Законот за здравствена заштита, Лекарската комора до Министерството за здравство достави 15 предлози за конкретни законски измени, насочени кон подобрување на регулативата во примарната здравствена заштита, унапредување на процесот на лиценцирање и зајакнување на улогата на стручните комори. Подолу даваме преглед по области на дел од предлозите кои имаат поширок импакт.

ПРИМАРНА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА (ПЗЗ)

Во овој дел се предлага промена во врска со Мрежата на здравствени установи, за примарно ниво, со која ќе се овозможи вторите тимови во здравствените установи од ПЗЗ, кои имаат склучено договор со Фондот за здравствено осигурување (ФЗО), да влегуваат во Мрежата по автоматизам. Ова се бара бидејќи постојната одредба не го прецизира статусот на овие тимови, што создава административни и организациски недоследности во системот.

Што се однесува до избраниот лекар, предлогот е пациентите да се водат на приватна здравствена установа (ПЗУ) која има најмалку два тима, наместо на избран лекар. Целта на оваа измена е да се обезбеди финансиска одржливост на здравствените установи и да се зачува континуитетот на исплатата за капитација, како и здравствената заштита на пациентите кога избраниот лекар ќе престане со работа (на пример, поради пензионирање или смрт).

ЛИЦЕНЦИРАЊЕ

Предложената измена во делот на стручниот испит е насочена кон поголе-



мо регулирање и зајакнување на процесот на лиценцирање. Се предлага доколку стручниот испит не се положи по третпат, кандидатот повторно да ја извршува пробната работа. Во однос на стекнувањето лиценца, се предлага докторот да може да се стекне со лиценца најдоцна до три години од денот на полагањето на стручниот испит. По истекот на овој рок, потребно е да се помине дополнителна обука и проверка на стручните знаења пред испитна комисија на Комората. Ова се воведува поради брзиот развој на медицината, со цел да се спречи застареност на знаењата доколку докторот не започне со работа во разумен рок.

Се предлагаат и измени на лиценцата за работа во гранка на специјализација и супспецијализација, бидејќи постои недоследност во постојната формулација. Потребно е јасно да се разграничат лиценците издадени по специјализација и по супспецијализација и да се дефинира дека докторот со специјализација и супспецијализација од истородна област добива лиценца со наведување на двете гранки, што овозможува самостојна работа во двете области.

Во врска со обновувањето на лиценцата се предлага да се додадат одредби за старосна граница. Лиценцата за

работа редовно се обновува најмногу до навршување на 70 години. По навршување на 70-тата година (до 75-тата), лиценцата да се издава со рок на важност од една година, со задолжително доставување на документ за медицински преглед и исполнување на другите услови. Ова има за цел да ја утврди здравствената способност на докторите за вршење на дејноста.

При предлогот за привремено или трајно одземање на лиценцата се предлага поедноставување и прецизирање на основите за одземање на лиценцата, истовремено задржувајќи механизам за реинтеграција по извршена казна.

АДМИНИСТРАТИВНА РЕГУЛАТИВА И ТРОШОЦИ

Се предлага, доколку министерот за здравство не постапи по барањето за согласност на општите акти на Коморите во рок од 60 дена, да се смета дека согласноста е дадена. Ова се прави за да се намали административната бариера и за да се забрза процесот на стапување во сила на актите.

Исто така, се предлага и донесување на закон за докторска дејност, како и регулирање на коморското здружување со посебен закон.

Формирано Координативно тело за реформа на специјализациите

Министерот за здравство Азир Алиу формираше Координативно тело за анализа, ревизија и унапредување на структурата, времетраењето и содржината на специјализациите и супспецијализациите од областа на медицината. Оваа одлука следува откако Лекарската комора поднесе иницијатива за сеопфатна ревизија на постојниот модел за организирање на постдипломската едукација на докторите на медицина, што веќе 15 години функционира по принципите на Болоњскиот систем.

Координативното тело го сочинуваат 20 членови, претставници на Министерството за здравство, на трите медицински факултети од Скопје, Штип и Тетово, како и на Лекарската комора. Од Комората во телото членуваат претседателката проф. д-р Калина Гривчева Старделова, заменик претседателот доц. д-р Беким Исмаили, потпретседателот за терцијарно здравство ас. д-р Алберт Леши и потпретседателката за секундарно здравство доц. д-р Маја Манолева.

Ова тело има за цел да обезбеди стручна, научнобазирана и сеопфатна анализа на постојниот систем и да понуди одржливи решенија за усогласување со современите медицински стандарди и потреби на здравствениот систем. Координативното тело треба да даде конкретни предлози за измени, дополнување или донесување на нов Правилник за специјализации и супспецијализации.

Иницијативата на Комората произлезе од утврдените несоодветности меѓу постојаниот начин на организација на едукација на докторите и реалните потреби на здравствениот систем, здравствените уста-



нови и пациентите. Поради тоа, беа предложени насоки и препораки:

Промена на пристапот во определување на гранките на специјализација: Да се рedefинираат постојните гранки на специјализација, со цел да се надмине проблемот со создавање тесно профилирани специјалисти кои не одговараат на потребите на секундарното здравствено ниво; повторно да се воведат и зајакнат широките специјализации како интерна медицина и општа хирургија, кои ќе обезбедат покривање на поширок спектар на здравствени услуги во регионалните и општи болници. По завршување на основната специјализација со примена на

принципот на регионализација на потребите, лекарите да добијат можност за супспецијализација во конкретни области.

Скратување на траењето на некои специјализации: Да се направи скратување на времетраењето на специјализациите (посебно на интерна медицина и општа хирургија) од шест на четири години, со цел да се мотивираат лекарите за избор на овие важни гранки.

Рedefинирање на постојните супспецијализации: Да се изврши ревизија на супспецијализациите, согласно реалните кадровски потреби и организација на здравствениот систем.

ПРЕТСТАВНИЦИ НА ЛЕКАРСКАТА КОМОРА НА ГЕНЕРАЛНОТО СОБРАНИЕ НА СРМЕ

Усвоена е Политика за оптимизација на испораката на здравствени услуги



Двајца претставници на Лекарската комора, д-р Љубомир Стефановски, потпретседател за примарна здравствена заштита и доц. д-р Илбер Бесими, член на Извршниот одбор, учествуваа на Генералното собрание на Постојаниот комитет на европски лекари (CPME) што се одржа во Атина од 24 до 25 октомври 2025 година, во организација на Панхеленската медицинска асоцијација.

На настанот се дискутираше за предизвиците на европската здравствена политика и беше нагласена потребата за инвестиции во здравствениот кадар, негова обука и унапредување на медицинска експертиза како одговор на растечките притисоци врз работната сила и ефикасноста.

Состанокот започна со видеопопрака од д-р Димитриос Варцопулос заменик министер за здравство на Грција, кој рече: „Предизвиците со кои се соочуваме не се ограничени со националните граници. Тие се системски предизвици за самите европски социјални држави. Се наоѓаме на критична раскрсница дефинирана од сложени и интерактивни закани за колективната благосостојба, демографија, возраст и мобилност“.

Овие предизвици беа илустрирани во кратки видеа снимени од грчки ле-

кари кои споделија лични искуства за предизвиците со кои се соочуваат на работните места, како дел од кампањата на CPME #DoctorsVoice.

Изјавите истакнуваат прекумерни работни часови, недостиг на персонал, финансиски предизвици, исцрпеност и ефекти врз менталното здравје, вклучувајќи и синдром на прегореност. Лекарите нагласија дека работните услови влијаат на нивната благосостојба и лични односи, и повикаа политичарите да ги слушаат нивните гласови и да обезбедат „заштита и почит“.

Притисоците врз менталното здравје на здравствените професионалци беа нагласени и од д-р Томас Запата од Регионалната канцеларија на Светската здравствена организација за Европа кој презентираше резултати за менталното здравје на медицинските сестри и лекари во ЕУ, Норвешка и Исланд. Тој извести дека 1 од 3 лекари и медицински сестри пријавуваат депресија, што е петпати повисока од општата популација, а 1 од 10 доживуваат пасивни самоубиствени мисли. Анкетата е најголема од ваков вид во европскиот регион, а CPME беше вклучен во текот на нејзиниот развој и распространување.

CPME, исто така спроведе дополнителна анкета за националните политики во поддршка на менталното здравје на лекарите забележувајќи релативен недостаток на податоци за менталното

здравје на лекарите и широк спектар на услуги за поддршка.

Овие дискусии доведоа до еден од главните резултати на состаноците, Политика за оптимизација на испораката на здравствени услуги, која има за цел да ги води реформите согласно растечките притисоци врз работната сила и ефикасноста. Политиката нагласува дека оптимизацијата мора да ја приоритизира безбедноста на пациентите и нивните права, клиничките бенефити, етичките принципи и квалитетот на нега пред намалувањето на трошоците.

„Лекарската комора на Северна Македонија стои цврсто зад заедничката мисија на CPME – унапредување на здравјето на граѓаните, зајакнување на професионалната етика и поддршка на независноста на лекарската професија. Во време на брзи промени, предизвикани од нови технологии, демографски и социјални притисоци, потребно е заедничко делување и размена на искуства. Северна Македонија активно работи на подобрување на условите за лекарите и на квалитетот на здравствените услуги, со посебен фокус на едукацијата и безбедноста на пациентите. Убедени сме дека преку соработката со CPME, ќе продолжиме да градиме професионално, посилно, пофер и похумано европско здравство“, истакна доц. д-р Бесими во своето обраќање.

Заклучоци од 32-от ЗЕВА Симпозиум

Во организација на Лекарска комора во периодот од 5 до 6 септември 2025 година, во Скопје, се одржа 32-от ЗЕВА Симпозиум. Под централната тема „Иднината на лекарските комори“, беа одржани повеќе од 40 презентации при што беа споделени голем број информации и податоци.

Од дискусиите што се водела на сесиите се резимира следните заклучоци:

Вештачка интелигенција

Лекарските комори сметаат дека примената на вештачката интелигенција има големо значење за модерната медицина во однос на дијагностика, персонализирана медицина и оптимизација на администрација. Сепак, за примена на вештачката интелигенција постои потреба во секоја земја да се направи национална стратегија, да се донесе законска регулатива и акциски план. Овој проактивен пристап може да помогне полесно да се надминат предизвиците поврзани со одговорноста, заштитата на податоците и обуката на лекарите. Примерите за начинот на регулирање на ова прашање, кои ги презентираа претставниците на Австриската и Германската лекарска комора, може да дадат добра насока за тоа како да се организираат другите држави. Лекарските комори мора да бидат активно вклучени во процесите за регулирање на примената на вештачката интелигенција. Некои лекарски комори веќе имаат започнато да ја применуваат вештачката интелигенција во секојдневната пракса, како во обуките за континуирана медицинска едукација или во областа на поддршка за членови и истражувања направени преку четботови.

Вклучување на помладите генерации во работата на коморите/побарувачка на студии по медицина

Речиси сите лекарски комори пријавуваат повисока просечна возраст на членовите на своите комисии и останати тела. Ова ја нагласува итната потреба волонтерската работа во лекарските



комори да се направи поатрактивна за помладата генерација на здравствени работници. Многу од лекарските комори имаат формирано посебни комисии за млади лекари и нудат посебни услуги за нивните нови членови. Со оглед на тоа дека степенот на интерес меѓу младите луѓе да ја изберат лекарската професија, како свое занимање, варира од една до друга земја, за ова се потребни засебни стратегии. Во земјите каде што постои помал интерес кај младите, потребно е да се воведат државни стратегии со мерки што ќе ги променат перцепциите кај младата популација и ќе ја мотивираат да се насочи кон избор на медицината како професија. Следствено, во земјите каде што има добра продукција на млади лекари, потребни се стратегии за нивно задржување, преку нивно вработување, обезбедување достоинствени приходи и можности за континуирана едукација.

Стратешко планирање за потребен кадар

Во однос на вклученоста на лекарските комори во планирањето на докторскиот кадар беше констатирано дека во различните држави постојат

различни кадровски политики. Може да се констатира дека постоењето на национален план за здравствен кадар може да обезбеди подобро антиципирање на потребите на здравствените системи и со тоа да се овозможи навремена продукција на нов кадар. Креаторите на здравствените политики треба да ја стават во функција стручната експертиза која ја имаат коморите и базата на податоци за докторите, и со тоа да се обезбеди подобро планирање.

Мобилност и признавање на дипломи

Правната регулатива од која произлегуваат барањата за признавање на квалификации стекнати во странска држава варираат од една земја до друга. Во земјите од Европската Унија постојат утврдени процедури за ова, а лекарските комори се до различен степен вклучени во процесот на признавањето на квалификацииите стекнати во странска држава. Со оглед на тоа дека лекарските комори имаат добар увид во потребите и стандардите на здравствениот систем, пожелно би било тие во сите земји да бидат вклучени во однос на споменатите прашања.

Интервентната радиологија како незаменлив дел од современото здравство

Интервентната радиологија (ИР) претставува незаменлива алка во современата медицина, обединувајќи прецизна радиолошка визуелизација со минимално инвазивни техники. Со помош на компјутерска томографија, магнетна резонанца или ангиографија, лекарите можат да изведуваат дијагностички и терапевтски процедури преку едноставна пункција, без класични хируршки резови.

Најголемите предности на ИР во однос на традиционалната хирургија се минималната траума за пациентот, помалата потреба од анестезија, намалената загуба на крв и значително побрзото заздравување. Пациентите најчесто се отпуштаат од болница уште истиот ден и за кратко време се враќаат на вообичаените секојдневни активности.

Интервентната радиологија се дели на васкуларна и не васкуларна, а нејзиниот континуиран развој - со воведување на вештачката интелигенција и унапредени системи за заштита од зрачење - ја поставува како клучна дисциплина во модерното здравство.

За можностите и примената на ИР во нашата земја разговараме со доц. д-р Александар Ѓорески, спец. д-р Андреа Нанчева Богоевска и ас. д-р Дејан Даскалов.

Можности и предности на интервентната радиологија

Интервентната радиологија претставува еден од најиновативните сегменти на современата медицина, обединувајќи прецизна радиолошка визуелизација со минимално инвазивни техники. Во Клиничката болница „Аџибадем Систина“ се изведуваат речиси

Најголемите предности на ИР во однос на традиционалната хирургија се минималната траума за пациентот, помалата потреба од анестезија, намалената загуба на крв и значително побрзото заздравување. Пациентите најчесто се отпуштаат од болница уште истиот ден и за кратко време се враќаат на вообичаените секојдневни активности

сите типови на интервентни радиолошки процедури што ја прави оваа установа водечки центар за интервентна радиологија во регионот. Тимот го предводи доц. д-р Александар Ѓорески, специјалист по радиологија и пионер во воведувањето на овие техники во земјата. Во тимот членуваат и проф. д-р Зоран Трајковски, доц. д-р Менка Лазареска, д-р Асаф Абдурамани и д-р Дејан Танески.

„Интервентната радиологија овозможува дијагноза и третман на бројни состојби без класичен хируршки рез, користејќи минимално инвазивен пристап под радиолошка контрола. Денес, со нејзина помош се третираат болести на крвните садови, мозочните артерии, абдоминалните органи и онколошките патологии, како и состојби поврзани со акутна или хронична болка. Од аспект на третманот на болка, се применуваат современи минимално инвазивни методи, како невролиза, крионевролиза и радиофреквентна аблација, кои овозможуваат значајно намалување на болката, подобра подвижност и кратко време на закрепнување“, појаснува доц. д-р Ѓорески.

Меѓу најновите и најсофистицираните процедури што ги работат докторите се и минимално инвазивните интервенции на аортата,

вклучувајќи ЕВАР за абдоминални аортни аневризми и ТЕВАР за торакални аортни аневризми и дисекции, во тесна соработка со васкуларната и кардиоваскуларната хирургија.

Интервентна онкологија – нова опција за онколошките пациенти

Интервентната онкологија е современа гранка која овозможува третман на примарни и секундарни тумори со минимално инвазивни процедури, како аблации (радиофреквентна, микробранова и криоаблација) и емболизации. Методите се применуваат кај тумори на црниот дроб, бели дробови, бубрези, лимфни јазли, коски и меки ткива, овозможувајќи значајни онколошки резултати, споредливи со класичната хирургија, но со помал ризик и побрзо закрепнување.

„Една од најдобрите индикации за аблација е третманот на остеоид остеома, бениген коскен тумор кој се манифестира со силна болка и се третира со еднодневна интервенција со речиси 100% успех. Се применува и криоаблација, техника која уништува туморски клетки преку контролиран процес на смрзнување, со примена кај малигните заболувања и кај специфични бенигни состојби како



доц. д-р Александар Ѓорески

дезмоидни тумори и ендометриоза на предниот стомачен сид.

Интервентната радиологија и онкологија им овозможуваат на пациентите современ и ефикасен третман со минимална инвазивност, кратко време на закрепнување и висок степен на безбедност, додека онколошките резултати се споредливи со класичната хирургија“, потенцира доц. д-р Ѓорески.

Интервентниот радиолог мора да размислува неколку секунди однапред

Интервентната радиологија како дисциплина има светла иднина бидејќи минималноинвазивните процедури ќе доминираат во медицината. Оваа специјалност бара соработка со речиси секоја медицинска гранка и голема посветеност.

Иако технологијата (современи ангиографски апарати и софтверски алатки) постојано се усовршува, а вештачката интелигенција полека почнува да навлегува, човечкиот фактор сè уште е пресуден во интервентната радиологија.

„Верувам дека макотрпната работа и посветеност неминовно води до успех. Се разбира, потребно е да се има и предиспозиција и талент за одредени работи и затоа не сме



сѐец. д-р Андреа Нанчева Боѓоевска

сите исти, но сметам дека докторот не мора да поседува некакви посебни супер квалитети за да стане добар интервентен радиолог. Со труд и посветена работа се учиме да гледаме со повеќе од две очи одеднаш, да размислуваме неколку секунди однапред, да предвидуваме одредени ситуации и да бидеме креативни во работењето“, заклучува доц. д-р Ѓорески.

Според него во последните неколку години има раpidен развој на две нивоа, што придонесе за поцелисходен третман кај пациентите. Од една страна развојот на модерните ангиографски апарати и дополнителните софтверски алатки што го олеснуваат работењето, а од друга страна усовршувањето и иновацијата на нови потрошни материјали.

Меѓу многуте случаи, доц. д-р Ѓорески се сеќава на една млада родилка која по рутинска холецистектомија добила компликација – повреда на главниот жолчен канал, што довело до билијарен перитонитис и септична состојба. По неуспешни ендоскопски обиди, тимот на ИР направил перкутана билијарна дренажа. Интервенцијата, иако релативно рутинска, била изведена под голем стрес поради состојбата на пациентката. За среќа, процедурата била успешна, поставен бил дрен, перитонитот



ас. д-р Дејан Даскалов

се смирил, а по неколку месеци следење и промени на дренажот, каналот се залечил без трајно стеснување. Пациентката била целосно излекувана и се уште повремено доаѓа на контроли.

„Чувството да се биде интервентен радиолог е прекрасно, особено кога ќе помогнете на болен човек или кога ќе спасите човечки живот. За момент тоа чувство ве носи во облаците, а таму адреналинот е голем. Кога еднаш ќе го почувствувате, најчесто станувате зависник“, вели доц. д-р Ѓорески.

Тој истакнува и дека пациентите не се доволно запознаени и информирани за можностите на интервентната радиологија, но заблуди има и во докторските кругови кои се често пати проследени со недоверба. Но овој предизвик пополека се надминува, благодарение на сè поголемиот број на успешно третирани пациенти.

Интервентната радиологија во јавното здравство

Субединицата за интервентна радиологија, како дел од Одделот за радиологија во Градската општа болница „8 Септември“, покрива голем дел на васкуларни и неаваскуларни интервенции како што се



Интервенционите радиолози од „Аџибадем Систина“

балон дилатација и стентирање на артериски крвни садови во вратот, абдоменот и долните екстремитети, емболизација на тумори, аблации на тумори, секаков тип на неоваскуларни дренажи на цело тело, целосна палета на „pain management“ на болка во ‘рбетен столб и зглобови, палијативен „pain management“ на плексус целијакус кај пациенти болни од карцином на панкреас и биопсии на цело тело. Како дел од јавното здравство, ова е важен сегмент бидејќи овие скапи и софистицирани интервенции тука се достапни на товар на Фондот за здравствено осигурување. Тимот на доктори кои се вклучени во горенаведените процедури се спец. д-р Филип Ристески, доц. супспец. д-р Димитар Велјаноски, супспец. д-р Славица Чалческа, спец. д-р Ивана Јованоска, д-р Ѓорѓи Дунгевски, спец. д-р Африм Халими, како и нашата соговорничка спец. д-р Андреа Нанчева Богоевска.

„Во мојата секојдневна пракса најзастапени се процедурите од неоваскуларен карактер, односно аблации на секундарни и примарни тумори на црн и бел дроб, КТ и УЗ водени биопсии речиси на цело тело, пласирање на портови за хемотерапија, пласирање на нефростоми и JJ стентови на уринарен тракт, дренажи на апсцеси, неуролiza на плексус целијакус и емболизации на тумори. Нашето Одделение за радиолгија брои 16 доктори, секој со фокус на потесно поле. На тој начин држиме висок квалитет во интерпретација на

наоди и дијагноза на секој поединечен систем во телото“, вели спец. д-р Нанчева Богоевска.

Болницата „8 Септември“ поседува доволно опрема и кадар за ИР

Голем дел од материјалите што се користат во интервентната радиологија се многу скапи и може да бидат вистински предизвик за обезбедување. Кога е во прашање јавното здравство, во оваа Болница секоја година се доделува буџет со кој генерално се успева да се набават потребните и најновите материјали на пазарот и истиот се зголемува константно, што овозможува и отпочнување на нови процедури.

„Со голема гордост можам да кажам дека како Градска општа болница имаме доволен број апарати коишто се во константна употреба. Дел од нив се и меѓу најдобрите и најскапите во државата. Во исчекување сме на нова опрема и планираме замена на постоечката апаратура. На Одделот, каде се работат процедурите на интервентна радиологија, има релативно нов ангиограф со последна технологија на функционирање, апарат за компјутерска томографија 64 слајсен и два ехоапарати со висока резолуција (наменети за интервентни процедури), како и кабинет наменет за аблации за кои не е потребна асистенција од анестезија. Со оваа достапност на апарати можам, со голема гордост да кажам, дека

уживаме голема „комоција“ и флексибилност и одиме рамо да рамо со европските центри. Исто така, под нашето Одделение спаѓаат и два апарата за микробранова аблација и два апарата за радиофреквентна аблација, што нè прават единствен радиолошки центар во јавниот сектор што користи вакви апарати. Тука би сакала да го додадам и тимот на сестри и технолози без кои целата оваа приказна воопшто не би функционираше. Нивната синхронизација, компетентност и посветеност овозможуваат непречено одвивање на сите активности“, вели спец. д-р Нанчева Богоевска.

Бројката од седум доктори кои во моментот ги работат интервентни процедури ги задоволува потребите на пациентите кои се испраќаат во оваа Болница. Во однос на нови процедури, од почетокот на 2025 година раководителката на Одделот, супспец. д-р Славица Чалческа започна да работи микробранова аблација на бенигни тумори на дојка, докторите кои се фокусирани на неоваскуларни невропроцедури започнаа со пласирање на дискотел кај хернирани дискусии на ‘рбетен столб, додека останатите четворица доктори планираат да започнат со микробранова аблација на бенигни нодуси на тироидна жлезда, како и надополнување на веќе етаблираната аблација на тумори на црн и бел дроб. Се планира и повторно активирање на радиофреквентната аблација на вени, процедура што пред некоја година беше прекината поради недостаток на апаратура.

„Во 2026 година очекуваме да станеме и прва здравствена установа од јавен карактер што ќе започне со криоаблација, која е наменета за третман на поголеми тумори, како и за тумори на меки ткива и коски“, истакнува спец. д-р Нанчева Богоевска.

Споделувајќи го своето лично искуство во градењето на кариера во полето на интервентната радиологија, вели дека не е едноставно. Дел од едукацијата мора да се направи надвор од нашите граници, односно во европските центри и дека истата бара посветеност, време и жртва колку и за хируршките гранки.

„Од пред две години, благода-



Интервенционисте радиолози од „8 Септември“

рение на претседателот на Здружението на интервенти радиолози на Македонија доц. д-р Александар Ѓорески, се интегрираше двегодишна програма за супспецијализација во официјалниот курикулум на Медицинскиот факултет при УКИМ. Следствено на тоа, гордо можам да кажам дека јас и уште четворица колеги сме првата генерација на радиолози кои ќе се стекнат со титула супспецијалисти по интервентна радиологија кон крајот на оваа година. Морам да додадам уште еден важен сегмент, дека во Европа и светот во полето на ИР доминираат мажите, но во Македонија во голем процент се инволвирани и жените, што е редок пример. Меѓу другото сме и рамноправни членови на Европското здружение за кардиоваскуларна и интервентна радиологија, а јас активно членувам и во Европското здружение на млади интервентни радиолози. Можам да кажам дека професионално ме исполнува и тоа што на речиси сите годишни состаноци, конгреси, симпозиуми сите ние презентираме различни трудови и случаи од секојдневната пракса“, вели спец. д-р Нанчева Богоевска.

Доктор Нанчева Богоевска оваа година, на покана на производителот на медицинска опрема, имала и чест да одржи прва работилница за третман на тумори на црн дроб со микробранова аблација, со поддршка и помош на колегите од интервентна радиологија.

„Овој тип на работилница, не само што за првпат се одржа во нашата држава туку и во регионот, што претставува голем успех за мене, нашиот тим и за Болницата „8 Септември“, истакнува спец. д-р Нанчева Богоевска.

Медицината не мора да биде драматична, за да биде херојска

„Интервентната радиологија е повеќе од техничка дисциплина. Таа е сведоштво за тоа колку далеку може да оди медицината кога се обединети науката и хуманоста. Секоја процедура, без разлика дали се работи за спасена мозочна артерија, затворена аневризма или прекинато крварење, претставува симбол на човечка прецизност и професионална одговорност. Нашата цел не е само да лекуваме, туку да вратиме надеж.

Да покажеме дека и во Македонија може да се спроведе современ третман, според европските стандарди – тука, во нашите болници, со наши тимови и наши пациенти. Интервентната радиологија е доказ дека медицината не мора да биде драматична за да биде херојска – доволни се мирни раце, концентрација и верба во знаењето“, вели ас. д-р Дејан Даскалов, раководител на Одделението за интервентна радиологија при Универзитетскиот институт за радиологија – УКИМ, Клинички центар „Мајка Тереза“.

На ова Одделение се изведува цел спектар на процедури што се дел од современата интервентна медицина. Областа е поделена во три домени: невроинтервентна, васкуларна и невакуларна радиологија. Во невроинтервентниот сегмент, најчесто се изведуваат процедури за третман на мозочни аневризми, артериовенски малформации, дисцирачки и псевдоаневризми, како и механичка тромбектомија кај акутен исхемичен мозочен удар. Во васкуларната и невакуларната област, опсегот вклучува ангиопластика и стентирање на периферни артерии,

емболизации кај тумори и крварења, биопсии под КТ и ултразвук, како и дренажи и аблации.

Дел од тимот кој ги изведува овие интервенции, покрај ас. д-р Даскалов се и доц. д-р Соња Николова, ас. д-р Наташа Хаџи Николова, ас. д-р Ивана Панчевска, доц. д-р Петар Јаневски и д-р Никола Стаменковски.

„Сите колеги се врвни професионалци, координирани во единица каде што секој член има своја прецизна улога. Интервентните радиолози, радиолошките технолози, медицинските сестри, анестезиолозите и техничарите функционираат како единствен механизам. Соработката со невролози, неврохирурзи, васкуларни хирурзи и интензивисти е постојана и суштинска. Во ангиографската сала владее дисциплина, тишина и фокус - секое движење е мерено, секоја одлука пресметана“, објаснува ас. д-р Даскалов.

Тој вели дека срцето на секој интервентен центар е ангиографскиот систем, а во Клиничкиот центар „Мајка Тереза“ функционира современ бипланарен ангиограф којшто овозможува истовремено снимање во две рамнини и тридимензионални реконструкции (3D rotational angiography, Vaso CT). Оваа технологија овозможува визуелизација на најситните крвни садови на мозокот, насочување на микрокатетерите со микронска точност и анализа на протокот во реално време. Паралелно, КТ и МРИ-системите се користат за дијагностика, тријажа и постпроцедурално следење.

Одржувањето на опремата е континуиран предизвик. Во јавен здравствен систем навременото сервисирање, обнова и техничка поддршка бараат стратешко планирање и координација меѓу институциите. Квалитетна интервентна медицина не постои без техничка извонредност – токму затоа инвестицијата во опрема е инвестиција во животи.

„Секоја високоспецијализирана област зависи од инфраструктурата што ја поддржува. Интервентната радиологија бара не само апаратура, туку и континуирано обучен тим, постојана достапност и брза логистика. Предизвиците со кои се соочуваме се реални: ограничени буџети, стареење на опре-



Интервентните радиолози од Универзитетскиот институт за радиологија

мата, недоволно кадар и административни бариери. Но, токму тука доаѓа до израз визијата – со јасна национална стратегија може да се постават основите на 24/7 интервентна служба за мозочен удар, како што функционираат европските центри. Создавањето на национална мрежа на интервентни центри, со јасно дефинирани протоколи, обука и телемедицинска координација е клучен приоритет за следната декада“, потенцира ас. д-р Даскалов.

Патот до успешна кариера во интервентна радиологија е долг и бара посветеност. Радиологот кој ќе ја избере оваа насока се определува за професија во која секој ден носи нова анатомија, нов предизвик и нова одговорност. Супспецијализацијата во оваа област вклучува години на обука, практична работа во ангиографска сала и постојано следење на нови технологии и материјали. Едукацијата не завршува со дипломата – напротив, секоја нова генерација уреди бара повторна обука, секој нов тип аневризма бара нова стратегија.

„Активното учество во европски организации како ESMINT и CIRSE, едукативни симпозиуми, live case конференции и академски публику-

вања се суштински дел од развојот на интервентниот радиолог. Менторството има особено значење: создавањето нови генерации кои ќе ја продолжат оваа традиција е исто толку важно колку и самата интервенција. Преносот на знаење е морална обврска на секој кој држел катетер во своја рака и го почувствувал пулсот на артеријата“, вели ас. д-р Даскалов.

Тој смета дека интервентната радиологија може да биде двигател на напредок на македонското здравство бидејќи е дисциплина што обединува технологија, образование и организација.

„Потребно е системско вложување во нови ангиографски апарати, воспоставување центри на извонредност и програми за обука на кадар во земјата и странство. Исто така, клучно е да се развие регистар на пациенти и исходи, со што би се овозможила анализа и оптимизација на протоколите на национално ниво. Со овие чекори, Македонија може да се позиционира како регионален центар за минималноинвазивна медицина, каде што технологијата и човечноста се спојуваат во корист на пациентот“, истакнува ас. д-р Даскалов.

Микробранова аблација на хепатални метастази од колоректален карцином

Со цел приближување на процедурите на интервентна радиологија, спец. д-р Андреа Нанчева Богоевска дава опис на методата микробранова аблација на хепатални метастази од колоректален карцином.

Стандардизираната процедура за микробранова аблација (MWA) на секундарни депозити во црниот дроб (хепатални метастази) кои потекнуваат од колоректален карцином (КРК), со фокус на техниката и периперативниот протокол, претставува минимално инвазивна, перкутана метода на термална аблација со која се постигнува целосно уништување на туморската лезија. Вкупното време на процедурата, од индукција до будење на пациентот, обично се движи во интервал од 30 до 60 минути, што ја потврдува нејзината ефикасност и брзина.

Процедурата започнува со прецизно планирање на оптималниот пристапен пат до таргет лезијата. Ова се постигнува со употреба на високорезолутивен ултразвук (УЗ) или компјутеризирана томографија (КТ), што обезбедува прецизна локализација на туморот и безбедна траекторија за пласирање на антена за аблација.

По утврдување на пристапот, се спроведува строг протокол на антисепса на местото на пункција, проследено со поставување на стерилни прекривки, со што се минимизира ризикот од инфективни компликации.

Анестезиолошкиот тим врши индукција на пациентот во умерена или длабока седација, што е клучно за контрола на болката и спречување на движење за време на аблацијата. Се воспоставува комплетно хемодинамско мониторирање (вклучувајќи ЕКГ, неинвазивен крвен притисок, пулсна оксиметрија) и се обезбедува адекватна оксигенација на пациентот.

Под континуирана УЗ или КТ контрола, се врши перкутана пункција и навигација на специјализираната MWA антена кон туморската лезија. Активниот крај на антената мора прецизно да се позиционира во рамките на самата лезија за да се обезбеди маргина на безбедност и целосно уништување на туморското ткиво.

Јачината на испорачаната микробранова енергија (изразена во вати) и времето на траење на аблацијата (изразено во минути) се прилагодуваат индивидуално. Овие параметри зависат од волуменот на туморската лезија и



целта е да се генерира адекватна термичка енергија што ќе предизвика некроза на целиот тумор, вклучувајќи ја и безбедносната маргина на здраво ткиво.

Постпроцедурална евалуација и грижа

По завршување на аблацијата, се спроведува експлоративен ултразвук на цел абдомен или, почесто, КТ на абдомен со интравенски контраст, со цел да се потврди техничкиот успех на аблацијата (т.е., дали е постигната целосна покриеност на туморот) и за да се исклучат потенцијални постпроцедурални компликации.

Во завршниот акт, анестезиолошкиот тим врши контролирано будење на пациентот и евалуација на виталните знаци и невролошкиот статус. Доколку сите параметри се стабилни и во физиолошки граници, пациентот се префрла на соодветното одделение за понатамошен постпроцедурален мониторинг и нега.

Подготви:
спец. д-р Андреа Нанчева Богоевска,
интервентен радиолог

Ендоваскуларна револуција во невроинтервентната радиологија

Ендоваскуларниот третман на церебралните аневризми и мозочните удари претставува кулминација на 30-годишен технолошки напредок, поставувајќи ги денес стандардите за безбедност, ефикасност и минимална инвазивност. Овој пристап, кој се изведува преку крвните садови, целосно ја трансформираше невроинтервентната пракса.

Подолу следува детален приказ за современите ендоваскуларни техники кои ја обликуваат оваа област.

Коилинг: Тивко исклучување на аневризмата

Коилингот (Coiling) е темелна техника во која платински микроспирали се поставуваат директно во внатрешноста на аневризмата. Платината е идеална поради нејзината биокompatibilност, еластичност и радиопакност. Секоја спирала има меморија на форма, отворајќи се прецизно и предвидливо, откако ќе биде ослободена од микрокатетерот.

Механизам на делување: Најпрво се редуцира турбулентниот проток на крвта што влегува во аневризмата. Намалениот проток доведува до застој и созревање на стабилен тромб, со што аневризмата со текот на времето се изолира од циркулацијата. На овој начин, аневризмата се трансформира од потенцијална опасност во биолошки инертно ткиво.

- **Индикации:** Најчесто се користи за мали до средни сакуларни аневризми со соодветен врат, а е клучен метод и кај руптурирани аневризми во акутната фаза.

Со цел приближување на процедурите на интервентната радиологија, ас. д-р Дејан Даскалов дава приказ на современите ендоваскуларни техники

- **Предност:** Нема потреба од антиагрегација и може да се изведе веднаш по субарахноидална хеморагија (SAH), нудејќи минимално инвазивен пристап.

Стент-асистирано коилирање: Реконструкција однатре

Стент-асистираното коилирање е неопходно кога аневризмата има широк врат или кога важни гранки излегуваат од нејзината база. Во овие случаи, постои висок ризик коилите да мигрираат во матичната артерија.

Механизам на делување: Стентот, како метална микромрежа, се поставува преку вратот на аневризмата. Тој делува како внатрешна скела, го задржува коилинг материјалот во сакот и истовремено ја менува локалната хемодинамика, обезбедувајќи заштита на соседните гранки. Оваа техника бара најголема прецизност при навигацијата и поставувањето на стентот и коилите.

- **Индикации:** Се користи за ширококовратни сакуларни аневризми, особено на сегментите на MCA, ICA и комуникантните артерии.
- **Ограничување:** Обично е потребна двојна антиагрегациона терапија (DAPT), што го прави помалку применлив кај акутно руптурирани аневризми.

Flow Diverter (FD): Хемодинамичко пренасочување

Flow Diverter е еден од технолошките најреволуционерните уреди, кој ја менува филозофијата на третманот. За разлика од коилингот, кој ја исполнува аневризмата, FD ја менува циркулацијата.

Механизам на делување: Уредот има висока густина на метал (30–55%). Кога се поставува во артеријата, ја пренасочува крвта да тече по артерискиот сегмент што предизвикува аневризмата да престане да се полни, се „исушува“ и во неа се формира тромб. Со текот на времето, во садот расте нов ендотел над FD, постигнувајќи анатомска реконструкција.

- **Индикации:** Идеален за големи и гигантски аневризми, вретеновидни дилатации и аневризми со неповолен врат, особено параклиноидните ICA аневризми.
- **Предности:** Нуди висока стапка на трајно исклучување и реконструкција на садот, без потреба од коили.
- **Ризици:** Задолжителна е DAPT и не се користи во акутно крварење поради ризик од ендпротетска тромбоза.

WEB (Woven Endobridge): Интрасакуларно решение

WEB е уред кој се поставува ди-



ректно, внатре во аневризмата, не во артеријата. Тој создава силна, внатрешна механичка бариера на самиот врат на аневризмата.

- **Концепт:** Идеален е за бифуркациски аневрризми (Acom, MCA бифуркација, Basilar tip). WEB создава стабилна зона на стагнација во основата, што иницира тромбоза и заздравување.
- **Предности:** Не бара стент и најчесто не бара DAPT (освен краткорочно), со што нуди минимален ризик кај руптурирани бифуркации.

- **Предизвици:** Успехот зависи од точната димензија во односот на аневризматскиот сакус и идеалната позиција, што го прави несоодветен за сите морфологии.

Механичка тромбектомија: Борба со времето

Во третманот на акутен исхемичен мозочен удар, основната филозофија е „Time is brain“ – на секоја минута умираат 1,9 милиони неврони. Механичката тромбектомија е интервенција за враќање на протокот во животното загрозуениот мозок.

Индикации: Акутен исхемичен мозочен удар поради оклузија на го-

лем сад (LVO) – ICA, M1 или базиларис – кај пациенти со висок NIHSS скор, кои навреме пристигнале во болница.

Техники и ефект: Се користат две главни техники: **Stent retriever** (уред што го „фаќа“ тромбот и го извлекува) и **Aspiration** (силна негативна притисна сила што го „всмукнува“ тромбот). Често се применуваат и комбинирани техники (како Solitaire, CAPTIVE, SAVE) за постигнување најдобри резултати. Протокот се обновува за неколку минути, што драматично ја враќа невромускулната функција, ја намалува смртноста и го редуцира инвалидитетот.

Подготви:

ас. д-р Дејан Даскалов,
интервентен радиолог

РАЗГОВОР СО СПЕЦ. Д-Р ВИКТОР СТАНКОВ ЗА СТУДИСКИОТ ПРЕСТОЈ ВО КИНА

Роботската хирургија не е луксуз, туку природна еволуција на хирургијата

Со нашиот истакнат уролог зборуваме за неговото искуство со програмата Да Винчи роботска хирургија

Кажете ни нешто повеќе за самата програма и како се стигнува до тоа да се стане дел од оваа програма?

Моментално сум во Гуанџоу, Кина, на едногодишна fellowship програма за Да Винчи роботска хирургија на еминентната глобална организација „Endourological Society“ - тренинг за роботска хирургија.

„Endourological Society“ е светска уролошка организација формирана во 1983 година, чија основна цел е едукација и тренинг на уролози во референтни светски центри. Нивна визија е иновација и ширење на нови неинвазивни методи во урологијата, со цел подобрување на здравјето на пациентите како и квалитетот на живот после операција. Нивната мисија е замена на класичната отворена хирургија со најнови минимално инвазивни методи достапни во светот.

Програмата е навистина атрактивна, поради што го привлекува вниманието на илјадници уролози ширум светот кои аплицираат, па влезот не е лесен. Официјалното аплицирање е на нивната интернет страна, а потоа најчесто е потребно и потврда од менторот кој ќе ве едуцира - така беше во мојот случај. Ова е третпат како сум во Кина. Првпат



дојдов пред осум години. Минатата година имав чест да бидам модератор и предавач на конгрес во Кина, каде добив покана за оваа студиска програма.

Би сакал да им препорачам на помладите колеги, секогаш кога аплицираат на едукативни програми, особено од областа на хирургија, да одберат каде може да добијат шанса да работат, а не само да гледаат. Сликвито ова би го објаснил вака „да се учеше само од гледање, сите ќе беа Меси“. Програмата на „Endourological Society“ е присутна во многу центри ширум Америка, Европа, Азија, градови како Париз, Лондон. Гуанџоу не беше „најзвучниот“ град на листата – но во изборот пресудно ми беше можноста за практична работа со пациенти и операции. Огромниот број на пациенти, во комбинација со кинеската работливост, стручност и темелност се плодна почва за знаење и искуства. Во хирургијата, дипломите се безвредни доколку не се поткрепат и со практично знаење.

Што за Вас претставува ова искуство, што Ве научи?

За мене, оваа едукација претставува голема шанса да се стекнам со нови знаења од областа на роботската хирургија, кои се надевам ќе имам прилика во скоро време да ги применим и во Македонија.

Благодарен сум за можноста и честа да учам од светски имиња во модерната урологија - вистински легенди кои иновираат процедури, спасуваат животи, отвораат болници, едуцираат кадри, поврзуваат култури. Толку се „големи“ во секоја смисла на зборот, а толку приземјени, нормални, човечни и желни несебично да го споделат своето знаење акумулирано низ многу години и илјадници случаи.

Драгоценото искуство за мене беше уролошкиот конгрес во Кина каде ја имав привилегијата да го претставувам Медицинскиот универзитет и Болницата во Гуанџоу каде моментално работам, воедно и да го промовирам мојот матичен универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Од 200 учесници, освоив прво место за најдобра презентација на операција, а натпреварот беше следен онлајн од 9000 уролози од цела Кина. Ова признание ми е особено драго, бидејќи претставува препознавање на напорна работа крунисана со голема победа надвор од Македонија, каде конкуренцијата е на сосема друго ниво.

Покрај искуствата на професионално поле - сметам дека секое патување и запознавање на нови култури се од огромна вредност за личниот раст. На место постојана стабилност и хомеостаза, во животот треба да постои динамика, креативна напнатост меѓу нашата моментална верзија и верзијата кон која тежееме.

Би сакал да ги поттикнам младите колеги да ги бараат можностите за едукација и да не се плашат од предизвиците.

Како е организиран системот во Кина и каква е соработката со колегите?

Кога зборувам за Кина, најпрво мислам на беспрекорна организација. Од општественото уредување до функционирањето на болниците – секој си ја знае улогата и ја извршува темелно и со невидена леснотија. Тоа се гледа од хигиената на градовите и институциите, одржувањето на парковите и зеленилото, до пристапот кон пациентите и почитувањето на протоколите.

Целото општество функционира како швајцарски часовник, секој поединец е незаменлив, но никој не е „поголем“ од системот.

Што се однесува до образование и кариера во здравството - патот да станеш доктор, особено хирург, е долг и ригорозен: пет години медицински факултет, три години research за магистерски степен, пет години специјализација (конкретно во урологија).

Учат и работат деноноќно. Не можам да разберам од каде извира таа дисциплина и енергија, но резултатите се видливи: стабилни тимови, најсовремена техника, високи стандарди и континуирано подобрување.

Во кинеското општество е длабоко врежана хуманата, неплатена работа. Без разлика дали си врвен стручњак или студент – charity work е обврска, а не активност за пофалба. Тоа создава здрав систем на вредности каде докторот е почитуван, но не е божество, а пациентот реално е на прво место.

Протоколите во болниците се јасни



и униформирани - од првиот контакт со пациентот до отпуст, сè е документирано, а електронските системи многу го олеснуваат работењето. Роботската хирургија се практикува со строго дефинирани програми за тренинг, симулации, супервизија и евалуации. Пред да почнам операции на пациенти, морав да поминам 100 часа работа на симулатор и да полагам.

Соработката и комуникацијата со колегите е голем предизвик, ретко кој знае англиски - за моја „среќа“ менторот кој ме едуцира има специјализирано во Лондон.

Нивната работливост и дисциплина не се мит - тоа е секојдневие. Но, она што најмногу ме инспирира е човечноста зад таа машинерија: скромност, трпение и постојана фокусираност на пациентот. Тоа е лекцијата што сакам да ја донесам дома.

Како изгледа практичната примена на роботската хирургија?

Да Винчи е напреден хируршки систем што овозможува изведување на комплексни зафати преку минимално инвазивен пристап, со исклучителна прецизност и стабилност. Практично, најголем дел од интервенцијата ја изведува роботскиот систем со 3 - 4 раце, но секој потег е под директна контрола на хирургот кој работи на конзола и нема директен контакт со пациентот. Операцијата не ја води вештачка интелигенција, туку хирургот е диригентот на целиот процес. Роботската хирургија е во широка клиничка употреба веќе околу 25 години. Илјадници операции дневно се изведуваат низ светот - најчесто уролошки, но и од области на

гинекологија, колоректална хирургија, торакална и кардиохирургија.

Каква е примената на вештачката интелигенција во роботската хирургија и кои се можностите на телехирургија?

Во Болницата каде што моментално работам, веќе се присутни и системи помогнати од вештачка интелигенција кои како „автопилот“ ја помагаат интервенцијата преку препознавање на анатомски слоеви и структури.

Телемедицината веќе ја менува играта - најдобрите експерти ќе станат достапни на далечина. Наскоро пациентите и во земји како нашата, ќе можат да одберат хирург од Кина, САД или Германија - да ја изведе операцијата од друга земја, преку безбедни платформи. Тоа значи дека, сакале или не, мора да станеме глобално компетитивни за да им служиме на нашите пациенти дома.

Каква е перспектива за примена во нашата земја?

Се надевам дека во блиска иднина ќе набавиме робот и во Македонија – дали Da Vinci или квалитетен кинески бренд, не е пресудно. Кинеските системи се подеднакво квалитетни и ценовно подостапни за земји како нашата и регионот. Сметам дека треба да се формира тим за роботска хирургија како национална програма, да се воспостави систем за едукација, тренинг и акредитација и да се организира колaborација со водечки центри.

Роботската хирургија не е луксуз, туку природна еволуција на хирургијата. Иднината веќе пристигна - наша задача е организирано и одговорно да ја интегрираме.

ТРАНСПЛАНТАЦИЈАТА НА РОЖНИЦА ПОВТОРНО ВО ЈАВНОТО ЗДРАВСТВО

На Клиниката за очни болести за првпат направена ендотелијална кератопластика

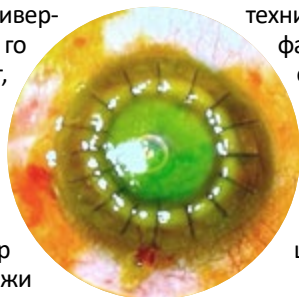
Реконструктивната хирургија на рожницата, позната како кератопластика, претставува една од најкомплексните процедури во офталмологијата. Во последните години, во светската пракса, се наметнаа минимално инвазивни техники кои ја заменија класичната пенетрантна кератопластика (PKP), овозможувајќи побрзо закрепнување и помали ризици од отфрлање на трансплантатот. ЈЗУ Универзитетската клиника за очни болести неодамна го означи почетокот на нова ера во оваа област, возобновувајќи ги процедурите за трансплантација кои порано се правеле и воведувајќи нови и најсовремените техники.

Развојот на кератопластиката во македонската офталмологија датира од периодот по Втората светска војна и е поврзан со доктор кој во нашата земја бил донесен за да ја одлежи затворската казна. Тој е првиот што почнал да трансплантира рожница. По него овие процедури ги работеле проф. Мијовски и проф. Поповски.

„Ова покажува дека Македонија има долга историја на кератопластика и генерално за развој на офталмологијата. Клиниката била на исто рамниште со здравствените установи во развиените европски држави. Меѓутоа, поради организациски предизвици во обезбедувањето на донорско ткиво, трансплантациите подолг период не се правеле“, објаснува наставен доцент д-р Христијан Дума.

Клиниката ја возобновува оваа практика, со јасна цел да ги имплементира светските стандарди во соработка со Министерството за здравство и Националниот координатор за трансплантација.

„Ние сме генерација што ја возобновува перфоративната трансплантација и воведува две најсовремени операции – ендотелијална и ламеларна, кои се надеваме дека ќе бидат дел од нашата редовна патологија. Првите операции ги направивме со поддршка на докторите од Duke University од САД, кои обезбедија донорски ткива. Нашиот тим од Клиниката оперираше девет пациенти, интервенциите по-



**Оваа здравствена
установа неодамна
го означи почетокот
на новата ера во оваа
област, возобновувајќи
ги процедурите за
трансплантација кои
порано се правеле и
воведувајќи нови и
најсовремените техники**

минаа добро, заздравувањето е во тек“, вели д-р Дума.

Тој појаснува дека класичната пенетрантна кератопластика (PKP), која подразбира замена на целата дебелина на рожницата, се прави кај пациенти кои имаат хемиски или механички повреди на рожницата или компликации настанати од вирусот херпес зостер.

„Главниот напредок е воведувањето на селективни

техники, ламеларна кератопластика (DALK) која опфаќа замена само на дел од предната строма и ендотелијална кератопластика (DMEK/DSAEK), која се користи за третман на болести на ендотелот. Ендотелијалната и ламеларната кератопластика во нашата земја се прават за првпат во историјата. Ендотелијалната е технички најкомплексна и најмалку се работи во центрите низ светот“, објаснува д-р Дума.

Клиниката и во наредниот период во соработка со Министерството за здравство и Националниот

координатор за трансплантација ќе обезбедува донорско ткиво преку воспоставување на систем за соработка со банки за ткива надвор од нашата земја за да можат да се оперираат и други пациенти. Листата на чекање на трансплантација е веќе направена, но се дополнува со информации за пациенти кои се прибираат од другите болници во земјата.

„Важен аспект кој ја олеснува процедурата е имунолошкиот статус на ткивото на рожницата. За разлика од трансплантациите на органи, тука нема потреба од совпаѓање, односно од мачинг на донорот и примателот, бидејќи ткивото е неваскуларно. Тоа е магија со голема успешност“, вели д-р Дума.

Клиниката сега е подготвена да се справи со сите форми на корнеално слепило, а пациентите кои досега се оперираа во странство добија достапност на највисоко ниво на третман, покриен од Фондот за здравствено осигурување.

„Пациентите пред трансплантацијата се со намален, компромитиран вид и живеат со многу ограничувања и потешкотии. Со овие интервенции значително им се олеснува и подобрува квалитетот на живот“, заклучува д-р Дума.

Баланс на ефикасност и безбедност: COX 2 инхибитори во менаџирање на болка

Традиционалните модалитети за менаџирање на болка се потпираат на употреба на парацетамол, нестероидни антиинфламаторни лекови и опиоиди. Сепак, поради ограничената активност на овие лекови и значителните несакани ефекти поврзани со нивната употреба, многу пациенти остануваат без сигурни опции за ефикасен третман. Разбирањето на болката и нејзините патофизиолошки механизми доведе до развој на нови терапевтски опции како селективните инхибитори на ензимот циклооксигеназа. Инхибиторите специфични за циклооксигеназа (COX)-2 имаат утврдена ефикасност во третманот на хронична болка при артритис споредлива со онаа на традиционалните НСАИЛ, а со помал ризик за гастроинтестинални компликации што обично се препишува на употребата на традиционалните НСАИЛ. Поновите испитувања ја покажаа ефикасноста на еден од COX 2 инхибиторите за ублажување на хроничната болка во долниот дел од грбот, а од друга страна постојат бројни студии кои покажаа дека COX 2 инхибиторите се ефикасни во справување со акутна болка во различни клинички услови, вклучувајќи ја ортопедската како и стоматолошката хирургија.

Во ортопедската пракса, употребата на селективни COX-2 инхибитори во менаџирање на болката претставува преферирана опција поради нивната ефикасност, но и поради безбедносниот профил поврзан со ризикот од крварење. Поради својата селективност, коксибите немаат влијание на тробојната агрегија, додека традиционалните неселективни НСАИЛ ја инхибираат тромбоцитната агрегација со што го зголемуваат ризикот од крварење. За пациентите кои примаат ацетилсалицилна киселина поради нејзиното кардиопротективно дејство, важно е да се знае дека COX 2 инхибиторите немаат интеракција со истата поради што овие лекови можат да се препорачуваат и комбинираат. Дополнително, неселективните НСАИЛ може да го намалат ефектот на ацетилсалицилната киселина и затоа не треба да се земаат истовремено.

За пациентите со бубрежни заболувања е важно да се напомене дека сите НСАИЛ, без разлика на нивната COX селективност, можат да влијаат на бубрежната функција и треба да се препорачуваат внимателно, посебно кај лицата кои веќе имаат нарушена бубрежна функција. Кај лица со креатинин клиренс, под 35ml/min, изборот на лекови за третман на болка е значително лимитиран, бидејќи кај овие лица НСАИЛ не треба да се препорачуваат.

Кардиоваскуларниот ризик при употреба на НСАИЛ е секогаш присутен, поради самиот механизам на дејство на овие лекови, поради кој постои можност за зголемување на тензијата и појава на тромботични настани, посебно при долготрајна континуирана употреба и употреба на високи дневни дози. Разлики во однос на ризикот постојат помеѓу различните молекули и COX селективноста. Во оваа равенка, голема улога има и висината на дневната доза, па така при употреба на повисоки или максимални дози ризикот секогаш е повисок. Затоа, секогаш при употреба на НСАИЛ се препорачува употреба на најниската ефикасна доза во најкраток потребен интервал.

Еторикоксиб (Arcoxia) се издвојува меѓу селективните инхибитори на COX-2 поради своите силни и долготрајни ан-

тиинфламаторни и аналгетски својства и по поволен гастроинтестинален безбедносен профил. Неговото дозирање еднаш дневно ја подобрува комплијансата, како и задоволството на пациентите, што го прави особено погоден за третман на остеоартритис, ревматоиден артритис, анкилозен спондилитис и постоперативна болка.

Клиничките студии покажуваат дека еторикоксиб (аркоксија) обезбедува аналгетска ефикасност и кардиоваскуларна безбедност споредлива со традиционалните НСАИЛ, како што е диклофенак, но со значително намален ризик од појава на гастроинтестинални несакани ефекти. Ова го прави соодветна опција за пациенти на кои им е потребна долготрајна антиинфламаторна терапија каде гастроинтестиналната безбедност е од посебно значење.

Во ортопедската и мускулоскелетната нега, еторикоксиб (аркоксија) претставува вреден дел од мултимодалното управување со болката, овозможувајќи рана мобилизација, подобрена рехабилитација и зголемена удобност на пациентите по акутни повреди и хируршки интервенции бидејќи нуди урамнотежен профил на ефикасност, практичност и толерантност, што го прави сигурна и ефикасна опција за контрола на воспаление и болка во ортопедската и ревматолошката пракса, кога се користи во рамки на соодветни безбедносни параметри.

Подготви: д-р Влатко Костадиновски
– специјалист ортопед
ЈЗУ ГОБ „8 Септември“, Скопје

Литература:

1. Katz N. Coxibs: Evolving role in pain management. *Semin Arthritis Rheum.* 2002 Dec;32(3 Suppl 1):15-24
2. Catella-Lawson F. *N Engl J Med.* 2001;345:1809-1817.
3. MacDonald TM, Wei L. *BMJ.* 2003;326:1119-1121.
4. Grosser T et al. *J Clin Invest.* 2006;116(1):4-15.
5. Cryer B, Feldman M. *Am J Med.* 1998;104(5):413-421.
6. Catella-Lawson F. *N Engl J Med.* 2001;345:1809-1817.
7. KDIGO Clinical Practice Guidelines for CKD (2022)
8. Zacher J, Feldman D, Gerli R, et al. Results of a randomized, dose-ranging trial of etoricoxib in patients with osteoarthritis. *Rheumatology (Oxford).* 2002;41(9):1052-1061.
9. Druce KL, Butler DP, Perera R, et al. Efficacy and tolerability profile of etoricoxib in patients with osteoarthritis: a 12-week randomized, double-blind, placebo- and active-comparator-controlled trial. *Rheumatology (Oxford).* 2002;41(10):1163-1171.
10. Singer J, Scheiman J, Mearin F, et al. Cardiovascular safety and gastrointestinal tolerability of etoricoxib versus diclofenac in the MEDAL programme. *Ann Rheum Dis.* 2009;68(11):1873-1880.
11. Chandrasekharan NV, Simmons DL. Gastrointestinal safety of COX-2 inhibitors: systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol.* 2018;84(11):2549-2560.
12. Aldington S, Shirtcliffe P, Weatherall M, Beasley R. Systematic review and meta-analysis of cardiovascular risk with etoricoxib therapy. *N Z Med J.* 2005;118(1225):U1657.
13. Arcoxia (etoricoxib), Summary of product characteristics, April 2023, Регистар на лекови (zdravstvo.gov.mk)

10 години скрининг-програма за рак на дојка: Анализа и препораки

Ракот на дојка е најчесто малигно заболување и водечка причина за смртност кај жените ширум светот. Податоците покажуваат дека една од осум жени ќе се соочи со оваа болест во својот живот. Најголем број карциноми се јавуваат кај жени на возраст меѓу 50 и 60 години, иако заболуваат и помлади жени. За ова заболување не постои примарна превенција, затоа што најважна е раната детекција. Бројни научни студии и искуствата од 50-годишните скрининг-програми во Европа, САД и други земји, докажаа дека раното откривање проследено со соодветен третман значително го продолжува животот.

Тековните препораки за самопреглед кај жени до 40 години и мамографија на две години за жени над 40 години сè уште важат, при што Европското здружение за имиџинг на дојка (EUSOBI) и Иницијативата за рак на дојка на Европската комисија (ECIBC) континуирано објавуваат нови упатства.

Скрининг-програма во нашата држава

Во нашата држава, Министерството за здравство започна организирана скрининг-програма во 2016 година, која ги поканува жените на возраст од 40 до 69 години, кои немаат направено мамографија во последните две години, да направат скрининг.

За жал, бројот на жени кои се опфатени е релативно низок. Ова, најверојатно се должи на недоволна информираност, како и на немање континуитет во организацијата и недоволната соработка помеѓу матичните лекари, радиолозите и хирурзите во целиот процес, од упатување до дијагноза и третман.



Важноста на мултидисциплинарниот пристап

Еден од најважните столбови на раната дијагноза и третман на ракот на дојка е мултидисциплинарниот пристап преку посебно тело наречено тумор борд. На овие состаноци, се разгледува секој случај, почнувајќи од сомнеж за болеста, па сè до излекување.

Од 2024 година, тумор борд состаноци се организираат и на ЈЗУ Универзитетски институт за радиологија, иако нивното спроведување е понекогаш отежнато. Неопходна е детална електронска евиденција за секоја пациентка. Идеално, тумор борд треба да се организира во сите установи каде што има радиолог, патолог, онколог и хирург, со цел да се добие точна евиденција на бројот на жени, возраста и исходот од третманот.

Новина во патеките за дијагноза

Основа за организирана скрининг-програма е јасното групирање на жените на навидум здрави жени (асимптоматски), жени со клинички симптоми (грутка, црвенило, секрет, промена во големината на дојката, вовлекување на брадавицата или кожата на дојката итн.) и жени оперирани од рак на дојка (за редовни контроли).

До 2022 година не постоеше можност за вакво групирање во системот „Мој термин“. Во 2022 година, радиолозите, Министерството за здравство и Управата за електронско здравство ја направија оваа поделба во системот. Целта беше асимптоматските жени да се поканат на скрининг мамографија и да се ослободат термини за закажување на жените со клиничка слика и оперираните жени.

Истовремено, се воведе важна промена, радиолог во кабинет за дојка може да издаде упат за сите потребни дијагностички прегледи (ехо, биопсија, патолог, хирург) веднаш по прегледот (инспекција и палпација). Ова значително го скрати времето од дијагноза до операција на околу седум дена, бидејќи пациентот веќе нема потреба да се враќа неколку пати кај матичниот лекар за упат.

Слично функционира и скрининг-патека. По двојното читање на мамографијата, радиолог веднаш креира упати за дополнителни иследувања. Овие патеки континуирано се анализираат и се доставуваат предлози до Министерството за здравство за нивно подобрување.

Можности за унапредување на системот

Искуството од воведената патека покажува дека таа е добро поставена, но се спроведува делумно. Постојат многу можности за подобрување:

Матични лекари: Треба да имаат точни податоци за клиничката слика, последната мамографија и семејната анамнеза.

Радиолози: Треба да ги извршуваат сите дијагностички методи, особено биопсија.

Здравствена политика: Итно е потребна набавка на ПАКС (Систем за архивирање и комуникација на радиолошки слики) за лесна споредба со претходни мамографии, ревидирање на РД услугите и ангажирање стручен кадар.

Предлог: „One Stop Clinic“

Еден од најважните предлози е отворање на „One Stop Clinic“ во установите за радиологија на дојка. Жена со клиничка слика (која нема упат) би можела веднаш да биде прегледана од радиолог, да се изврши дијагностика и да се креираат сите потребни упати. Ова драстично би го скратило времето на чекање за жени со сомнеж за рак на дојка, искуство кое е веќе воспоставено во многу европски земји. Важно е оваа клиника да не се користи за редовни прегледи кај асимптоматски и опери-

рани жени. Исто така, важно е да го подобриме процесот на откажување на закажан термин, за да се намали бројот на пропуштени термини и истите да може да се искористат за преглед на друг пациент.

Неопходност од регистар

За жал, сè уште немаме регистар за малигни заболувања. Неговото формирање е клучно за да се добијат потребните податоци за ракот на дојка кои би биле основа за креирање на соодветна дијагностичка и скрининг-програма. Особено ни се потребни податоци за возраста на заболени и бројот на години на преживување, што е клучен индикатор за успешност на скрининг-програмата.

Кадар и опрема

Потребна е анализа на бројот на мамомати, ехо и МР апарати, потрошен материјал и расположливи радиолози, за да се планираат потребите за 5, 10 и 20 години. Денес, неретко имаме нефункционални мамомати или установи без ниту еден радиолог (на пр. на Институтот за радиологија има само еден функционален мамомат, едно ехо и двајца радиолози над 55 години). Точна распределба на кадар и опрема е основа и за дијагностичка и за скрининг-програма. Целиот процес ќе биде унапреден доколку се прави едукација на радиолози и радиолошки технолози за работа во скрининг.

Гледајќи кон иднината

Следната година се навршуваат 10 години од почетокот на организираната скрининг-програма. За да биде успешна, се потребни:

- Континуирано зголемување на опфатот на жените (со цел да се достигне 70% покриеност).
- Стручни доктори и соработка помеѓу сите чинители (Министерство за здравство, Управа за електронско здравство, Фонд за здравство, стручни здруженија).

- Реална статистичка анализа на инциденцата и морталитетот.

Во периодот 2022 - 2024 година, е направен чекор напред со поделбата на жените и можноста радиолог да издава упат. Институтот за епидемиологија подготви скрининг-досие за секоја жена, со цел да се следи пациентот од првиот преглед до третманот. Оваа новина се очекува да се применува од следната година.

Искуствата од Европа ја нагласуваат важноста од психолошката поддршка по третманот, за враќање на жената кон квалитетен личен и работен живот, како и од воведување на персонализиран скрининг, базиран на ризик-фактори (како густа дојка или семејна анамнеза) и од користењето на вештачка интелигенција (ВИ) за толкување на мамограмите.

Нашите предизвици често се многу сериозни, но некогаш се и банални (како пристап до тоалет за жена во инвалидска количка или недостаток на потрошен материјал). Мора да посветиме време за решавање на сите видови проблеми и да размислуваме од гледна точка на пациентката.

Ракот не бира возраст, професија, економска состојба. Затоа за докторите, научен и етички императив е зајакнувањето на вредноста на скринингот базиран на докази, бидејќи раното откривање останува најефикасната алатка за намалување на морталитетот. Како посветени доктори, нашата улога е да се залагаме за почитување на упатствата, да ги вклучиме пациентите во информираното донесување одлуки и да обезбедиме еднаков пристап до висококвалитетни здравствени услуги. За реализација на овие цели продолжуваме активно и ангажирано да комуницираме со креаторите на здравствената политика за заеднички да ја намалиме смртноста и да го зголемиме квалитетот на живот на жените заболени од рак на дојка.

Подготви:
м-р д-р Светлана Темелковска,
специјалист радиолог -
претседател на Македонско
здружение за радиологија на дојка

Квалитет на онколошкото лекување: Предизвици и можности

Квалитетот на онколошкото лекување на карциномот на дојката е висок во однос на стручноста на кадрите и примената на стандардизирани протоколи, како и воведувањето на дел од најважните иновативни лекови. Сепак, преоптереноста на персоналот, недостигот на просторни и финансиски ресурси, и особено системската слабост во раната детекција и скринингот, се клучни фактори што го одржуваат високиот морталитет и го попречуваат унапредувањето на онколошката грижа.

Клучни предизвици во онколошката грижа

Главните предизвици со кои се соочуваме се ограничените просторни и кадровски капацитети. Тука спаѓа одливот на медицински кадар од земјава, недостигот од соодветни обуки, слабата дигитализација за собирање и анализирање здравствени податоци, ниските трошоци за здравствена заштита по глава на жител во споредба со стандардите на ЕУ и неефикасноста во распределбата на ресурсите. Слабата координација меѓу примарното, секундарното и терцијарното здравство е исто така сериозен предизвик.

За илустрација, на нашата Клиника работат само 30 лекари – специјалисти, распоредени во 12 оддели. Просечниот број на извршени услуги за одредени дијагностики надминува по 5000 прегледи годишно по специјалист, што доведува до преоптовареност на вработените. Овој број на кадар е недоволен за обемот на работа, особено имајќи предвид дека нашата Клиника е единствениот центар во државата што дава услуги од



областа на радиотерапијата. Вработените вложуваат натчовечки напори, но кадровските и просторните можности во моментот се ограничени.

Нивото на знаење за малигните болести и севкупното ниво на обука на онколозите во Македонија се подобрува. Моите колеги имаат високо ниво на обука што може да се одржи преку меѓународни курсеви и континуирана медицинска едукација. Но, останува суштинското прашање за пристап до иновативните решенија (лекови, техники итн.).

Иновативни лекови и современи терапевтски пристапи

Во изминатите 20 години, онколошката терапија значително се промени. Денес, во пракса постојат многу иновативни лекови, за разлика од минатото кога се користеа само хемотерапија и хормонска терапија, како најстара целна терапија која се дава за хормон-рецептор позитивен карцином на дојка, ран и метастатски.

Постои голема група на иноватив-

ни лекови со различни механизми на дејство и различни поттипови. За разлика од хемотерапијата, која дејствува неселективно, целната терапија е насочена кон одредена мета за која е утврдено дека постои во туморската клетка и дека делува на туморските клетки коишто имаат специфичен механизам за нивен брз раст, развој и ширење. Иако носи одредена токсичност, таа е попрецизна.

За жал, кај нас не се достапни сите современи лекови што се користат за лекување на карцином на дојка, ран и метастатски. Најмногу треба да се истакнат лековите што се користат низ целиот свет и во регионот, а тоа се циклибите (CDK4/6 инхибитори), од кои кај нас се достапни Palbociclib и Ribociclib. Друга важна група се PARP инхибиторите коишто се посебно ефикасни кај наследните форми со докажана BRCA1 и BRCA2 мутација. Лекот Olaparib е од неодамна достапен преку програмата за условен надоместок за лекови од Фондот за здравствено осигурување.

Пациентите со HER2-позитивен карцином на дојка се третираат со моноклонални антитела, како и со цитостатици кои се прикачени на тие антитела (антитело-лек конјугати), што овозможува цитостатикот да дејствува директно на туморските клетки. Кај нас е достапен лекот Trastuzumab emtansine, но потребата за лек од понова генерација како што е Trastuzumab deruxtecan расте сè повеќе.

Пациентите со тројно негативен карцином на дојка, денес, во светот, се третираат со имунотерапија, дел од која е достапна и во Македонија. Станува збор за лекови од групата на „инхибитори на контролни точки“, како што е Pembrolizumab (PD-1 инхибитор). Тој е индициран за неoadјувантен третман, а потоа и како монотерапија за адјувантен третман по операција, како и во комбинација со хемотерапија за метастатскиот облик.

Неoadјувантен третман: Придобивки и примена

Во случаи кога туморот на дојка е поголем од 2 см или болеста е локално напредната, третманот речиси секогаш е мултимодален и започнува со неoadјувантна системска терапија (НАС).

Глобална акција за враќање на „разумната“ цена на третманите

Имунолошката револуција со производство на терапевтски антитела овозможува вистински терапевтски чуда. Сепак, сите овие иновации имаат висока развојна цена. Овој трошок води до многу високи цени, ставајќи ги здравствените буџети пред сериозен притисок дури и во најбогатите земји.

Сметам дека само со глобална меѓународна акција ќе се овозможи враќање на „разумната“ цена на третманите за рак. Дотогаш, најскромните земји и пациентите во нив се најказнети. Кога би имале неограничен буџет, како приоритетни лекови за набавка би ги издвоила два потенцијално револуционерни лекови: Trastuzumab deruxtecan и Capivasertib, и уште еден во најава: Camizestrant.

Главната цел е да се намали големината на примарниот тумор и да се обезбеди адекватна хируршка интервенција.

Кај операбилните карциноми, НАС може да ја зголеми стапката на поштедни операции на дојката и да овозможи намалување на обемот на ресекција на аксиларните лимфни јазли. НАС е еквивалентна на адјувантна хемотерапија и нема статистички значајна разлика меѓу преживувањето без болест (DFS) и вкупното преживување (OS). Сепак, пациентите кои постигнале патолошки целосен одговор (pCR) по НАС имаат значително подобра прогноза од оние кои развиваат резидуална болест. Врската помеѓу pCR и подобриот клинички исход е најголема кај поагресивните имунофенотипови: тројно негативниот и HER2 позитивниот карцином на дојка.

За разлика од кај нив, кај луминалниот (HR+/HER2-) рак на дојка, pCR се постигнува само во 10 - 20 проценти од случаите. Се препорачува пациентите со луминален Б имунофенотип рак на дојка да примаат НАС, освен во исклучителни случаи кога коморбидитетите на пациентката или несаканите ефекти од хемотерапијата не ја дозволуваат оваа употреба. Кај луминален А имунофенотип соодветна опција е неoadјувантна хормонска терапија, особено кај пациенти со повеќекратни коморбидитети или постари од 80 години. Кај HR+/HER2+ (луминален Б HER2 позитивен) рак на постоечката НАС додаваме двојна анти-HER2 таргет терапија со Trastuzumab и Pertuzumab. За тројно негативен карцином на дојка, стандардниот и исправен пристап е неoadјувантниот пристап, односно употреба на системски антинеопластици во комбинација со имунотерапија (Pembrolizumab).

Превенција, рана детекција и идни чекори

Според епидемиолошките податоци, стапката на смртност од рак на дојка во земјата покажува тренд на пораст, што оди во чекор и со глобалниот тренд. Зголемувањето се должи на севкупното стареење на населението, но и на недоволната политика за превенција и скрининг. Клучна е раната детекција, бидејќи пациентките кога ќе стигнат на Клиниката, често се во напредна фаза на болеста.

Примарната превенција е многу ограничена кај ракот на дојка, додека секундарната превенција, односно скринингот, има голем потенцијал да овозможи порано и поедноставно лекување.

Идните чекори за унапредување на состојбите треба да бидат во насока на:

- Зголемување на ингеренциите на матичните лекари и намалување на упатувањето на пациенти во терцијарното здравство.
- Ангажирање на повеќе патолози за побрзо дијагностицирање.
- Воспоставување национална стратегија за правилно прераспределување на кадарот и опремата, како и дисперзија на лекувањето кон локалните онколошки одделенија (Битола, Тетово, Штип и ГОБ „8 Септември“).

Подготви:
спец. д-р Емилија Лазарева
ЈЗУ Универзитетска клиника за онкологија и радиотерапија

Современи трендови во хируршкиот третман на карциномот на дојка

Хируршкиот третман на карцином на дојка, во нашата земја, се соочува со повеќекратни предизвици што се движат од доцно дијагностицирање, поради недоволна свест за превентивни прегледи до балансирање меѓу онколошкиот радикалитет и естетската реконструкција. Меѓутоа, според моето досегашно искуство, најголемиот предизвик не е секогаш самата операција, туку индивидуалниот пристап кон пациентот, бидејќи секој носи своја приказна, страв и борба. Сè уште е фрапантно колку голем дел од пациентките се јавуваат во доцна, понекогаш и напредната фаза на болеста, дури и кога промените се видливи и загрижувачки. Недоволната свесност за значењето на превентивните прегледи и скринингот останува сериозен проблем.

Ова, значително ја комплицира хируршката интервенција и ја намалува можноста за примена на органозачувувачки пристапи. Од хируршки аспект, најголемиот предизвик е балансирањето помеѓу онколошката радикалност и естетската реконструкција, односно постигнување на целосна онколошка сигурност со минимално нарушување на телесниот интегритет. Денес, стремежот е кон што поголемо зачувување на дојката и применување на техники кои овозможуваат подобар функционален и психолошки исход. Сепак, за ова е потребно пациентката да дојде навреме, да се почитува скрининг-програмата и да се нагласи дека сè што навремено се открива, навремено и побезболно се третира.

Секако, постојат исклучоци – пациенти кои навистина се одговорни, кои прават редовни прегледи и се



свесни за своето здравје. Меѓутоа, во медицината 2 + 2 не секогаш е 4, и понекогаш болеста може да изненади и покрај навремени прегледи. Кај ракот на дојка, тоа може да биде случај со брзорастечки, биолошки поагресивни тумори. Исто така, постојат и лажно негативни резултати, кога мамографијата или ехографијата не покажуваат јасна промена, особено кај жени со густа жлездна структура на дојката. Затоа е важно секогаш да се гледа пациентот целосно, не само низ резултатот на еден преглед, бидејќи клиничката проценка, искуството и интуицијата на лекарот често играат клучна улога.

Во секојдневната пракса се соочуваме со различна патологија која е најчесто поврзана со возрасната група на пациентите, но не мора да значи, со оглед на растот на трендот на бенигни и малигни промени на дојка кои сè поретко прецизно ја бираат возраста на пациентот. Малигните состојби, генерално, се однесуваат

на карциномот на дојка, кој е најчест малиген тумор кај жените. Најчеста форма е инвазивниот интрадуктален карцином, кој може да се препознае по тоа што се работи за тврда, неподвижна и нејасно ограничена маса, а знае да даде симптоми на инверзија или вовлекување на брадавицата и кожни промени. Понатаму, постои и инвазивниот лобуларен карцином кој почесто е само како задебелување на ткивото. Карактеристичен маркер за зголемен ризик за инвазивен карцином на двете дојки е лобуларен карцином *in situ*, кој најчесто бара следење. Други состојби се дуктален карцином *in situ* и инфламаторниот карцином на дојка, што се смета за доста агресивна форма со оток, црвенило и кожа како кора од портокал и кај него е потребна комбинација на системска и локална терапија. Дијагностички процедури кои се од полза се мамографија, ехо-дијагностика и на крај, биопсија на масата.

Современи трендови во хируршкиот третман: Максимално зачувување и индивидуализација

Хируршкиот третман на ракот на дојка во последните години се движи во насока на максимално зачувување на дојката и минимална инвазивност, со акцент на индивидуализиран пристап. Трендот во светот, а сè повеќе и кај нас, е да се избегнува непотребна радикалност кога тоа е онколошки безбедно.

Еден од најзначајните напредоци е широката примена на органозачувачки операции (Breast-Conserving Surgery), кои во комбинација со адјувантна радиотерапија овозможуваат исти онколошки резултати како и мастектомијата, но со значително подобар психолошки и естетски исход. За да се постигне ова, сè повеќе се користат онкопластични техники што претставуваат комбинација на онколошка прецизност и пластично-хируршки принципи, со цел да се отстрани туморот радикално, а истовремено да се зачува природниот изглед на дојката.

Друг значаен тренд е намалувањето на обемот на аксиларната хирургија. Наместо рутинска дисекација на аксиларните лимфни јазли, сè почесто се применува биопсија на сентинел-јазол (sentinel lymph node biopsy), со што се избегнува лимфедем и останати компликации, без да се загрози онколошката безбедност.

Исто така, се воведуваат и неоадјувантни терапии (предоперативна хемотерапија или таргет-терапија), кои овозможуваат намалување на големината на туморот и поголема можност за помалку радикална операција. Клучен дел од современите трендови е и интеграцијата на реконструктивната хирургија (примарна или секундарна), која денес е составен дел од третманот, а не козметичка опција. Во Македонија, трендот е постепено следење на овие светски насоки, при што сè повеќе хирурзи се едуцираат во областа на онкопластичната и реконструктивната хирургија, а мултидисциплинарниот пристап станува стандард.

Превентивна хирургија: Улогата на билатералната превентивна мастектомија

Превентивната мастектомија кај жени со висок генетски ризик, особено носителки на BRCA1 и BRCA2 мутации, претставува хируршки пристап што значително ја намалува веројатноста за развој на карцином на дојка. Примарната реконструкција со импланти или аутологно ткиво е безбедна и не ја зголемува веројатноста за појава на рак. Овој пристап го намалува и ризикот за смрт од карцином на дојка и придонесува за психолошката благосостојба на пациентката, намалувајќи го нивото на страв од развој на рак.

Конкретно, еден од многуте вакви примери на нашата Клиника е случај со 38-годишна жена која беше носителка на мутации BRCA1 и BRCA2 и притоа имаше силна фамилијарна анамнеза за карцином на дојка. По детална консултација со мултидисциплинарен тим, пациентката се одлучи за билатерална превентивна мастектомија со примарна реконструкција. Процедурата помина без компликации, а долгорочното следење покажа дека пациентката се чувствува значително помирено, со намалено нивото на страв од развој на рак. Истражувањата покажуваат дека ваквиот пристап ја намалува веројатноста за карцином за повеќе од 90% и истовремено придонесува за психолошката благосостојба на пациентката. Овој пример покажува како индивидуализирани, информирани пристап и тимска работа може да дадат добри резултати и од медицинска и од психосоцијална перспектива.

Индикации за органозачувачка интервенција наспроти мастектомија

Одлуката за видот на операцијата - дали да се изведе органозачувачка интервенција (лампектомија, квадрантectoмија) или мастектомија, секогаш се носи индивидуално, врз основа на неколку клучни критериуми. Најважни се големината на туморот во однос на волуменот на дојката, локацијата на промената, бројот на лезии (дали е единечна или мултицентрична), како и патохистолошките карактеристики на туморот.

Кога туморот е мал и локализиран, а дојката доволно голема за да се добие чист хируршки раб (negative margins), се избира рестриктивна операција, со што се овозможува зачувување на дојката, а онколошкиот резултат е еквивалентен на оној кај мастектомија, доколку пациентката добие адекватна постоперативна радиотерапија. Од друга страна, мастектомија е неопходна кај обемни тумори, мултицентрични промени, повторна појава на болеста, позитивна фамилијарна анамнеза (особено BRCA мутации), или поради одлуката на самата пациентката.

Во мојата пракса, благодарение на навремено откривање и мултидисциплинарниот пристап, приближно 30% од операциите се органозачувачки, додека кај останатите се изведува мастекто-

мија, која во последниот период често се комбинира со примарна реконструкција. Целта секогаш е да се постигне онколошка безбедност со што помал физички и психолошки товар за пациентката.

Идни насоки

Интеграцијата на персонализирана медицина и генетско тестирање ќе овозможат одлуки што се прилагодени на индивидуалниот ризик на пациентката, така што хируршкиот третман ќе биде сигурен, ефикасен и психолошки прифатлив. Се чини дека следните 5–10 години технологијата и минималноинвазивните пристапи ќе станат сè почести, а во многу случаи и стандард во третманот на карциномот на дојка.

Обележувањето на месецот октомври, како месец на борба против карциномот на дојка, дава можност за едукација на јавноста, промовирање на скрининг и редовни контролни прегледи. Потребно е да се организираат информативни кампањи и едукативни сесии за охрабрување на пациентките да се информираат за генетските ризици и превентивни опции. Со вакви активности се намалува стравот и се гради свесност дека ракот на дојка може да се открие навреме, а третманот да биде поуспешен.

Подготви:
доц. д-р Илир Вела,
торакален хирург

Итна реформа на скрининг програмите за малигни болести

Скрининг програмите претставуваат организирани, систематски активности за рано откривање на болести кај асимптоматски лица, со цел навремено лекување, намалување на mortalitetot и подобрување на квалитетот на животот. Скринингот кај малигните болести има докажано влијание врз раната дијагноза и намалување на смртноста, особено за одредени типови рак, како што се ракот на грлото на матката, дојката и деболото црево.

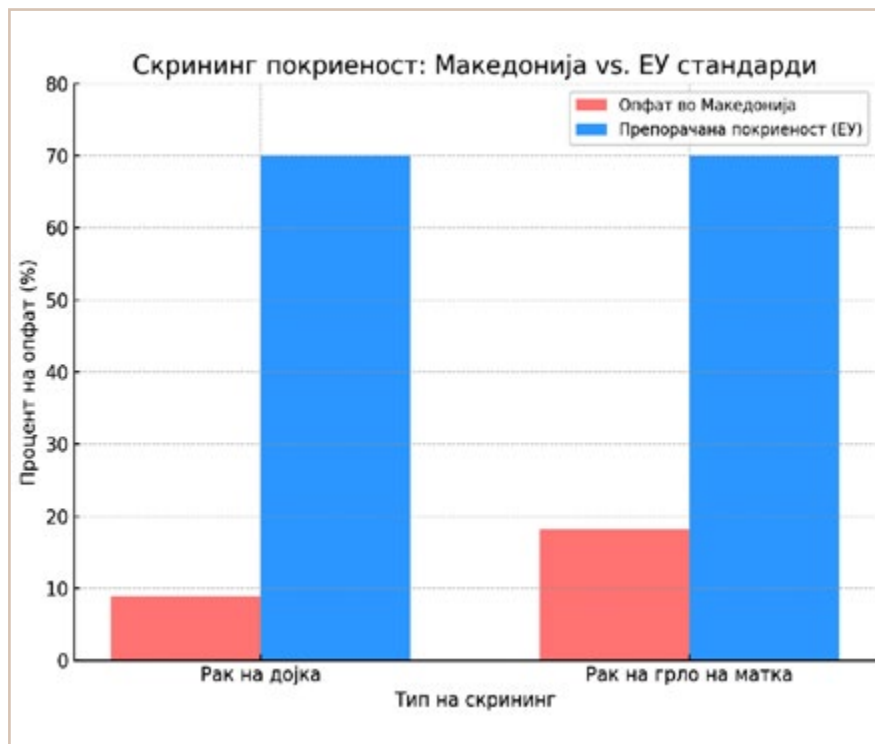
Скрининг програми во Европската Унија

Европската комисија преку Советот на ЕУ (Council Recommendation on cancer screening 2003/878/EC) уште во 2003 година даде препораки за воведување на организирани скрининг програми за рак на грлото на матката, дојката и колоректалниот карцином. До 2020 година, повеќето земји - членки веќе имаат воспоставено национални скрининг програми за овие три видови карциноми. Спроведувањето, покриеноста и фреквенцијата варираат по земји, но најуспешните програми имаат покриеност од над 70% од целната популација.

Покрај овие, во изминатите години се развиваат и иницијативи за нови скрининг програми, особено за рак на бели дробови и рак на простата. Европската комисија во 2022 година препорача земјите да започнат со пилот-програми и истражувања за овие карциноми, со цел проширување на скринингот.

Скрининг програми во Македонија

Во Македонија, организирани скрининг програми постојат само за одредени малигни болести и се со ограничена опфатеност. Постои организиран скрининг за рак на гр-



лото на матката (ПАП тест) којшто се спроведува преку примарната здравствена заштита, но без национален регистар или континуирана организирана покана. За скрининг за рак на дојка, пациентките може да се пријават преку официјалната веб-страница на Министерството за здравство. Сепак, иако постои систем за пријавување, сè уште недостига целосно организирана национална програма со автоматски покани, систематско следење и евалуација на резултатите. Скринингот за колоректален карцином е во фаза на имплементација.

Со оглед на отсуството на целосни официјални податоци за опфатот и успешноста на скрининг програмите е направена апроксимативна статистичка пресметка врз основа на популацијата и апсолутните бројки споделени од јавни институции.

Дојка

Според податоците од Министерството за здравство и извештајот за спроведување на програмата, во 2023 година биле скринирани 15.591 жени. Со оглед на тоа дека скринингот на дојка се спроведува секоја втора година, може да се претпостави дека во еден цел циклус би биле опфатени приближно 31.000 жени од вкупно ≈ 350.000 . Тоа претставува околу 8,9% од целната популација (жени на возраст 40 – 69 години), што е далеку под препорачаната стапка на покриеност од 70% за организирани скрининг програми според европските стандарди.

Цервикс на матка

Според податоци од Годишниот извештај од 2019 за спроведување на програмата за скрининг на рак

на грло на матката за периодот 2016 – 2018 година, вкупниот опфат на жени од целната група (на возраст од 24 до 60 години) изнесувал само 18,2% за трите години заедно. Имајќи предвид дека според последниот попис од 2021 година во Република Северна Македонија има приближно 550.000 жени во оваа возрастна група, произлегува дека во рамките на тригодишниот период скринингот го спровеле околу 99.359 жени. Овој процент е значително под препорачаната покриеност од најмалку 70-75%, што се смета за праг на ефикасност во организиран популациски скрининг, согласно европските стандарди.

* Податоците од невладините здруженија велат дека дополнителен проблем е долгото чекање на резултатите (од 1 - 6 месеци) или воопшто недобивање на истите.

Морбидитет и морталитет од малигни болести

Најчестите карциноми во Македонија кај двата пола се рак на бели дробови, колоректален карцином, рак на дојка (кај жените), рак на простата (кај мажите). Според податоци од Институтот за јавно здравје и Глобок, од вкупниот број на дијагностицирани карциноми:

- Ракот на дојка сочинува околу 16% од сите случаи кај жените и околу 18% од вкупната смртност кај женската популација со рак.
- Колоректалниот карцином сочинува околу 12% од вкупниот морбидитет и 13% од морталитетот кај двата пола.
- Ракот на бели дробови има највисок морталитет, сочинувајќи околу 20% од сите смртни случаи поврзани со рак и околу 15% од вкупната инциденца.
- Ракот на простата е најчестиот солиден тумор кај мажите (околу 14% од сите случаи кај машката

популација), со морталитет од околу 8% од сите смртни случаи од рак кај мажите.

Во ЕУ, рангирањето е слично:

- Најчести се рак на дојка (13%), колоректален рак (12%), рак на простата (11%) и рак на белите дробови (11%).
- Но според морталитетот, рак на бели дробови води со 20%, потоа колоректален (12%), рак на дојка (7%).

Потенцијалот за нови скрининг програми: рак на бели дробови и на простата

Во последните години, сè поголем број студии и пилот-програми укажуваат на значаен потенцијал за скрининг на рак на бели дробови и простата.

Скрининг за рак на бели дробови:

Хрватска е светла точка со скринингот на карцином на бели дробови постигнувајќи над 80% опфат во 2023 година.

Скрининг-програмата е наменета за лица на возраст од 50 до 75 години со историја на пушење од најмалку 30 години непрекинато кои моментално пушат или престанале со пушење во последните 15 години. Матичните лекари имаат задача да ги идентификуваат овие лица и преку дигитална платформа да ги упатат во еден од 23 радиолошки центри на преглед со КТ со ниска доза на зрачење. Вклучувањето на матичните лекари овозможува поефикасен пристап до радиолошките услуги и понатамошната дијагностика.

Програмата е целосно покриена од страна на Хрватскиот завод за здравствено осигурување, а матичните лекари добиваат и финансиски надомест за консултацијата и упатувањето на скринингот.

Програми од ваков тип се пилотно спроведуваат во Чешка, Полска, Унгарија, Естонија, Германија, Ирска и други земји, поддржани од европската иницијатива SOLACE. Во

Обединетото Кралство, NHS започна програма Targeted Lung Health Check со веќе над еден милион поканети учесници.

Скрининг за рак на простата:

Иако не постои универзална национална програма, неколку земји како Шведска и Чешка започнаа регионални пилот-програми кои комбинираат PSA тестирање со напредна слика техника (mpMRI) и генетска стратификација. Истражувањето PROBASE во Германија покажа дека скрининг на 5-годишни интервали е ефикасен, а European Association of Urology ги поддржува овие стратегии како идни насоки.

Заклучок

Македонија сè уште заостанува во имплементацијата на организиран, сеопфатни и ефективни скрининг програми за малигни болести. Иако се спроведуваат активности за рано откривање на рак на грлото на матката и дојка, нивната покриеност е многу ниска – значително под прагот од 70 – 75% кој е поставен како стандард од Европската Унија. Недостатокот на систематско поканување, национален регистар, редовно следење и транспарентност во извештавањето го намалуваат ефектот на овие програми.

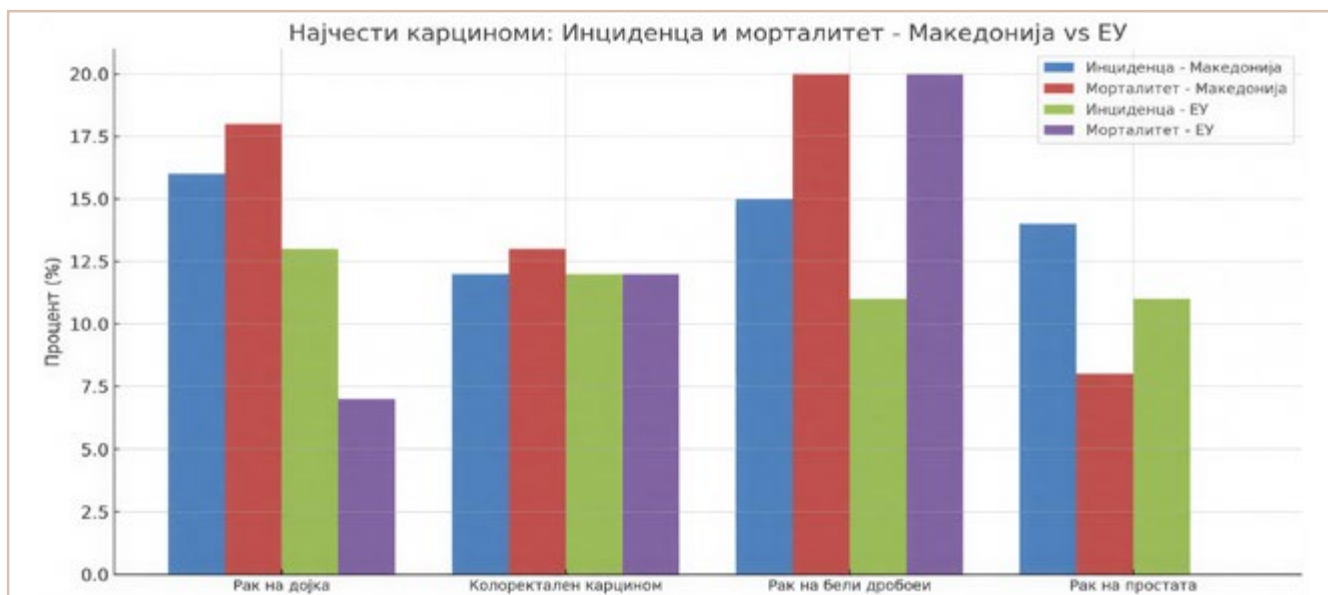
Во споредба со ЕУ, каде скринингот е дигитализиран, добро организиран и интегриран во системот на примарна здравствена заштита, Македонија се соочува со предизвици кои бараат итна интервенција и стратешко планирање.

За да се подобри состојбата, се препорачуваат следниве чекори:

Препораки:

1. Структурна организација и дигитализација на скрининг програмите:

- Воспоставување на национални скрининг регистри за секој тип рак.
- Поврзување на системите на матичните лекари и гинеколози со регистрите.



- Автоматско, редовно повикување на лицата од целните групи преку електронски платформи, SMS и пошта.

2. Зголемување на покриеноста и пристапноста:

- Рамномерна дистрибуција на пунктови за скрининг, вклучително и мобилни единици за рурални средини.
- Поттикнување на здравствените работници преку финансиски надоместоци и индикатори за успех поврзани со опфатот.
- Намалување на времето за добивање резултати и обезбедување на сигурна испорака до пациентите.

Активна улога на примарната здравствена заштита:

- Обврзување на матичните лекари и гинеколози да идентификуваат, информираат и упатуваат лица на скрининг.
- Спроведување на обука и едукација за важноста на скринингот и протоколите за спроведување.

4. Кампањи за подигнување на јавната свест:

- Континуирани информативни

кампањи за вредноста од рана дијагноза.

- Вклучување на невладини организации, медиуми и општински власти во едукацијата на населението.
- Целен пристап кон маргинализирани и недоволно информирани групи.

5. Воведување и пилотирање на нови скрининг програми:

- Развивање на пилот-програми за рак на бели дробови и простата според успешни модели од Хрватска, Германија, Шведска и Обединетото Кралство.
- Вклучување на критериуми како историја на пушење (за белодробен рак) и PSA + mpMRI (за простата) во идентификацијата на ризични групи.

6. Следење, евалуација и транспарентно известување:

- Редовно објавување на годишни извештаи со детални статистики и индикатори за перформанс.
- Независна евалуација на програмите од страна на експертски и академски тела.

- Обезбедување повратна информација до сите учесници во системот.

Заклучно, за да се постигне ефективна превенција и намалување на морталитетот од рак, Македонија мора итно да го реформира пристапот кон скринингот – од случајна и фрагментирана практика, кон системски, проактивен и научно заснован модел. Само така може да се достигне нивото на заштита кое граѓаните го заслужуваат и значајно да се редуцираат трошоците од лекување на доцна откриени болести.

Референци:

1. European Commission. Cancer Screening in the European Union (2022 report).
2. WHO Europe. Cancer prevention and early detection.
3. Institute of Public Health – North Macedonia (izjz.mk)
4. State Statistical Office of North Macedonia, Census 2021.
5. Eurostat – Cancer statistics, 2023.
6. OECD Health Statistics, 2023.
7. ESE Macedonia, Reports 2020–2023.
8. <https://skrinimg.zdravstvo.gov.mk/>
9. [https://iph.mk/Upload/Documents/Godrsen-izvestaj-za-skrining-rak-PVU-2018\(1\).pdf](https://iph.mk/Upload/Documents/Godrsen-izvestaj-za-skrining-rak-PVU-2018(1).pdf)
10. <https://epistat.mk/wp-content/uploads/2025/01/2024-Evaluacija-Scrinimg-Dojka.pdf>

Подготви:
спец. д-р Миралем Јукиќ

Ефекти на semaglutide врз хроничната бубрежна болест кај пациенти со дијабетес тип 2

Хронична бубрежна болест (ХББ) и дијабетес тип 2 (ДМТ2)

Повеќе од половина милијарда луѓе глобално се погодени од ХББ и се изложени на висок ризик од бубрежна инсуфициенција, кардиоваскуларни (КВ) настани и смрт. ДМТ2 е најчеста причина за ХББ, приближно 40% од лицата со ДМТ2 развиваат ХББ. И покрај стандардните терапевтски опции кај многу пациенти со ДМТ2 и ХББ продолжува да се намалува функцијата на бубрезите што води до бубрежна инсуфициенција или смрт, најчесто како последица на КВ настани. Затоа, ефектите на терапии како GLP-1 рецептор агонисти (GLP-1 RA) се од голем интерес.

FLOW - Ефекти на semaglutide врз ХББ кај пациенти со ДМТ2

Студијата FLOW е прво испитување посветено на бубрежни исходи во класата на GLP-1 RA, кое го демонстрира влијанието на semaglutide 1,0 mg врз бубрежните исходи кај лица ≥ 18 години со ДМТ2 ($HbA_{1c} \leq 10\%$) и ХББ со $eGFR 50-75 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ и $UACR >300$ и $<5000 \text{ mg/g}$, или $eGFR 25-50 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ и $UACR >100$ и $<5000 \text{ mg/g}$. Тоа е рандомизирано, мултицентрично, двојно слепо, плацебо контролирано испитување за супериорност кое го споредува semaglutide 1,0 mg еднаш неделно, супкутно, со плацебо, како додаток на стандардната терапија кај лица со ДМТ2 и ХББ.

Главна цел на испитувањето е да се утврди дали semaglutide го намалува ризикот од бубрежна инсуфициенција, дијализа, трансплантација или смрт поради бубрежни/срцеви заболувања. Секундарна цел е да се утврдат срцеви исходи (срцев удар, срцева слабост, мозочен удар и КВ смрт).

93% од испитаниците беа со висок или многу висок ризик за прогресија на ХББ



Испитувањето беше спроведено во 28 земји, во повеќе од 387 истражувачки центри, а беа опфатени 3533 лица (1767 на semaglutide и 1766 на плацебо). Просечни вредности на почеток: возраст 66,6 години (69,7% мажи), BMI 32,0 kg/m², времетраење на ДМТ2 17,4 години, HbA_{1c} 7,8% (61,5 mmol/mol), $eGFR$ 47 ml/min/1,73 m², средна вредност на $UACR$ 567,6 mg/g; 95% од пациентите беа на RAAS инхибитори, а 16% на SGLT2i.

FLOW ја постигна примарната цел - статистички значајно намалување од 24% (HR: 0,76; 95% CI: [0,66; 0,88], $p=0,0001$) на примарниот композитен исход (прогресија на ХББ, бубрежна и КВ смрт) со semaglutide vs плацебо. Дополнително, покажа супериорност за потврдните секундарни исходи: Просечната годишна стапка на опаѓање на $eGFR$ беше значително побавна за 1,16 ml/min/1,73 m² во групата со semaglutide ($P<0,001$). Испитаниците на semaglutide имаа понизок ризик од MACE за 18% (212 vs 254, HR 0,82, 95% CI 0,68 – 0,98, $p=0,029$), понизок ризик од *КВ смрт за 29% (HR 0,71, 95% CI 0,56 – 0,89) и понизок ризик од смрт поради која било причина за 20% (227 vs 279, HR 0,80, 95% CI 0,67 – 0,95, $p=0,010$) vs плацебо. КВ смрт беше компонента на примарната композитна крајна точка и потврдната секундарна крајна точка за MACE. Сериозни несакани настани беа пријавени кај помал процент испитаници во групата со semaglutide vs плацебо (49,6% vs 53,8%).

Заклучок

Semaglutide го намали ризикот од значајни бубрежни исходи и смрт од КВ причини кај лица со ДМТ2 и ХББ.

Референци:

1. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease-Kidney Int. 2024;105(4S): S117-S314
2. Perkovic V, et al. N Engl J Med. 2024: DOI: 10.1056/NEJMoa2403347
3. Збирен извештај за особините на лекот Оземпик®, достапен на www.lekovi.zdravsto.gov.mk

Подготвено од Ново Нордиск Фарма ДООЕЛ

Надбубрежени инциденталомии: Препораки за стандардизиран пристап во дијагноза и лекување

Европското ендокринолошко друштво и Европската мрежа за проучување на надбубрежни тумори (European Network for the Study of Adrenal Tumors – ENSAT) во 2023 година објавија заеднички препораки коишто ги дефинираат клучните аспекти во третманот на надбубрежните инциденталомии. Целта на овие насоки е стандардизација на пристапот и подобрување на исходите, преку прецизна дијагноза и соодветен третман.

Инциденталом на надбубрежна жлезда претставува надбубрежна маса што се открива со радиолошка метода што не е насочена кон сомневање за надбубрежна болест. Надбубрежна маса откриена при одредување на стадиум на малигно заболување не се смета за инциденталом на надбубрежна жлезда. Инциденталомите на надбубрежната жлезда можат да претставуваат различни ентитети кои имаат различна преваленца на застапеност (Табела 1).

ЕТИОЛОГИЈА	ПРЕВАЛЕНЦА НА РАЗЛИЧНИ ЕНТИТЕТИ КАЈ НАДБУБРЕЖНИ ИНЦИДЕНТАЛОМИ
Адренокортикален аденом или макронодуларна адренална хиперплазија	80%-85%
▪ Нефункционални аденоми	40%-70%
▪ Блага кортизолска секреција	20%-50%
▪ Примарен алдостеронизам	2%-5%
▪ Клинички јасно изразен Кушингов синдром	1%-4%
Други бенигни маси	
▪ Миелолопом	3%-6%
▪ Циста или псеудоциста	1%
▪ Ганглионеурином	1%
▪ Шваном	<1%
▪ Хеморагија	<1%
▪ Феохромоцитом	1%-5%
▪ Адренокортикален карцином	0.4%-4%
▪ Други малигни маси (најчесто метастази)	3%-7%

Според овие препораки, терапевтската одлука за пациенти со надбубрежен инциденталом треба да се донесе со мултидисциплинарен пристап, доколку е исполнет најмалку еден од следниве критериуми: радиолошки карактеристики кои не укажуваат на бенигна лезија, хормонски активна надбубрежна маса, значителен раст на масата при радиолошко следење или планиран хируршки третман. Мултидисциплинарниот тим треба да се состои од радиолог, ендокринолог и

хирург со искуство во третманот на надбубрежни тумори.

Кога е потребна ендокринолошка евалуација кај надбубрежен инциденталом?

Инциденталомот може да биде функционален тумор кој секретира хормони, како што се феохромоцитом, кортизол секретирачки аденом или адренокортикален карцином. Секој пациент, со надбубрежен инциденталом, треба да

биде подложен на клиничка проценка и хормонски тестови, особено што некои клинички карактеристики може да останат незабележани. Ова подразбира внимателна проценка на симптоми на прекумерна продукција на хормони од надбубрежните жлезди, како што се хипертензија, хипокалемија, прекумерна телесна тежина, промени на кожата, 'рбетни фрактури, дијабетес мелитус тип 2 или знаци на хиперандрогенизам (на пример, невообичаен раст на влакна, нарушувања на менструалниот циклус

кај жени, вирилизација). Овие тумори бараат специфична пред и постоперативна грижа, согласно препораките од ендокринолог.

Во клиничката пракса се користат повеќе тестови: 1 мг прекуноќен супресивен дексаметазонски тест, кортизол во 24-часовна урина, дневно-ноќен ритам на кортизол, фракционирани метанефрини во урина, слободни метанефрини во плазма, сооднос на алдостерон/ренин, сексуални хормони и стероидни прекурсори. Пациентите со феохромоцитом треба да бидат подготвени со α - и β -блокатори, најмалку 14 дена пред оперативниот третман, додека кај пациентите со хиперкортизолемија се препорачува примена на високи дози кортикостероиди во периоперативниот период, со постепено намалување на дозата. Кај пациенти со хипералдостеронизам, задолжителен е мониторинг на електролитите и на крвниот притисок. Кај пациенти чии почетни резултати од хормонските испитувања се во рамките на референтните вредности, не се препорачува повторно хормонско тестирање, освен ако се појават нови клинички знаци на ендокринолошка активност или дојде до влошување на коморбидитетите (на пр. хипертензија или дијабетес тип 2).

Радиолошки карактеристики на надбубрежна маса

При првично откривање на надбубрежна маса треба да се изврши прецизна проценка дали масата е бенигна или малигна. Бенигни надбубрежни маси (аденоми или миелолипоми) на компјутерска томографија (КТ), обично имаат хомогена структура и ниска густина (≤ 10 Hounsfield units – HU). Таквите лезии не бараат понатамошни сликовни иследувања.

Надбубрежни хомогени маси < 4 см со густина помеѓу 11 и 20 HU, што не се хормонски активни, треба дополнително радиолошки да се иследат, за да се избегне потребата од понатамошно следење. Алтернативно, може да се изврши контролно снимање после 6 до 12 месеци со неконтрастен КТ или магнетна резонанца (МР).

Постои значаен ризик за малигнитет доколку масата е > 4 см, има HU > 20 или хетероген изглед. Во такви случаи се препорачува дискусија во мултидис-

циплинарен тим. Најчесто, хируршкиот третман е прва опција, со претходно одредување на стадиум преку КТ (најмалку на граден кош) или FDG-PET/CT (позитронска емисиона томографија со 2-[18 F]-флуордеоксиглукоза (FDG) и компјутеризирана томографија-СТ). Ако хируршкиот третман не е можен, се препорачува контролно снимање после 6 до 12 месеци.

Кај надбубрежни маси кои не спаѓаат во ниту една од горенаведените категории (≥ 4 см со HU 11–20; < 4 см со HU > 20 ; или < 4 см со хетероген изглед), се препорачува индивидуален пристап со дискусија во мултидисциплинарен тим. Иако веројатноста за малигнитет е мала, во повеќето случаи е најсоодветен непосреден дополнителен радиолошки преглед, а како алтернатива може да се разгледа и хируршки третман. Доколку масата остане неопределена и не се пристапи кон хируршка интервенција, после 6 до 12 месеци се препорачува контролно снимање.

Во случај на зголемување на надбубрежната маса (> 20 % или > 5 мм во најголемиот измерен дијаметар) се препорачува хируршки третман. Ако зголемувањето е помало од овие вредности, дополнителното радиолошко снимање после 6 до 12 месеци е соодветна стратегија.

Кога постои сомневање за малигнитет, најпрепорачани методи за дијагностика се КТ со контраст и FDG-PET/CT. Изборот на метода зависи од достапната експертиза. Стандардниот КТ со контраст, сам по себе не овозможува сигурна диференцијација помеѓу бенигни и малигни адренални лезии, но анализа на измивање на контрастот може да биде корисна. Се пресметуваат апсолутното и релативното измивање на контрастот: ако апсолутното измивање е > 60 %, а релативното > 40 %, масата најчесто се смета за бенигна (аденом).

Магнетна резонанца со хемиски шифт е дополнителна метода за диференцијација на аденоми од малигни лезии и феохромоцитоми. Во T1 пулс секвенциите, аденомите покажуваат губење на сигналот поголем од 20 % во „out-of-phase“ во споредба со „in-phase“ слики, додека малигните лезии и аденомите со ниска содржина на липиди, го задржуваат сигналот. Доколку

МР укажува на малигнитет, се препорачува хируршки третман. Ако резултатите останат неконклузивни, се советува радиолошко следење, после 6 до 12 месеци или снимање со FDG-PET/CT.

Покрај дијагностичкиот потенцијал, за разликување на бенигни од малигни надбубрежни маси, FDG-PET/CT може да помогне при идентификација на метастази кај адренокортикален карцином или феохромоцитом и да се открие примарниот тумор во случаеви кога се има сомневање во метастази во надбубрежните жлезди. Билатералните надбубрежни маси, како и секоја друга маса, треба да се проценуваат индивидуално.

Стандардниот третман за хормонски активни надбубрежни тумори е адреналектомија. Лапароскопската адреналектомија се препорачува кај маси помали од 6 см, без знаци на локална инвазија. Хируршкиот третман треба да го изведе хирург со висока експертиза (минимум 12 адреналектомии годишно). Кај еднострани маси, радиолошки сомнителни за малигнитет и знаци на локална инвазија, се препорачува отворена адреналектомија. Лимфаденектомија се препорачува кај адренален карцином, поради нејзиното позитивно влијание врз преживувањето.

Посебно внимание се посветува на бремени жени и пациенти под 40 години, бидејќи тие имаат поголем ризик за малигнитет и хормонска активност на масата. Хируршка ресекција се препорачува и кај деца и кај адолесценти, со неопределени карактеристики на надбубрежната маса.

Референци:

1. Fassnacht M, Tsagarakis S, Terzolo M, Tabarin A, Sahdev A, Newell-Price J, Pelsma I, Marina L, Lorenz K, Bancos I, Arlt W, Dekkers OM. European Society of Endocrinology clinical practice guidelines on the management of adrenal incidentalomas, in collaboration with the European Network for the Study of Adrenal Tumors. Eur J Endocrinol. 2023 Jul 20;189(1):G1-G42. doi: 10.1093/ejendo/lvad066. PMID: 37318239.

Подготви:
доцент д-р Ирфан Ахмети
научен соработник д-р Цветанка
Волкановска Илијевска

Лауреати се научниците кои открија што го спречува имунолошкиот систем да му наштети на телото

Mary Brunkow, Fred Ramsdell и Shimon Sakaguchi се наградени со Нобелова награда за физиологија или медицина за 2025 година за нивните револуционерни откритија во врска со периферната имунолошка толеранција што го спречува имунолошкиот систем да му наштети на телото. Нивните откритија поставија основа за нова област на истражување и го поттикнаа развојот на нови третмани, на пример за рак и автоимунни болести.

Кои се лауреатите ?



MARY E. BRUNKOW,
РОДЕНА ВО 1961 Г.
Докторирала на Универзитетот
Принстон, САД. Сега работи како
јоскар програмски менаџер во
Институтот за системска биологија
во Сиетл, САД.



FRED RAMSDELL,
РОДЕН ВО 1960 Г.
Докторирал во 1987 г. на
Универзитетот во Калифорнија, САД.
Сега работи како научен советник
во Sonoma Biotherapeutics - во Сан
Франциско, САД.



SHIMON SAKAGUCHI,
73 Г. ДОКТОРИРАЛ 1983 Г.
на Универзитетот во Кјоџо, Јапонија.
Сега работи како експерт и
професор по имунологија во
Immunology Frontier Research Center
во Осака, Јапонија.

Откривањето на скриените сопирачки на имуниот систем

Имунолошкиот систем е еволутивно ремек-дело. Тој мора да ги препознава и уништува патогените, а воедно да ги штеди сопствените ткива. Кога оваа рамнотежа се нарушува, можат да се јават автоимунни заболувања. Моќниот имунолошки систем на телото мора да биде регулиран за да не ги нападне сопствени ткива. Едно од чудата на овој систем е неговата способност да идентификува патогени и да ги разликува од сопствените клетки

на телото. Агенсите што го загрозуваат нашето здравје не носат униформа - сите тие се различни. Многу од нив развиле сличности со човечките клетки, како форма на камуфлажа. Па, научниците истражвачи си ги потавиле прашањата: Како имунолошкиот систем знае што да нападне, а што да заштити? Зошто имунолошкиот систем најчесто не ги напаѓа нашите сопствени ткива?

Истражувачите долго време веруваа дека го знаат одговорот на овие прашања: дека имунолошките клетки созреваат преку процес наречен централна имунолошка толеранција. Сепак, нашиот имунолошки систем се пока-

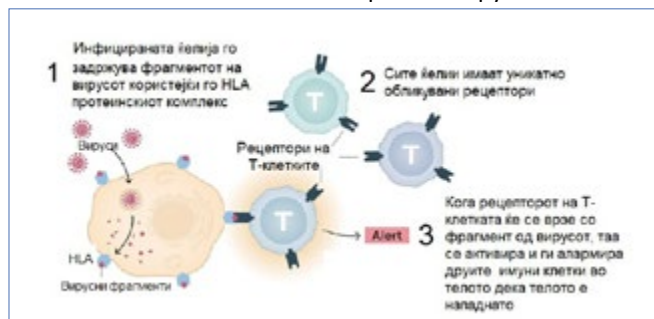
жа како посложен отколку што се веруваше. Овогодинашните добитници на Нобелова награда за физиологија или медицина се наградени за нивните откритија во врска со периферната имунолошка толеранција. Тие ги идентификуваа безбедносните чувари, скриените сопирачки на имунолошкиот систем - регулаторните Т-клетки. Со тоа тие поставија основа за едно ново поле за истражување.

Т-клетки - основните играчи во одбраната на телото

Т-клетките помошници постојано патролираат низ телото и кога ќе откријат инвазивен агенс, ги алармираат другите имунолошки клетки коишто потоа го започнуваат нападот. Т-клетките убијци ги уништуваат клетките инфицирани со некој патоген. Тие, исто така, можат да нападнат туморски и клетки.

Сите Т-клетки имаат посебни протеински рецептори - сензори со кои ги „скенираат“ туѓите клетки. Овие рецептори се посебни бидејќи сите имаат различни форми и се изградени од многу гени комбинирани по принцип на случајност. Теоретски, телото може да создаде повеќе од 1015 различни Т-клеточни рецептори, што гарантира дека секогаш има некои што можат да го детектираат обликот на инвазивниот агенс (слика 1), вклучувајќи ги и новите вируси. Но, телото создава и Т-клеточни рецептори кои можат да се закачат на делови од сопствените ткива. Истражувачите си го поставиле прашањето - Што ги тера Т-клетките да реагираат на непријателски агенци, но не и на сопствените клетки?

Слика 1. Како Т-клетките откриваат вирус



Како се елиминираат Т – клетките кои ги препознаваат ткивата на сопственото тело

Во 1980-тите години, истражувачите сфатија дека кога Т-клетките созреваат во тимусот, тие се подложени на тест со кој се елиминираат тие кои ги препознаваат сопствените - ендогените - протеини (слика 2). Овој процес на селекција се нарекува централна толеранција. Некои истражувачи сметаа дека постојат клетки, наречени супресорни Т-клетки коишто се протнале низ тестот во тимусот. Но, после повеќе истражувања се покажа дека некои од доказите за овие Т-клетки се лажни и тоа поле на истражување беше повеќе или помалку напуштено. Но, Shimon Sakaguchi од Истражувачкиот институт за рак Аичи во Нагоја, Јапонија, сметаше дека треба да продолжи со истражувањата во тоа поле.

Слика 2. Како се елиминираат оштетувачките Т-клетки



Претпоставката на Sakaguchi: имунолошкиот систем мора да има обезбедувач

Shimon Sakaguchi бил инспириран од еден претходен и контрадикторен експеримент спроведен од неговите колеги. За да ја разберат улогата на тимусот во развојот на Т-клетките, тие хируршки го отстраниле тимусот од новородени глвци и поставиле хипотеза дека глвците ќе развијат помалку Т-клетки и ќе имаат послаб имунолошки систем. Меѓутоа, кога операцијата била извршена три дена по раѓањето на глвците, имунолошкиот систем работел премногу и неконтролирано, што резултирало со развој на низа автоимуни болести. За подобро да го разбере овој феномен, на почетокот на 1980-тите, Sakaguchi изолирал Т-клетки кои созреале кај генетски идентични глвци и ги инјектирал во глвците без тимус што имало интересен ефект: се чинело дека постојат Т-клетки кои ги штитат глвците од автоимуни болести (слика 3). Ова и други слични резултати од истражувања го убедиле дека имунолошкиот систем мора да има некаков вид чувар кој ги смирува другите Т-клетки и ги држи под контрола, но се прашувал каков тип на клетка би биле тие?

Sakaguchi открива нова класа на Т-клетки

Разликата помеѓу разните типови Т-клетки произлегува од разликата во протеините лоцирани на површината на клетките. Т-клетките помошници се препознаваат по протеинот CD4, додека Т-клетките убијци се разликуваат по протеинот CD8. Во опишаниот експеримент во кој Sakaguchi ги заштитил глвците од појава на автоимуни болести, тој користел Т-клетки помошници со CD4 протеин на површината.

Слика 3. Експериментот кој го инспирирал Sakaguchi



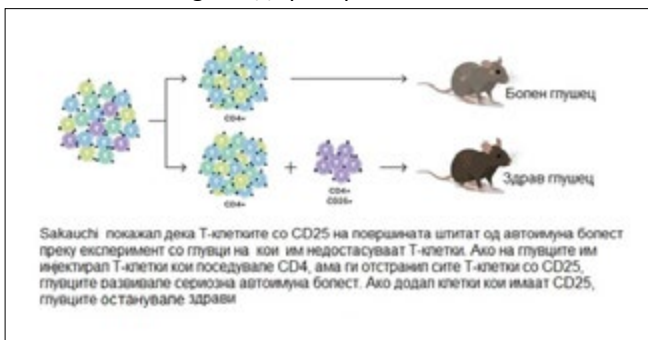
Вообичаено, овие клетки го будат и го активираат имунолошкиот систем, но во експериментот на Sakaguchi иму-

нолошкиот систем бил забавен. Затоа, тој заклучил дека мора да постојат различни форми на Т-клетки кои го имаат протеинот CD4. За да ја тестира својата хипотеза, требало да најде начин да направи разлика помеѓу различните типови на Т-клетки. Овие истражувања му одземале повеќе од една деценија, но во 1995 г. тој во труд објавен во „The Journal of Immunology“ претставил сосема нова класа на Т-клетки кои го смируваат имунолошкиот систем и се карактеризираат со тоа што покрај CD4 протеин имаат и протеин наречен CD25 (слика 4). Оваа новоидентификувана класа на Т-клетки е наречена регулаторни Т-клетки или Т-рег. Многу истражувачи биле скептични во врска со нејзиното постоење и барале повеќе докази пред да поверуваат во откритието на Sakaguchi.

Мутација што предизвикува бунт во имунолошкиот систем

Клучните докази и толкување на наодите на Sakaguchi дојдоа од Mary Brunkow и Fred Ramsdell – другите двајца добитници на наградата. Тоа започнува со раѓањето на болни машки глвци во американска лабораторија лоцирана во Oak Ridge, Tennessee, во 1940-тите. Во оваа лабораторија, истражувачите ги проучувале последиците од зрачењето и нивната работа била дел од Проектот Менхетен за развој на атомска бомба. Сојот глвци што игра витална улога во откритијата на овогодинашните нобеловци, бил еволутивна случајност: некои машки глвци биле неочекувано родени со лушпеста и првутава кожа, екстремно зголемена слезина и лимфни жлезди, и живееле само неколку недели. Сојот на глвци - кој го добил името *scurfy* - го привлекол вниманието на истражувачите. Молекуларната генетика била во повој, но тие сфатиле дека мутацијата што ја предизвикала оваа болест мора да се наоѓа на Х хромозомот на глвците: половина од сите машки глвци биле заболени, а женките живееле со таа мутација бидејќи имаат два Х хромозоми, од кои едниот има здрава ДНК, но тие ја пренесуваат *scurfy* мутацијата на новите генерации. Во 1990-тите - кога молекуларните алатки се значително поусовршени, можело да се бара одговор зошто машките *scurfy* глвци се разболуваат толку многу. Се покажало дека Т-клетки ги уништувале нивните сопствени ткива и дека *scurfy* мутацијата изгледа предизвикала бунт во имунолошкиот систем.

Слика 4. Sakaguchi дефинира нова класа на Т-клетки



Brunkow и Ramsdell бараат објаснување за автоимуните болести

Mary Brunkow и Fred Ramsdell работеле во биотехнолошката компанија „Celltech Chiroscience“ во Bothell, Вашингтон, САД, која развивала фармацевтски производи за автоимуните болести. Тие сфатиле дека *scurfy* глвците може да им обезбедат важни докази за нивната работа ако го разберат молекуларниот механизам што лежи во основа на болеста, одн. би добиле одлучувачки увид во тоа како се јавуваат автоимуните болести. Затоа, одлучиле да го бараат мутираниот ген на *scurfy* глвците.

Денес е можно да се мапира целиот геном на глвец и да се пронајде мутирани ген за неколку дена. Во 1990-тите, тоа било како да се бара игла во гигантски пласт сено. Низата на ДНК што го формира Х хромозомот кај глвците се состои од околу 170 милиони нуклеотиди. Наоѓањето мутација во оваа маса на ДНК било можно, но барало време, трпение и креативна употреба на алатките за молекуларна биологија од таа ера.

Мапирањето покажало дека *scurfy* мутацијата мора да биде некаде во средината на Х хромозомот. Brunkow и Ramsdell успеале да ја стеснат областа на околу 500.000 нуклеотиди и потоа се зафатиле со огромна работа за детално мапирање на таа област од Х хромозомот. Кога го завршиле мапирањето, утврдиле дека областа содржи 20 потенцијални гени. Тие направиле споредба на овие гени меѓу здрави глвци и со оние кај *scurfy*, испитувајќи ген по ген и кај последниот, дваесеттиот ген конечно ја пронашле *scurfy* мутацијата (слика 5). Дефектниот ген претходно не бил познат, но имал многу сличности со група гени наречени гени forkhead box или FOX кои ја регулираат активноста на други гени и можат да влијаат на развојот на клетките. Mary Brunkow и Fred Ramsdell новиот ген го нарекоа Foxp3.

Откритието кое расветли причина за сериозна болест кај луѓето

За време на нивната работа, Brunkow и Ramsdell почнале да се сомневаат дека ретката автоимунна болест, IPEX¹, која е исто така поврзана со Х хромозомот, може да биде човечка варијанта на болеста на *scurfy* глвците. Пребарувајќи ги базите на податоци каде што истражувачите ги складираат информации за новооткриените гени, тие го пронашле човечкиот еквивалент на Foxp3. Со помош на педијатри од целиот свет, собрале примероци од момчиња забелени од IPEX. Кога ги мапираале примероците, пронашле штетни мутации на генот FOXP3 и во 2001 година, во „Nature Genetics“, Brunkow и Ramsdell го обавиле откритието дека мутациите во генот FOXP3 предизвикуваат и човечка болест наречена IPEX синдром и дека се причина за лошото здравје на *scurfy* глвците. Нивните клучни наоди поттикнаа силна активност во неколку лаборатории. Кога истражувачите ја составија сложувалката, сфатиле дека генот FOXP3 може да биде важен за регулаторните Т-клетки откриени од Sakaguchi.

¹ IPEX синдромот е генетско нарушување поврзано со Х хромозомот кое води до тешка имунолошка дисрегулација, што резултира со повеќекратни автоимуни состојби. Класичната тријада на симптоми вклучува: автоимунa ентеропатија, дијабетес тип 1 и егзема.

Слика 5. Brunkow и Ramsdell ја пронаоѓаат scurfy мутацијата



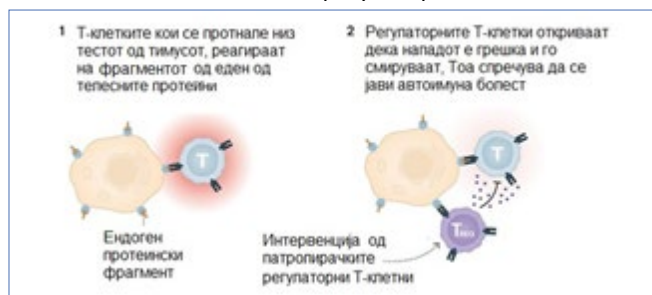
Регулаторни Т-клетки – чувари на телото

Две години подоцна, Shimon Sakaguchi, а наскоро и други истражувачи, можеа убедливо да докажат дека генот FOXP3 го контролира развојот на регулаторните Т-клетки. Овие клетки спречуваат другите Т-клетки погрешно да ги напаѓаат сопствените ткива на телото (слика 6), што е важно за процесот наречен периферна имунолошка толеранција. Регулаторните Т-клетки, исто така, обезбедуваат имунолошкиот систем да се смири откако ќе го елиминира напаѓачот, за да не продолжи да работи со максимална брзина.

Откритија кои отворија врата за нови полиња од имунологијата

Благодарение на овие откритија сега подобро се разбира како имунолошкиот систем ја преминува тенката линија помеѓу одбраната и уништувањето. Фундаменталното знаење за регулаторните Т-клетки и нивната важност за периферна имунолошка толеранција го поттикна развојот на потенцијални нови медицински третмани. Тие сега се во фаза на клинички студии, но има надеж дека во иднина ќе може да се третираат или да се излечат автоимуните болести, да се обезбедат поефикасни третмани за ракот и да се спречат сериозните компликации по трансплантација на органи, ткива и матични клетки.

Слика 6. Како нè штитат регулаторните Т-клетки



Мапирањето на туморите покажа дека тие може да привлечат голем број регулаторни Т-клетки кои ги штитат од делувањето на имунолошкиот систем. Затоа, истражувачите се обидуваат да најдат начини да го разбијат овој сид од регулаторни Т-клетки, за да може имунолошкиот систем да

пристапи до туморските клетки и да ги уништи. Спротивно на ова, кај автоимуните болести, истражувачите се обидуваат да го поттикнат формирањето на повеќе регулаторни Т-клетки. Една од целите на тие истражувања е да се открие како да се зголеми бројот на регулаторни Т-клетки и така да се помогне во борбата против автоимуните болести, како што се тип 1 дијабетесот, лупусот или инфламаторната црвена болест, со што би се намалила потребата од денешните терапии кои го потиснуваат имунолошкиот систем на начини што ги прават пациентите ранливи на инфекции.

Друга стратегија што истражувачите ја тестираат за тоа како да го забават хиперактивниот имунолошки систем, е да ги изолираат регулаторните Т-клетки од пациентот и да ги размножат во лабораторија. Потоа, тие се враќаат кај пациентот, кој на тој начин ќе има повеќе регулаторни Т-клетки во своето тело. Во некои случаи, истражувачите ги модифицираат и Т-клетките, ставајќи антитела на нивната површина кои функционираат како етикета за адреса. Ова, на пример, на истражувачите им овозможува да ги испратат овие клеточни чувари на трансплантиран црн дроб или бубрег и да го заштитат органот од напад од страна на имунолошкиот систем.

До денес, постојат повеќе од 200 клинички испитувања на терапии базирани на Т-рег. Некои користат интерлеукин-2, природното соединение кое ги храни Т-рег клетките, додека други тестираат модифицирани Т-рег за да се спречи отфрлање на органи по трансплантација. Во неколку пилот студии, на пациентите им се дава интерлеукин-2, што ги прави, ги поттикнува регулаторните Т-клетки. Исто така, се истражува дали интерлеукин-2 може да се користи за да се спречи отфрлање на органите по трансплантацијата.

Постојат уште многу примери за тоа како истражувачите тестираат како регулаторните Т-клетки може да се користат за борба против болестите. Преку нивните револуционерни откритија, Mary Brunkow, Fred Ramsdell и Shimon Sakaguchi обезбедија фундаментално знаење за тоа како имунолошкиот систем се регулира и држи под контрола и на тој начин донесоа голема корист за човештвото.

Библиографија

1. Wardell CM et al. Harnessing the biology of regulatory T cells to treat disease. *Nat Rev Drug Discov* 24, 93–111 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41573-024-01089-x>
2. NobelPrize.org. Nobel Prize Outreach 2025. <<https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2025/popular-information/>>
3. [Brunkow, Ramsdell, and Sakaguchi awarded 2025 medicine Nobel](#)
4. [Nobel Prize 2025: Celebrating The Minds That Changed Medicine Forever - Search News](#)
5. [Nobel Prize in medicine awarded to 3 scientists for immune discoveries](#)
6. [Nobel medicine prize goes to researchers into immune system precision](#)
7. [Nobel Prize winners 2025: Nobel Prize in Medicine out What exactly have the winners done, why it matters](#)
8. [Nobel In Medicine Awarded For "Discoveries On Peripheral Immune Tolerance"](#)
9. [Nobel Prize 2025 in Physiology or Medicine awarded: Who are the winners, why they won](#)

Подготви: проф. д-р Катица Зафировска

Доц. д-р Билјана Зафировска добитник на наградата „Проф. д-р Епса Урумова“

Добитник на наградата „Проф. д-р Епса Урумова“ за најдобар труд за 2024 година е доц. д-р Билјана Зафировска со коавторите: д-р Александар Јовковски, ас. д-р Иван Василев, ас. д-р Хајбер Таравари, д-р Дарко Китаноски, ас. д-р Даница Петкоска PhD, проф. д-р Јорго Костов, проф. д-р Калон К L Хо и проф. д-р Сашко Кедев за трудот „Sex differences in transradial access failure in ST segment elevation myocardial infarction“. Трудот е објавен во списанието „Catheterization & Cardiovascular Interventions“.

Со цел за интернационализација и подобрување на видливоста на Медицинскиот факултет при УКИМ Скопје, Комисијата за доделување на наградата за првпат годинава воведува критериум кандидати да конкурираат со труд објавен на платформата „Web of science“.

Свеченоста на презентирање на



наградениот труд и врачувањето на наградата се одвиваше во Деканатот на Медицинскиот факултет на 10 ноември годинава. Оваа награда ја доделува Фондацијата „Проф. д-р

Епса Урумова“, во чест на проф. д-р Епса Урумова, патолог кој целиот свој професионален век го помина на Институтот за патологија при Медицинскиот факултет на УКИМ.

Проф. д-р Марија Јовановски Срцева добитник на наградата „13 Ноември“

Проф. д-р Марија Јовановски Срцева е овогодишен добитник на наградата „13 Ноември“ за долгогодишен придонес во унапредувањето на здравствената заштита, особено на полето на анестезијата и интензивна медицина. Како што се наведува во признанието, проф. д-р Јовановски Срцева преку својот професионален ангажман придонесе да се постават високи стандарди во клиничката практика и медицинската академска настава.

Оваа награда секоја година ја доделува Град Скопје, по повод одбележување на денот на неговото ослободување во Втората светска војна, во знак на благодарност за луѓето кои со својата работа, знаење, човечност, придонесуваат за конти-

нуиран раст и развој на градот. Добитници се граѓани и организации во

повеќе категории, како култура, наука, уметност.



Valomindo®

valsartan/indapamide

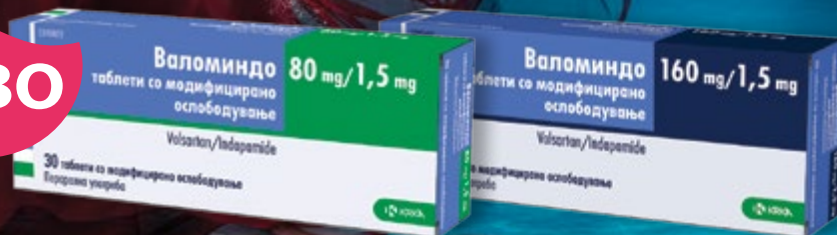
Таблети со модифицирано ослободување

80mg/1.5mg; 160 mg/1.5 mg

Самоуверено креирање НОВ ПАТ ВО ТРЕТМАНОТ НА ХИПЕРТЕНЗИЈА

**ПРВА КОМБИНИРАНА ТЕРАПИЈА ВО
ЕДНА ТАБЛЕТА на валсартан со префериран
диуретик индапамид во Европа.*¹⁻³**

НОВО



*Тиазид слични диуретици се попрефериран од тиазидни диуретици¹, Индапамид е најупотребуваниот диуретик во Централна, Источна и Југоисточна Европа.³

1. MIDAS 1-12 2023. 2. Online national register of authorized medicines reglek [internet]. 2024. [cited December 2024]. Available from: <https://lekovi.zdravstvo.gov.mk/drugsregister/detail-view/3717193650>. . 3. Barrios V, Escobar C. Which thiazide to choose as add-on therapy for hypertension? Integr Blood Press Control. 2014 Jul 30;7:35-47. 4. Cegedim, Sitemics (ePharma Market), Intellix, IQVIA, Aptekide inf. (Medicube), Sofdent, Proxima (Pharmstandart), ViOrtis 1-12 2023.

Скенирајте го кодот за пристап
кон збирниот извештај да лекот

Valomindo 80mg/1.5mg | Valomindo 160mg/1.5mg



За дополнителни информации обраќајте се на:

KRKA - ФАРМА ДООЕЛ Скопје, Христо Татарчев-1, бр 101, 1000 Скопје,
Телефон (02) 2720310, Факс (02) 2700325, Е-маил: info.mk@krka.biz, www.krka.mk

 KRKA

Болен осип на лицето

Клиничко сценарио: 58-годишна жена со хипертензија и дијабетес мелитус тип 2 добро контролирани со нејзиниот тековен режим на лекови, се јавува кај лекар со анамнеза за болен осип на лицето од пред еден ден, откако во последните неколку дена се чувствувала поуморна од вообичаено, имала повремено главоболка и силна болка во вид на печење од левата страна на носот, кон окоото и челото. Прегледот покажува дека е афебрилна, видливи се повеќе еритематозни везикуларни лезии групирани околу левата дорзолатерална површина на носот. На кожата не се откриваат дополнителни лезии, а прегледот на очите, ушите, носот и грлото се без забележителни промени. Заради болниот везикуларен осип лекарот се сомнева за инфекција со херпес зостер вирусот. Кои две од наброените компликации има најголем ризик да се јават кај пациентката?

- Рекурентен кожен осип
- Губиток на слухот
- Губиток на видот
- Орбитален целулитис
- Менингитис
- Перзистирачка болка

Инфекцијата не е бенигна и може да се манифестира на многу начини. Дури и откако ќе се разреши болеста, многу пациенти, особено постари лица, продолжуваат да страдаат од умерена до силна болка, позната како пост-херпетична невралгија. Рецидивите се најчести кај имуносупресирани пациенти.

Херпес зостер е вирусна болест предизвикана од реактивација на вирусот варицела-зостер кој, по прет-

ходна инфекција со варицела, останува неактивен во сензорните ганглии на кранијалениот нерв или во ганглиите на дорзалниот корен. Во повеќето случаи, вклучени се лумбалните и цервикалните корени, додека моторната инволвираност е ретка. Варицелата се јавува кај деца, а херпес зостер кај возрасни или постари лица. Инциденцата и тежината на болеста се зголемуваат со возраста и се силно поврзани со имунолошкиот статус. Кај помлади здрави лица инциденцата е од 1.2 - 3.4 на 1000 лица годишно, додека кај постарите од 65 години е од 3.9-11.8/1000/година. Лицата со добар имунитет ретко оболуваат. Болеста нема сезонски варијации во појавата.

Се верува дека зостерот се јавува поради неуспехот на имунолошкиот систем да ја контролира латентната репликација на вирусот. По реактивацијата, вирусот се реплицира во невронските клетки, а вирионите се излучуваат од клетките и се пренесуваат долж нервот до делот од кожата инервиран од тој ганглион. Тригери за ре-



Слика 1. Хачинсонов знак, херпетичка лезија во назална ареа може да претпостави на појавата на Herpes zoster ophthalmicus

активација на вирусот се: емоционален стрес, употреба на имunosупресивни лекови, акутна или хронична болест, изложеност на вирусот, присуство на малигнитет. Инфекцијата е заразна за лица кои немаат претходен имунитет, меѓутоа, стапките на пренос се ниски. Вирусот може да се пренесува преку директен контакт со кожата или со вдишување на заразени капки.

Кожните лезии на херпес зостер предизвикуваат за вирусот специфична пролиферација на Т-клетки, а производството на интерферонот алфа води до разрешување на болеста. Кај имунокомпетентните лица брзо се појавуваат специфичните антитела (IgG, IgM и IgA) и достигнуваат повисоки титри за време на реактивацијата на вирусот отколку за време на примарната инфекција, што дава долготраен, подобрен, клеточно-посредуван имунитет кон вирусот.

Зостерот карактеристично се манифестира со продор на треска, малаксаност и силна жаречка болка, проследена со појава на везикули кои се јавуваат во тек 3-5 дена. Започнуваат како тесно групирани еритематозни папули кои брзо стануваат везикули на еритематозна и едематозна основа и може да се појават во континуирани или прекинати ленти во еден, два или повеќе континуирани дерматоми. Дерматолошката инволвираност е центрипетална и лезиите се распоредени еднострано. Најчесто зафатени дерматоми се торакалните (53%), цервикалните (20%) и тригеминалните (15%) вклучувајќи ги и офталмолошките и лумбосакралните (11%).

Болеста има три фази: а) прееруптивна која трае најмалку 48 часа, б) акутна еруптивна, која трае 2-4 недели, но болката може да продолжи и в) хронична, која се карактеризира со рекурентна болка која трае повеќе од 4 недели, а може да трае 12 или повеќе месеци.

Најчесто засегнатата гранка на тригеминус е офталмичката и тоа го предизвикува офталмичкиот зостер. Може да е засегната и кожата на челото, на горниот очен капак и орбитата. Се сретнува во околу 10% - 25% од случаите со појава на кератитис, увеитис и парализа на очниот нерв. Се јавуваат корнеални епителијални дефекти, намалена корнеална сензитивност и окуларна инфламација во кој било од очните сегменти, а иритисот е често асоциран со зголемен интраокуларен притисок.

Постхерпетичната невралгија се јавува кај 36.6% од пациентите над 60 години и во 47.5% на возраст над 70 години и е најчестата компликација. Лузните на рожни-

цата најчесто влијаат на видот, заради што се потребни интервенции со тврди контактни леки или трансплантација на рожница. Воспалението во рожницата, оптичкиот нерв, мрежницата и хориоидеата може да резултира со трајно губење на видот. Кожните манифестации на очните капаци можат да го зафатат длабокиот дермис и лузните да резултираат со птоза, ектропија и ентропија. Склеритисот може да предизвика склерална, лимбална и корнеална атрофија.

За потврда на дијагнозата може да се направи т.н Tzanck размаска од корнеален бриз и култури за имнофлуоресцентен тест за специфичниот за вирусот IgM и култури за PCR тестирање.

Антивирусната терапија (ацикловир, валацикловир и фамцикловир) ја забрзува резолуцијата на лезиите, ја намалува акутната болка и помага во превенција на постхерпетичната невралгија, особено кај постарите лица. Топичните антибиотски креми превенираат секундарна бактериска инфекција. Топични стероиди се користат за интерстицијален кератитис и увеитис, а системските за склеритис, ретинитис, хориоидитис и оптички невритис. За зголемен интраокуларен притисок се даваат топични стероиди и супресори на водените очни канали. За силната болка, понекогаш има потреба од опијати, топично лидокаин и блокада на нервот. Кај постхерпетичната невралгија добро делуваат и антидепресивите и прегаблин, а по појава на красти на лезиите, се користи топично и капсаицин. Трансплантација на рожницата се прави кога има сериозно истенчување и губење на структурниот интегритет на окото и кога лузните се визуелно значајни и рефракторни на медицинска терапија и/или на тврди контактни леки. Операција на катарактата настаната заради интраокуларното воспаление и/или заради третман со стероиди, може да се изврши кога процесот на болеста е мирен.

Во зависност од очниот наод и сериозноста на болеста, пациентите треба да се следат на секои 1 до 7 дена за време на акутната фаза. За проверка на доцните секвели се препорачува следење на 3 - 12 месеци. Вирусна профилакса на идни егзацербации се спроведува со ацикловир, 400 мг двапати дневно.

Прогнозата на офталмичкиот херпес зостер е многу варијабилна и зависи од тоа какви се долгорочните секвели од болеста. Важно е секој лекар кој ќе го види знакот на Хачинсон, односно кога постои очно засагање од херпес зостер, веднаш да го упати болниот кај офталмолог.



Библиографија

1. Liesegang TJ. Herpes zoster ophthalmicus. *Liesegang TJ. Herpes zoster ophthalmicus natural history, risk factors, clinical presentation, and morbidity. Ophthalmology.* 2008;115(2 Suppl):S3-12. doi: 10.1016/j.opthta.2007.10.009.
2. Kong CL et al. Incidence Rate of Herpes Zoster Ophthalmicus: A Retrospective Cohort Study from 1994 through 2018. *Ophthalmology.* 2020 Mar;127(3):324-330. doi: 10.1016/j.opthta.2019.10.001. Epub 2019 Oct 9
3. Catron T, Hern HG. Herpes zoster ophthalmicus. *The western journal of emergency medicine.* 2008 Aug;9(3):174-6
4. Mueller NH et al. Varicella zoster virus infection: clinical features, molecular pathogenesis of disease, and latency. *Neurologic clinics.* 2008 Aug;26(3):675-97, viii. doi: 10.1016/j.ncl.2008.03.011. Epub
5. Zerboni L et al. Molecular mechanisms of varicella zoster virus pathogenesis. *Nature reviews. Microbiology.* 2014 Mar;12(3):197-210. doi: 10.1038/nrmicro3215. Epub 2014 Feb 10
6. Schmader K. Herpes zoster and postherpetic neuralgia in older adults. *Clin Geriatr Med* 2007;23(3):615-632.
7. Thomas SL, Hall AJ. What does epidemiology tell us about risk factors for herpes zoster. *Lancet Infect Dis* 2004;4(1):26-33.
8. Zaal MJ et al. Prognostic value of Hutchinson's sign in acute herpes zoster ophthalmicus. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2003;241:187-191.

АЛКОХОЛ: ЛОШ ЗА СРЦЕТО, МОЗОКОТ И КОГНИЦИЈАТА?

Безброј набљудувачки студии сугерираат дека алкохолот го штити срцето, мозокот, па дури и води до подолг животен век. Претходните студии може да дале лажни резултати затоа што луѓето кои пијат биле споредувани со оние кои 1) не пијат бидејќи престанале да пијат поради здравствени проблеми, совети од лекар или почнале да земаат лекови што го попречуваат консумирањето алкохол и 2) пиеле умерено и имале повисок социоекономски статус и поздрав начин на живот.

Кога анализите беа повторно направени или кога беа спроведени нови студии, алкохолот беше поврзан со повисоки ризици за хипертензија, срцеви заболувања, мозочен удар, атријална фибрилација, срцева слабост и многу други форми на кардиоваскуларни болести - да не зборуваме за несреќи, траума, цироза, неколку форми на рак (на пример, гастроинтестинален рак и рак на гради) и скратен животен век.

Сега, една нова студија која искористи две големи групи и Менделовиот пристап на рандомизација, сугерира дека алкохолот исто така е поврзан и со зголемен ризик за деменција. Истражувачите ги анализираа податоците од повеќе од половина милион учесници во две големи набљудувачки кохортни студии: Биобанката на Обединетото Кралство и Програмата за милиони ветерани на САД. Учесниците, кои биле на возраст од 56 - 72 години и имале близу 15.000 инцидентни случаи на деменција.

Покрај тоа што забележале поголем ризик за деменција со поголем внес на алкохол, Менделовата рандомизациска анализа (којашто ги проценувала генските варијанти силно поврзани со консумирањето алкохол) покажала монотонно зголемување на ризикот од деменција со генетските особини поврзани со внесот на алкохол. Немало докази дека умереното пиење штити од деменција.

Современите, поригорозни студии (Менделова рандомизација) покажуваат дека **консумирањето алкохол, без оглед на количеството, го зголемува ризикот од деменција**. Претходните наоди кои сугерираа дека умереното пиење може да биде превентивно (U-крива) најверојатно се **неправилни** и се резултат на тоа што луѓето со веќе започнат когнитивен пад почнуваат да пијат помалку алкохол.

Ова се важни наоди бидејќи во 2023 година Светската здравствена организација издаде соопштение дека ниту една количина алкохол не е безбедна. Понатаму, истражувањето на невронауката сугерира дека алкохолот е директно токсичен за невроните во мозокот. Значи, време е да ја споделиме оваа вест со нашите пациенти и јавноста. Бевме доведени во заблуда, а сè повеќе докази ја оспоруваат идејата дека умереното консумирање алкохол го штити срцето или мозокот. Треба да ги поддржуваме нашите пациенти во намалувањето на внесот на алкохол и, секако, да не го поттикнуваме преземањето на оваа навика за подобрување на нивното здравје.

BMJ Evid Based Med.
2025;bmjebm-2025-113913. doi:
10.1136/bmjebm-2025-113913.

МЕЛАТОНИН И АШВАГАНДА МЕЃУ ПОПУЛАРНИТЕ ДОДАТОЦИ СО КРАТКОРОЧНИ ДОКАЗИ ЗА ВЛИЈАНИЕ КАЈ ДЕЦАТА

Според сесијата презентирана на Националната конференција на Американската академија за педијатрија (ААП) 2025 година, многу од најпопуларните билки и додатоци кои семејствата би сакале да ги пробаат кај своите деца немаат докази за ефикасност или безбедност кај педијатриската популација.

Дури и за додатоците што имаат веродостојни докази кај децата, како што е мелатонин, не постојат долгорочни податоци, па затоа е најпаметно да се пробаат повеќето од нив на

кратки периоди, им рече на присутните Кора Бреунер, професор по педијатрија и адолесцентна медицина во Детската болница во Сиетл и Универзитетот во Вашингтон. Нејзиниот копрезентер, Џилијан Хагерман, специјалист по педијатриска и адолесцентна медицина во здравствената институција Kaiser Permanente - Вашингтон, истакна дека ашвагандата е уште еден додаток кој е истражуван кај деца, но нема докази за долгорочна употреба или исход.

Бреунер и Хагерман разгледаа некои од најпопуларните додатоци за кои семејствата може да прашаат, вклучувајќи ги и податоците за безбедност и ефикасност што постојат за употребата кај децата. Бреунер повика на претпазливост при обидот да се користи кој било од овие додатоци, советувајќи ги лекарите секогаш да ги проверуваат најсовремените студии за безбедност. Таа, исто така, ја нагласи важноста да се прашаат семејствата за тоа што користат, да се забележи во табела и да се следат несаканите ефекти.

Дискусијата за мелатонинот е истакната како особено корисна со оглед дека мелатонинот е многу популарен. Овој хормон се користи за лекување на различни состојби на спиење, како што се несоница и нарушувања на деноноќниот ритам, како и повлекување од бензодиазепин и никотин. Доказите сугерираат дека мелатонин е поефикасен кај децата отколку кај возрасните, со дозирање што започнува од 0,5 мг дневно и никогаш не надминува 3 мг кај деца и 5 мг кај адолесценти. Не постојат долгорочни студии за употребата на мелатонин. И покрај тоа што е хормон, примената на мелатонин не е регулирана и постои одредена загриженост дека може да ги наруши ендокрините функции, вклучително и инхибиција на овулацијата, нарушување на искористување на гликозата и негативно влијание врз гонадалниот развој кај децата. Кога се користи со други седативни лекови, можните негативни ефекти на мелатонин вклучуваат дневна поспаност и седација.

Други додатоци што беа дискутирани се куркумата, коензим Q10, ашваганда, 5-хидрокситриптофан, рибино масло или омега-3 масни киселини.

Активната состојка на куркумата, куркуминот, има антиинфламаторно дејство, а додатокот денес го користат луѓето за широк спектар на состојби, вклучувајќи абдоминална болка, автоимунa состојби, гастроинтестинални проблеми, замор и фибромијалгија. Но, повеќето докази, како на пр. намалувањето на болката кај остеоартритисот на коленото, се кај возрасните. Најчесто, во студиите се применува 500 мг четири пати на ден, а несаканите ефекти вклучуваат запек, диспепсија, повраќање, дијареја и уртикарија, како и безбедносни грижи за нивото на олово.

Коензим Q10 е молекула растворлива во масти, делува како антиоксиданс и се користи за конгестивна срцева слабост, замор, кардиотоксичност на хемотерапија и други состојби. Коензимот Q10 го намалува заморот кај возрасните и може да ја подобри фибромијалгијата поврзана со возраста кај возрасните. Но, презентерите не можеа да потврдат дали доказите вклучуваат рандомизирани контролирани RCT испитувања со тестирање од трета страна, неопходно кај педијатријата популација. Несаканите ефекти може да вклучуваат гадење, повраќање, дијареја, потиснување на апетитот и жгаравица.

Растителниот производ ашваганда е промовиран за подобрување на спиењето и лекување на стрес и анксиозност. Рандомизирани контролирани испитувања (Randomised Control Trial, RCT), кај студенти откри дека ашвагандата го подобрува спиењето, стресот и менталната јасност, но за да се осигура дека производот го содржи она што го тврди етикетата, студијата не забележа дали производот бил тестиран од трета страна. Друг мала RCT студија, кај деца на возраст од 6 - 12 години, најде дека 150 мг двапати на ден во тек на осум недели, го подобрува когнитивното мислење и резултати-

те од спиењето. Несаканите ефекти на ашваганда изгледаат минимални, но нема долгорочни податоци за безбедноста. Од друга страна, некои извештаи укажуваат на ефекти и врз функцијата на црниот дроб и врз тироидната жлезда.

Петхидрокситриптофанот доаѓа од семето на тропска западноафриканска грмушка и се користи за депресија, анксиозност и предменструално дисфорично нарушување. Повторно, повеќето докази се кај возрасните, но во малото испитување од 2004 година, кај децата, се покажа дека помага да се намалат ноќните стравови. Несаканите ефекти може да вклучуваат гадење, повраќање, дијареја и абдоминална болка, а употребата со селективни инхибитори за повторно земање на серотонин може да го зголеми ризикот од серотонергични несакани ефекти.

Рибино масло или омега 3 масни киселини се есенцијални полинезаситени масни киселини ([polyunsaturated fatty acids](#), PUFAs) и вклучуваат алфа-линоленска киселина (ALA) којашто се наоѓа во растителни масла, како што се ленено семе, соја и канола; еикозапентаеноична киселина (Eicosapentaenoic acid, EPA) и докосахексаеноична киселина (DHA) што се наоѓа само во морските плодови. Додатоците се промовирани за депресија, нарушување на дефицит на внимание/хиперактивност (Attention Deficit Hyperactive Disorder, ADHD) и срцеви заболувања, но важно е да се обрне внимание на видот на рибино масло во додатоците.

Една метаанализа покажа подобрување на депресијата од додатоци со најмалку 60% EPA, но не и додатоци со само DHA. Прегледот на Cochrane од 2024 година откри пет мали студии што сугерираат дека PUFA може да помогнат при самопријавени симптоми на депресија кај децата и тинејџерите, но заклучи дека доказите се несигурни. Дозирањето е 1000 – 1500 мг дневно, а негативните ефекти вклучуваат вкус на риби со подригнување, гадење и течна столица и плус со намалена коагулација на крвта со високи дози.

https://www.medscape.com/viewarticle/melatonin-ashwagandha-among-popular-supplements-short-term-2025a1000qha?ecd=mkm_ret_251105_mscpmrk_pcp_supplements_etid7849689&uac=469658FJ&impID=7849689

НОВ НАЧИН ДА СЕ ЗАБЕЛЕЖАТ ПРОБЛЕМИ СО ОДЕЊЕТО КАЈ ПАРКИНСОНОВА БОЛЕСТ

Виртуелната реалност (VR) на лекарите може да им помогне подобро да ги проценат нарушувањата во одењето, вклучително и замрзнување на одењето (МГОГ), кај пациенти со Паркинсонова болест (ПБ).

Користејќи го системот „Виртуелна лабораторија за одење“, преку дисплеј поставен на глава, истражувачите ги натерале учесниците да навигираат низ виртуелниот ходник со пречки. Тие ги следеле моделите на одење и ги пресметале резултатите за мозочна магла врз основа на набљудуваните двоумење.

Резултатите од физибилити студијата покажаа дека во споредба со проценките на клиничарите, системот за виртуелна лабораторија за одење откри FOG кај пациенти со Паркинсонова болест, со 89% чувствителност и 83% специфичност, наспроти здрави контролни пациенти. Дополнително, имаше 74% стапка на согласност со проценките на сериозноста.

Кај 30 пациенти со ПБ, 16 покажаа мозочна магла додека го користеа системот VR. Анализата покажа висока точност, со чувствителност од 86,8% и специфичност од 82,9%. Студијата беше презентирана на 5 октомври 2025 година, на Меѓународниот конгрес за Паркинсонова болест и нарушувања на движењето (MDS).

<https://education.movementdisorders.org/Detail/1016/2025-International-Congress-of-Parkinson-s-Disease-and-Movement-Disorders-Recorded-Sessions>

Изборот го направи проф. Елизабета Б. Мукаетова-Ладинска

Стручњаците ги дочекуваме со затворен ум и врати

Сметам дека, без курс по напредна генетика и геномика е невозможно да се произведе специјалист за 21-от век во голем дел од медицинските гранки, вели д-р Арсов



Имате долгогодишна успешна кариера и работа на врвни институции во Австралија, САД, Обединетото Кралство, Кина на полето на истражување на човечкиот геном. Што беше клучната мотивација за Вашето враќање и ангажман во македонскиот академски и здравствен систем?

Мислам дека секој човек кој трага по определени знаења и умеања, по некаква вистина – во определена фаза од животот посакува наученото да го сподели со новите генерации, со надеж дека на тој начин ќе придонесе светот да стане подобро и поубаво место за живеење. Во периодот пред 2020 година, кога се вратив во Македонија, често ме контактираа колеги и пациенти од Македонија со проблеми поврзани со генетиката од кои научив дека генетската здравствена заштита е на вознемирувачко ниско ниво (определени сегменти се практично непостоечки) и ова беше главната мотивација за моето враќање во нашата земја – желбата да се постави добар систем на генетска здравствена заштита и генетска едукација во земјата. За жал, не можам да кажам дека сум многу успешен во реализацијата на овие идеи, бидејќи додека од една страна се чудиме зошто младите лекари заминуваат и како да ги вратиме, стручњациите кои ги имаме по светот, дома (кои како мене се одлучиле на тој чекор) ги дочекуваме, за жал, со затворени врати и умови. Кога нешто ќе се оневозвозможи или истера наопаку, колегите со особено чувство на гордост ме потсетуваат дека не требало да се враќам во Македонија, во духот на филозофијата „така е кај нас, овде вака се прават работите!“. Сметам дека академските и здравствените институции се комплетно заробени во комфорот на опортунизмот и клиентелизмот, а институциите на државата се безнадежно незаинтересирани за проблемите и за можностите.

Кои се најголемите професионални предизвици со кои се сретнавате при реинтеграцијата во домашната научна и клиничка средина?

Можеби ќе звучи чудно, но не можам да кажам дека сум реинтегриран во домашната научна и клиничка средина. Прво, клиничките институции и

органите на државата се сосема незаинтересирани за воспоставување на систем на генетска здравствена заштита – и овде не мислам на постоењето и финансирањето на институции кои се занимаваат со спроведување на генетско тестирање што е само мал дел од праксата на медицинската, односно на клиничката генетика. Моторот на оваа ситуација е постоечката когнитивната некомпетентност - кога не знаете дека нештото кое треба да го има - го нема, тогаш нема ни проблем. Само што проблемот има, а тоа го знаат голем дел од пациентите кои се соочувале со проблеми во оваа област и кои го поминале патот на потрагата по одговорот за тоа што нивниот генетски резултат всушност значи. Второ, буџетирање на наука во нашата земја како таква, колку што ми е познато, не постои, со исклучок на неодамнешниот скроман напор на Министерството за образование и наука за поддршка на релативно мал број научноистражувачки проекти. Но и за овој конкурс, гледајќи ги резултатите ќе сфатите дека процесот всушност немал намера да развие нешто ново, туку да додаде таму каде што веќе дава на разни други начини. Сакам да потенцирам и дека Македонското здружение за хумана генетика со поактивна и подобро организирана работа може да придонесе за унапредување на состојбите.

Кои практики во организацијата на здравствена заштита и генетиката од странство би требало да се имплементираат во Македонија?

Она што функционира релативно добро е лабораториската генетика, односно можноста за генетско тестирање кај нас. Колеги и од многу богати земји од регионот и од светот често остануваат зачудени колку е лесно во Македонија да се направат извонредно скапи генетски тестови, како на пример секвенционирање на целиот егзом. И, пак да потсетам дека тестот е само еден мал дел од 360-те степени на генетска здравствена заштита која би морала да вклучи и значителна клиничка поддршка на пациентите кои поминуваат низ вакви тестови. Дополнителен проблем е тоа што во мала земја како нашата лабораториските капацитети не се централизирали, туку расфрлани низ разни институции што креира про-

блем кога е потребно паралелно тестирање со неколку методи. Дobar дел од овие институции работат без лекар специјалист, а пациентите се често пати во забуна дали зборуваат со доктор на науки, на пример биолошки, или со доктор – лиценциран лекар. Зборот генетичар се употребува доста комотно од профили кои и покрај експертизата во лабораториските технологии всушност не се квалификувани за консултирање на пациенти. Сметам дека е апсолутно потребна реорганизација на специјализацијата по клиничка генетика, која во моментот ја води Катедрата по медицинска генетика на Медицинскиот факултет во Скопје, за да се произведе вистински кадар во оваа клиничка дисциплина, како и итно воведување на студиска програма по генетско советување - за да се произведе квалификувана работна сила во оваа област. Сметам дека Здружението, Катедрата и професорите по медицинска генетика треба итно да ги дефинираат ингеренциите на разните профили на стручњаци кои работат во ова комплексно подрачје.

Како професор на Универзитетот „Гоце Делчев“, кои се најголемите предизвици во едукацијата на новата генерација доктори по медицина во областа на генетиката?

Еден од неочекуваните проблеми со кој се судрив во Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“, уште на почетокот, беше настава во онлајн формат, и по завршувањето на пандемијата од ковид-19. Не верувам во дописна настава преку компјутер (онлајн) бидејќи мислам дека волшебството на подучувањето може да се постигне само преку непосредна интеракција и размена на идеи. Не ја оспорувам корисноста на електронските платформи и онлајн ресурсите во едукацијата - но не како единствен начин на едукација во редовната дипломска настава, посебно за лекари. Морам да кажам дека сум горд што бев гласот на разумот кој, се надевам, дека придонесе барем малку за враќањето на наставата на нашиот Факултет во училиниците. Предметот генетика се изучува само еден семестар, што сметам дека е недоволно во новото време. Она што успеав да го



направам во последното реакредитирање на програмата за студии по општа медицина во УГД е да вклучам едносеместрален изборен предмет по клиничка генетика во осмиот семестар, но секако сметам дека е потребен поголем обем на предметот во задолжителната додипломска настава. Друг проблем со кој се судирам е, се разбира, недостатокот на наставен кадар во смисла на асистенти и ограничените можности за проширување на дејноста во Факултетот, преку оформување на катедра која ќе вклучи доценти и професори со адекватни научни и клинички квалификации.

Кои се најзначајните технолошки напредоци во геномската дијагностика кои во моментот ја трансформираат клиничката медицина?

Мислам дека најинтересни и во практична смисла најважни за напредокот на генетиката се технологиите за секвенционирање од следна генерација и посебно оние кои ги поврзуваат генетските технологии со технологиите на потпомогната репродукција.

Геномната револуција секако дека наметна нов начин на размислување во клиничката медицина, како во поглед на лекување на пациентите со генетска дијагноза, така и во поглед

на управувањето со ризикот за болест кај членовите на семејството кај кои предиктивните генетски тестови поставиле генетска дијагноза во пресимптоматска фаза на болеста (превенција со почести контроли и сликовни испитувања, употреба на лекови или хируршко управување со ризиците). Можноста за едновременно секвенционирање на голем број гени или дури и на сите гени во разумен временски рок и за достапни цени доведе до проширување на индикациите за генетски тестови и до навлегување на генетиката во речиси сите гранки на медицината.

Бракот помеѓу генетските и технологиите за потпомогната репродукција го отворија патот на предимплантационото генетско тестирање што овозможува тестирање на ембрионот пред имплантацијата, со цел или да се избераат еуплоидни ембриони кај повозрасен пар или да се избегне пренесувањето на моногенска болест кај пар кој има репродуктивен ризик. За жал, овие технологии во моментот се достапни само во странство, со неодамнешна најава од Лабораторијата за молекуларна дијагностика во МАНУ за воведување на вакво тестирање и во нашата земја.

Но, сакам да кажам дека и покрај

развитокот на новите технологии и покрај дијагностичките и терапевтските пронајдоци во медицинската генетика, основното прашање на генетиката поврзано со пренаталната (а сега и со предимплантационата дијагноза) останува и понатаму отворено – Кој живот е вреден за живеење, а кој не? Кажано попластично, ние денес имаме многу технолошки можности за скрининг и дијагноза на Дауновиот синдром во текот на бременоста, но ни една од тие технологии не може да даде одговор на прашањето кое лебди во етичкиот етер уште од почетокот на цитогенетиката – Дали светот без Даунов синдром ќе биде поугодно место за живеење?

Како медицинската генетика ја дефинира иднината на персонализираната медицина, особено во однос на фармакогеномиката и третманот на ретките болести?

Се разбира дека основното прашање во медицинската генетика е како промените во генетската информација предизвикуваат болест, а една од најинтересните области во човечката генетика е примената на тие знаења за развој на нови лекови. Во тој поглед сме сведоци на постојан раст на бројот на нови и иновативни терапии за генетските болести кои

воглавно се ретки болести. Примери се хемофилијата, спиналната мускулна атрофија, Дишеновата мускулна дистрофија и редица други. Особена е возбудата која со себе ја носат новите генски терапии кои се обидуваат да ја корегираат генетската болест така што го заменуваат генот што недостасува или којшто неправилно работи, или кои ја користат молекуларната ножица (CRISPR технологијата) за корекција на генскиот дефект. Се разбира, нема волшебни стапчиња и засега поголемиот број од овие терапии се или недостапни заради цената или имаат релативно скромна ефикасност, а некои се сврзани и со значителни несакани ефекти – така што сметам дека оптимизмот поврзан со напредокот во оваа област мора да е придружен со голема претпазливост. Интересно ми е што ме прашувате за фармакогенетиката како дисциплина на медицинската генетика која се занимава со прашањето како нашата индивидуална генетика влијае на метаболизмот на лековите кои се во секојдневна употреба, или како разните генетски варијанти на ензимите вклучени во метаболизмот на лековите ја модифицираат нивната ефикасност и како тие се поврзани со појавата на несакани ефекти. Со други зборови, во новата медицина веќе не важи пристапот “една големина за сите” туку и изборот на лекот и неговото дозирање се индивидуализираат. Оваа дисциплина до неодамна се нудеше како изборен предмет во програмата за студии по фармакологија на Факултетот за медицински науки во Штип. Но, за жал, поради некои нерационални и неиздржани причини, овој исклучително важен, иновативен и интересен предмет беше исклучен од програмата.

Колку е важно клиничарите од другите специјалности да имаат напредно знаење од генетиката и како се подобрува оваа меѓусебна комуникација?

Прашањето за дупките во знаењето во областа на генетиката кај специјалистите од негенетски специјалности е проблем кој е препознаен на светската сцена, како во клиничката практика, така и во бројот на судски процеси кои се однесуваат на проблеми поврзани со наследните болести и

генетското тестирање. Еден од лековите за овој проблем е оформувањето на интердисциплинарни клиници помеѓу специјалностите кои ги споменувате и специјалистите по клиничката генетика или генетско советување, како и континуираната медицинска едукација со програми за здобивање на компетенции од областа на генетиката. Сметам дека, без курс по напредна генетика и геномика е невозможно да се произведе специјалист за 21-от век во голем дел од медицинските гранки. Организирањето на интердисциплинарни клиници и центри за извонредност е исто така од посебно значење за зајакнување на здравствената заштита, посебно на терциерно ниво, и посебно за ретките болести кои вообичаено бараат супспецијализирана грижа од неколку специјалности.

Бевте клучен дел од научниот тим кој ја искористи геномската анализа за ослободување на Катлин Фолбиг во Австралија, случај во кој мајка беше ослободена од обвинение за убиство на своите деца откако со генетска анализа докажавте дека децата починале како последица на генетски мутации. Како овој случај го промени начинот на кој правниот систем ја гледа медицинската генетика?

Оваа поврзаност помеѓу правосудството и генетиката, од која бев дел, се однесува на истражување на клиничкиот дел од геномот во криминални случаи каде не постојат јасни докази за насилна смрт или насилство и каде клиничкиот наод или фаталниот исход можеби се резултат на препознаена генетска болест. Овие случаи воглавно се однесуваат на нагла и нејасна срцева смрт, синдром на протресено бебе и болеста на кршливите коски – каде фенотипот може да има и јасна генетска причина, на пример генетска каналопатија која предизвикува аритмија, каде наглата срцева смрт е честа и единствена манифестација на болеста, или остеогенезис имперфекта која води до повторени и чести фрактури. Друг проблем е проблемот на синдромот Минхаузен преку прокси, каде родителите се обвинуваат за измислување на здравствени проблеми кои објективно не постојат или за предизвикување и/или влошување на здравствената состојба на детето

за да добијат внимание од здравствениот систем – сложена состојба ако се има предвид фактот што и голем број од ретките генетски болести во раната детска возраст клинички се многу сложени, тешки за препознавање и често бараат многукратни услуги од здравствениот систем. Случајот на Катлин Фолбиг предизвика голем интерес, не само во јавноста и институциите во Австралија, туку и во меѓународната научна јавност и поттикна разгледување на постоечкиот процес на ревизија на криминалните случаи во Австралија во кои осудениот продолжува да ја тврди својата невиност. Неодамна со студентите и професорите од Правниот факултет во Скопје имавме многу интересен симпозиум на оваа тема. Вложувам напори за отпочнување на интердисциплинарна програма на оваа тема, но Законот за високо образование е ригиден и старомоден, па вакви активности многу тешко може да се реализираат.

Вие сте висококвалификуван научник, клиничар и професор – но и сертифициран учител по јога. Како јогата го надополнува Вашиот научен и клинички живот?

Пред извесно време најдов на интересна мисла исказана од Мајка Тереза, која вели „Има многу начини да се следи Господ. Јас сум го одбрала патот на Исус“. Јогата е еден од начините човек да тргне по патот кон вистината за овој живот. За мене и генетиката е еден таков пат кон вистината за тоа што било на почетокот. Јогата е интересна затоа што го покажува човекот, оној кој трага, да биде учесник во патувањето – не просто да верува, туку да биде активен учесник во доживувањата и промените кои се случуваат во текот на тоа патување. Видливиот дел од практиката или асаните (физичките вежби) се само еден од осумте краци на еден комплексен систем на живеење и гледање на светот кој има за цел да го интегрира целото човеково битие (јуџ значи единство), телесното и духовното, свесното и несвесното за да се унапредиме и од реактивни автомати да се преобразиме во свесни суштества (Хомосапиенси) - кои на предизвиците на животот одговараат со вештина и со знаење.

Може ли да се примени само деонтолошка етика во медицината?

Со декади се дебатира меѓу филозофите, клиничарите и етичарите дали е можно во медицината да се применува само деонтолошкиот принцип на етика. Главните етички рамки, деонтолошката и утилитарната етика нудат спротивставени, но комплементарни перспективи. Деонтологијата се фокусира на исправноста на дејствијата врз основа на морални должности и принципи, додека утилитаризмот ги нагласува последиците од дејствијата - барање најголемо добро за најголем број. Иако деонтологијата обезбедува структура и интегритет на медицинскиот професионализам, комплексноста на медицината честопати бара понагласена рамнотежа помеѓу должностите и исходите /резултатите.

ШТО Е ДЕОНТОЛОГИЈА?

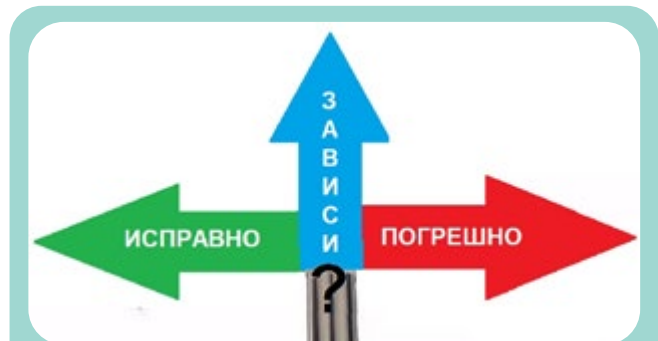
Деонтологијата, особено онаква каква што ја развил Immanuel Kant, е етички систем базиран на должност. Таа тврди дека:

- Моралните дејствија се определени со придржувањето кон правила, должности или принципи, а не со последиците.
- Намерата или мотивот зад еден чин се поважни од неговите исходи.
- Одредени дејствија (на пр., лажење) се по самата своја природа погрешни, без оглед на потенцијалната придобивка.

Значи, во медицината, прифаќањето на чисто деонтолошкиот пристап би значел дека лекарите мора да ги почитуваат моралните должности - како што се кажување вистина, почитување на автономијата и исполнување на ветувањата - дури и ако тоа води до полоши исходи за пациентот или општеството.

ПРИМЕНА НА ДЕОНТОЛОГИЈАТА ВО МЕДИЦИНАТА

Деонтолошките принципи се применуваат во медицинската етика - и тие се веќе вградени во голем дел од медицинскиот професионализам и ги обликуваат етичките кодекси на повеќето медицински здруженија. На пример: информираната согласност ја одразува должноста за почитување на автономијата на пациентот, доверливоста е должност за чување на информациите на пациентот во приватност, должноста за чесност со пациентите се огледува во кажување на вистината, а принципот на ненанесување штета е должност да се избегне каква било штета на пациентите.



Еден од главните акти на Лекарската комора е Кодексот на медицинската деонтологија кој е обврзувачки за лекарите. Но, се поставува прашањето, дали во реалниот живот лекарите се придржуваат (и дали можат да се придржуваат) до деонтолошката рамка пропишана со Кодексот?

Но, може ли медицината да се потпре САМО на деонтологијата?

Во пракса – не, барем не целосно. Еве зошто:

Причина	Објаснување
Последиците/исходите се важни во медицината	Во медицината постојано е вклучено балансирањето помеѓу ризиците и користа. Пристапот базиран чисто на должност може да ги игнорира исходите (на пр., заради должноста за чесност кон пациентот, лекарот треба да Одбие да лаже, дури и кога тоа спречува паника кај пациентот и/или спасува живот).
Спротивставени должности	Должностите можат да дојдат во судир (на пр., должноста да се каже вистината, наспроти должноста да не се нанесе штета). Деонтологијата дава малку насоки за решавање на ваквите конфликти.
Дилеми поврзани со јавното здравје	Ситуациите како што се карантин, задолжителни вакцинарања или распределба на ресурси, бараат утилитарно расудување (базирано на исходи/резултати), а потпирањето само на деонтологијата, не може да ги разреши тие дилеми.
Комплексни, неизвесни контексти	Современата медицина вклучува тимски одлуки, оскудни ресурси и разновидност на пациенти. Строгото следење на правилата многу често нема да дозволи прилагодување на овие сложености.

УТИЛИТАРИСТИЧКА ЕТИКА ВО МЕДИЦИНАТА

Утилитаризмот, основан од **Jeremy Bentham** и **John Stuart Mill**, ги оценува дејствијата според нивните исходи: морално исправен чин е оној што произведува најголема среќа или корист за најголем број луѓе. Овој пристап природно се совпаѓа со целите на медицината засновани на популација, особено во јавното здравство, во распределбата на ресурси и во здравствената политика.

Предности и недостатоци на утилитаристичката етика во медицината

Аспект	Предности	Недостатоци
Основна идеја	Промовира најголемо добро за најголем број.	Може да оправда етички вознемирувачки дејствија ако тие ја зголемуваат вкупната корист
Фокус на одлуките	Поттикнува расудување засновано на докази и ориентирано кон исходи/резултати	Ризикува сведување на пациентите на бројки или средства за постигнување на целта
Распределба на ресурси	Ефикасно користење на ограничените ресурси (на пр., кревети на интензивна нега, трансплантации...).	Може да ги стави во неповолна положба ранливите групи на пациенти или пациентите со ниска стапка на преживување.
Јавно здравје	Ја поддржува колективната благосостојба (на пр., вакцинација, карантин ...).	Може да ги занемари индивидуалните права и автономијата.
Креирање политики	Корисен е за поставување приоритети во здравствената заштита и економско планирање.	Покрај креветот на пациентот дава чувство на безличност; може да ги игнорира моралните должности
Флексибилност	Се прилагодува на сложени или неизвесни контексти.	Последиците можат да бидат непредвидливи или тешки за мерење.

Утилитаризмот обезбедува моќна рамка за донесување одлуки во здравствената политика и управувањето со јавното здравје, но може да изгледа етички ладно во личната грижа за пациентите и му недостасува чувствителност кон индивидуалното достоинство и суштинските морални должности.

Иако утилитаризмот е корисен за максимизирање на исходите/резултатите, тој мора да биде ублажен со деонтолошкото почитување на личноста.

Компаративна анализа на деонтолошкиот и утилитаристичкиот пристап во медицината

Димензија	Деонтологија	Утилитаризам
Морална основа	Должност, принцип и намера.	Последици и вкупни исходи.
Фокус	На тоа што е исправно.	На тоа што дава најдобри резултати.
Јаки страни	Ги поддржува интегритетот, правдата и почитувањето на автономијата.	Промовира ефикасност и колективна благосостојба.
Слабости	Може да е ригиден или непрактичен.	Може да оправдува морално сомнителни дејствија.
Најдобро е применет	Во односи со индивидуални пациенти.	Во јавното здравство и управувањето со ресурси.

И двете теории имаат морални предности, но исто така и слепи точки кога се применуваат изолирано. Во пракса, лекарите користат принципистичен или плуралистички пристап - интегрирајќи ги должностите (деонтологија), последиците (утилитаризам) и доблестите (етика на карактерот¹) за да донесат етички исправни, сочувствителни одлуки.

Иако деонтолошката етика ја вкоренува медицината во морална должност, чесност и почитување на личноста, а утилитарната етика промовира ефикасно и правично користење на ресурсите, ниту една рамка сама по себе не може да се справи со целосната комплексност на современата здравствена заштита. Медицината вклучува и индивидуална грижа и колективна благосостојба, што бара синтеза на етичко расудување.

Затоа, најефикасниот пристап на медицинска етика е **интегрираниот, кој е комбинација на деонтолошкиот интегритет и утилитарната практичност, воден и од доблестите**, како што се сочувство, емпатија и правда. Оваа избалансирана рамка гарантира дека медицинските одлуки остануваат и морално принципиелни и човечки одговорни на реалноста на грижата за пациентите.

¹ Етиката на карактерот е етичка рамка која дава приоритет на развојот на моралниот карактер и доблестите како неопходни за водење добар живот. Таа е во спротивност со другите етички теории кои може да се фокусираат повеќе на правилата (деонтолошка) или последиците (утилитаристичка). Концептот на морален карактер опфаќа атрибути како што се интегритет, чесност, храброст, емпатија и лојалност, кои се сметаат за темели на етичкото однесување.

ВО РЕАЛНИОТ ЖИВОТ СЕ КОРИСТИ БАЛАНСИРАНИОТ ПРИСТАП

Во реалноста, медицината користи плуралистички или принципистички пристап - особено четирите принципи на Beauchamp и Childress: автономија, добротинство, ненаштетување и правда. Овие принципи го спојуваат деонтолошкото и консеквенцијалистичкото размислување.

- Автономијата и правдата се потпираат на деонтологијата.
- Добротинството и ненаштетувањето имаат консеквенцијалистички² елементи.

За да се илустрира деонтолошката етика во споредба со избалансиран (мешан) етички пристап, еве неколку примери на реалистични медицински случаи:

СЛУЧАЈ 1: КАЖУВАЊЕ НА ВИСТИНАТА НА ТЕРМИНАЛНО БОЛЕН ПАЦИЕНТ

Сценарио: На 75-годишен пациент му е дијагностициран напреднат рак на панкреасот. Тој директно го прашува докторот: „Докторе, дали имам рак? Дали ќе умрам?“

Неговото семејство, приватно го замолило докторот да не му ја кажува вистината, плашејќи се дека тоа ќе предизвика очај и ќе го натера да се откаже од третманот.

1. Постапка според деонтолошкиот (заснован на должност) пристап

- **Основни принципи:** „Секогаш кажувај ја вистината, без оглед на последиците“. Според деонтолошкиот пристап, лекарот исто така има и морална должност да ја почитува автономијата на пациентот и неговото правото да ја знае вистината. Лажењето или сокривањето на вистината ја нарушува оваа должност, дури и ако тоа може да го поштеди пациентот од страдање. Според деонтолошкиот пристап, моралната вредност е одредена од намерата на лекарот да дејствува со почит кон достоинството и слободата на дејствување на пациентот.
- **Како делува лекарот:** Постапувајќи според овие правила и должности, тој му ја кажува на пациентот целата вистина за неговата дијагноза и прогноза, дури и ако знае дека тоа ќе му предизвика емоционална болка.

- **Како лекарот ја образложува постапката:** „Имам должност да бидам искрен. Лажењето на пациентот е по природа погрешно.“
- **Критика на пристапот:**
 - Ја игнорира потенцијалната штета за психолошката благосостојба на пациентот.
 - Не нуди насоки кога две должности се во конфликт (должност да се каже вистината, наспроти должност да не се нанесе штета).
 - Можеби, исто така, не ги почитува и културните вредности каде што кажувањето вистина се смета за сурово или непочитувачко.

2. Постапка според мешаниот или принципистички пристап

- **Основни принципи:** го комбинира и деонтолошкото и консеквенцијалистичкото расудување: ја почитува автономијата (почитување на правото на пациентот да донесува информирани одлуки), добротинството (дејствување за доброто на пациентот), ненаштетувањето (избегнување да се предизвика непотребна штета), правдата (третирање на пациентот праведно и со почит).
- **Како делува лекарот:** Лекарот внимателно истражува што пациентот сака да знае - прашува: „Дали сакате да објаснам сè за вашата дијагноза и третман или би сакале да ги разгледаме само главните точки?“
 - Ако пациентот сака целосно откривање, лекарот ја кажува вистината нежно, со емоционална поддршка. Ако пациентот покажува силна вознемиреност или желба да не знае, лекарот може привремено да ги задржи деталите, балансирајќи ги искреноста и сочувството.
- **Како лекарот ја образложува постапката:** „Вистината е важна, но исто така е важна и благосостојбата на пациентот. Морам да ги балансирам должностите и последиците.“
- **Предности на пристапот**
 - Ги почитува и моралните должности и практичните исходи.
 - Овозможува културна чувствителност и емпатија.
 - Обезбедува флексибилност кога должностите се во конфликт.

² Консеквенцијализмот е нормативна етичка теорија која тврди дека моралната вредност на едно дејствие се определува единствено од неговите последици. Во суштина, едно дејствие се смета за „правилно“ ако води до најдобар вкупен исход, без оглед на намерите или придржувањето кон однапред одредени правила.

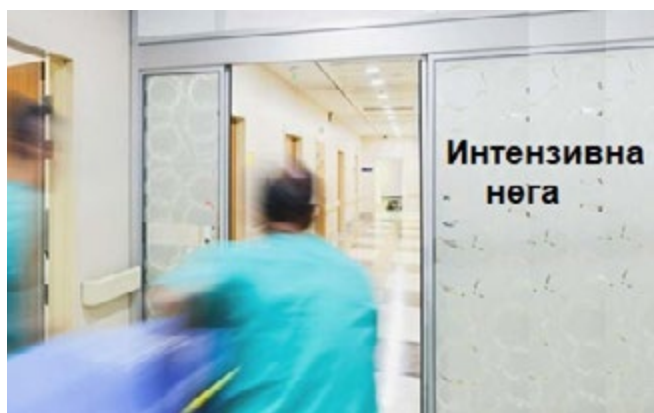
Споредба на исклучиво деонтолошкиот наспроти мешаниот или принципитички пристап

Аспект	Исклучиво деонтолошки пристап	Мешан или принципитички пристап
Фокус	Должност е да се каже вистината.	Ја балансира вистината, благосостојбата и автономијата.
Флексибилност	Ригиден, определен од правила.	Контекстуално чувствителен.
Исход	Вистината се кажува, дури и ако е штетна.	Вистината се кажува сочувствително или во фази.
Искуство на пациентот	Може да се чувствува шокирано или безнадежно.	Се чувствува поддржано и емоционално згрижено
Морално расудување	„Тоа е моја должност“.	„Кое мое дејствие најдобро ги почитува должностите и воедно му помага на пациентот?“

Овој случај покажува дека на резонирањето што се базира исклучиво на должноста, му недостасува флексибилност во емоционално деликатни контексти. Иако примената само на деонтологијата во медицината е можна, тоа може да биде премногу ригидно кога се однесува на сложеноста на вистинската грижа за пациентите. Современата медицинска етика, затоа ги спојува должностите (од деонтологијата) со расудување ориентирано кон исходот (од консеквенцијализмот), за да се постигнат морално избалансирани одлуки.

Во вториот случај од реалниот живот, уште поизразен е конфликтот помеѓу должноста и исходите.

СЛУЧАЈ 2: ТРИЈАЖА ВО СЛУЧАЈ НА КАТАСТРОФА



Сценарио: Болницата е преоптоварена со пациенти повредени по земјотрес (или тешко болни ковид пациенти или др.). На располагање останале само два механички вентилатори - но има пет критично болни пациенти на кои им се потребни, а голема е веројатноста дека сите ќе умрат без неа. Лекарот мора да одлучи кој ќе биде вклучен, а кој не.

1. Постапка според деонтолошкиот пристап (заснован на должност)

- Основен принцип:** „Третирајте го секој пациент како цел сама по себе - никогаш како средство“. Според строгото деонтолошко расудување:
 - Секој пациент има еднаква морална вредност.
 - Лекарот има должност да се однесува кон сите пациенти со исто почитување, без оглед на последиците.
 - Изборот кој ќе живее или ќе умре врз основа на исходот (на пр. според веројатноста за преживување одредена од возраста или од некоја друга карактеристика) го инструментализира човечкиот живот и со тоа го крши категоричниот деонтолошки императив.
- Како постапува докторот:** Докторот одбива да даде приоритет врз основа на исходот. Можни деонтолошки одговори во оваа ситуација би биле:
 - Третирање на пациентите по редоследот на пристигнување (фер постапка).
 - Користење на случаен избор (лотарија!), бидејќи сите животи се еднакви.
 - Или, дури, и одбивање да се направи избор бидејќи секој избор се смета за морално недозволив.
- Како докторот ја образложува постапката:** „Не можам да користам некои пациенти само како средство за да спасам други. Моја должност е да ги почитувам сите луѓе подеднакво.“
- Критика на пристапот**
 - Строгата примена на деонтолошките принципи води до морално парализирачки исходи (на пр., дозволување сите да умрат, наместо донесување прагматичен избор).
 - Ја игнорира должноста да се спасат што е можно повеќе животи, што многумина го сметаат за морална обврска во јавното здравство.
 - Нема да ја исполни должноста на лекарот за добротинителство кон општеството како целина.

2. Постапка според мешаниот / консеквенцијалистички информиран пристап

- Основни принципи:** Лекарот ги разгледува и должностите и исходите:
 - Почитување на лицата: ниеден живот не вреди „повеќе“, но мора да се донесат одлуки за да се спасат што е можно повеќе животи.
 - Добротинителство и правда: користење на ресурсите праведно и ефикасно.

- **Корисност:** давање приоритет на пациентите кои имаат најголема веројатност да преживеат со применетиот третман.
- **Како постапува докторот:** Ги применува принципите на тријажа
 - Се дава приоритет на пациентите со најдобри шанси за закрепнување.
 - Континуирано се преоценува состојбата - ако пациентот се влоши над нивото на спасување, треба да се направи прераспределба.
 - Се обезбедува палијативна нега на оние кои не можат да добијат вентилатори.
- **Како докторот ја образложува постапката:** „Трагично е да се избере, но морална одговорност е да се максимизира бројот на спасени животи“.
- **Јаки страни на пристапот:**
 - Свкупно, спасува повеќе животи.
 - Усогласен е со медицинската етика во реалниот свет (медицина во катастрофи, протоколи за тријажа на оддели за интензивна нега).
 - Ги балансира сочувството, праведноста и практичната неопходност.

Споредба на исклучиво деонтолошкиот наспроти мешаниот или принципиестички пристап

Аспект	Исклучиво деонтолошки пристап	Мешан или принципиестички пристап
Основа на одлуката	Должност да се третираат сите подеднакво.	Должност + последици (максимизирање на користа).
Морална удобност	Висока (никој не се користи како средство).	Емоционално тежок, но спасува повеќе животи.
Флексибилност	Нема.	Чувствителен е на контекстот.
Исход	Помалку (или воопшто нема) спасени животи.	Вкупно, повеќе спасени животи.
Реална изводливост	Ниска.	Висока.

Кај овој случај, деонтолошката праведност е восхитувачка, но непрактична во кризни состојби кога се работи за живот или смрт и кога се бара расудување базирано на исход. Чисто деонтолошкиот пристап во тријажката ја зачувува моралната чистота - но, по цена на човечки животи. Спротивно на тоа, медицинската етика од реалниот свет ги спојува деонтолошките должности (почитување, праведност) со консеквенцијалистичко расудување (максимизирање на добрите исходи). Оваа рамнотежа - понекогаш наречена „практична етика“ или „принципиелизам“ - е она што денес е водечкиот пристап кај повеќето болнички етички комитети и политики за итни случаи.

Во контекст на анализата на вториот случај, се наметнуваат и сè уште свежите искуства со ковид - 19 пандемијата која даде бројни примери во кои чисто деонтолошкиот пристап не беше - или не можеше - целосно да се примени. Постојат повеќе фактори кои доведоа до тоа, деонтолошката етика честопати да не може целосно да се примени:

1. **Недостаток на ресурси и тријажа.** Многу болници се соочија со огромен број пациенти, недоволно кревети во единиците за интензивна нега или недоволен број на потребна опрема. Во такви кризи, здравствените системи се оддалечуваат од пристапот на индивидуална должност (должност е да се третира секој пациент подеднакво) и наместо тоа се даваше приоритет врз основа на утилитаристичкиот критериум: спаси најмногу животи. Една студија покажа дека над 50% од лекарите во Чешка пријавиле дека испорачуваат „понижок стандард на грижа“ поради притисоците од пандемијата. Во такви ситуации, деонтолошката должност да се третира секој пациент подеднакво, во најголема можна мера станува невозможно да се примени, заради што мора да се донесат одлуки што отстапуваат од должноста „третирај ги сите подеднакво“.
2. **Премин од индивидуална етика за пациентот кон етика за јавното здравје.** Нормално, деонтологијата нагласува должности кон секој поединечен пациент (на пр., кажување вистина, автономија, доверливост). Но, за време на пандемијата, многу одлуки беа донесени за доброто на заедницата (јавното здравје), а не за чисто индивидуално добро. На пример: забраните за посети во болниците, ограничување на семејните посети на умирачки пациенти и слични одлуки, беа оправдани со контрола на инфекцијата и загриженоста за јавното здравје, иако тие постапки се во спротивност со должноста за почитување на достоинството и емоционалните потреби на пациентите.
3. **Конфликтни должности и променети приоритети.** Здравствените работници мораа да ја одмерат својата должност кон индивидуалните пациенти наспроти должноста да се заштитат себеси, своите семејства и заедницата. Деонтолошката должност за грижа (лекување на пациентот) дојде во конфликт со самозаштитата и должностите за јавно здравје. На пример, некои одлуки беа донесени без целосно учество на пациентите или семејствата (помала автономија) поради итните мерки.
4. **Прагматична неопходност и променети стандарди.** Во повеќе објавени трудови, е укажано на тоа дека стандардот на грижа бил намален - не поради недостаток на должност, туку поради кризните услови. Ова неизбежно значи дека деонтолошките идеали (на пр., совршенство на должноста) не биле исполнети. Опишан е еден случај на одделение за детска хирургија каде имало одложувања и нееднаков пристап кон пациент кој не бил со ковид, бидејќи ресурсите и персоналот биле пренасочени кон пандемиска нега.

Кои специфични деонтолошки должности беа повредени или компромитирани во тек на пандемијата ?

Деонтолошка должност/ принцип	Како беше компромитиран
Должност е секој пациент да се третира во потполност.	Тријажата форсира приоритизација; не сите пациенти можеле да добијат исто ниво на нега.
Должност да се кажува вистината/ комуникации.	Преоптоварените системи и брзите промени понекогаш го редуцираат квалитетот на комуникација и идните планови.
Должност за доверливост и автономија.	Итноста на состојбите и императивите за јавното здравје понекогаш ги ограничуваат индивидуалните избори и приватноста.
Должност за правда (третирај ги сите еднакво).	Некои групи (на пр. маргинализираните заедници) беа диспропорционално засегнати; распределба во кризната состојба понекогаш ги засилува нееднаквостите.

Пандемијата истакна дека само деонтолошката етика е недоволна во големи здравствени вонредни состојби - бидејќи должностите секогаш целосно не може да се исполнат, кога ресурсите или условите се компромитирани. За лекарите и здравствените лидери ова значи дека треба однапред да имаат подготвено етички рамки за кризни ситуации, со признавање дека нормите засновани само на должност можеби ќе треба да се прилагодат, а притоа важна е и транспарентноста за тоа како одлуките, кои ќе се носат во такви ситуации, отстапуваат од „нормалната“ етика. Ова ја зајакнува поентата што е веќе дискутирана претходно: медицината честопати бара плуралистички етички пристап (комбинирање на должност, исход и контекст).

Размислувањето за овие предизвици може да им помогне на институциите да изградат посилни политики што оправдуваат кога и како се модифицираат деонтолошките должности (на пр., протоколи за тријажа, политики за посети), наместо тивко да ги напуштат тие принципи.

Третиот случај покажува како деонтолошката етика се судира со обврските во јавното здравство - една од најизразените тензии во медицинската етика денес.

СЛУЧАЈ 3: ДОВЕРЛИВОСТ НАСПРОТИ РИЗИК ПО ЈАВНОТО ЗДРАВЈЕ

Сценарио: На млад човек му е дијагностициран ХИВ. Тој го моли својот лекар да не ѝ кажува на сопругата, велејќи дека планира „да се справи со тоа подоцна“. Јасно е дека ако продолжи со незаштитен сексуален контакт, неговата сопруга се соочува со сериозен ризик од инфекција.

1. Постапка според деонтолошкиот пристап (базиран на должност)

Основен принцип: „Секогаш одржувајте ги ветувањата и почитувајте ја доверливоста - тоа е ваша должност.“

- Деонтолошката етика нагласува:

» Должноста за доверливост помеѓу лекарот и пациентот е света.

» Нејзиното кршење по природа би било погрешно, без оглед на можните придобивки.

» Намерата (да се одржи довербата и автономијата на пациентот) на чинот му дава морална вредност.

• **Како постапува докторот:** Тој ја чува тајната на пациентот, тој самиот го охрабрува доброволно да ѝ каже на сопругата и обезбедува советување - но, не ја предупредува сопругата без согласност.

• **Како докторот ја образложува постапката:** „Моја должност е да ја почитувам доверливоста на пациентот, дури и ако тоа води до штета. Кршењето на довербата би ја прекинувало мојата света, морална должност како лекар“.

• **Критика на пристапот**

- Ја игнорира должноста да ги заштити другите од штета.

- Може индиректно да дозволи сопругата да се зарази со ХИВ - што е сериозна морална последица.

- Не се придржува до должноста за правда - не третирајќи ги другите (во случаот, сопругата) како поеднакво достоини за заштита.

2. Постапка според мешаниот / принципистички пристап

• **Основни принципи:** лекарот треба да балансира четири морални должности:

- Автономија - да ја почитува приватноста на пациентот.

- Добročинство - да промовира благосостојбата и на пациентот и на сопругата.

- Ненаштетување - да спречи предвидлива штета.

- Правда - да ги заштити правата на другите и јавната безбедност.

• **Како постапува докторот:**

- Тој прво интензивно го советува пациентот доброволно да ѝ ја открие состојбата на сопругата.

- Доколку одбие и постои јасен, сериозен и непосреден ризик за неговата сопруга, лекарот може да открие доверливи информации за да ја заштити, следејќи ги законските и етичките протоколи.

• **Како лекарот ја образложува постапката:** „Доверливоста е клучна - но не и апсолутна. Во овој случај, мојата должност да спречам сериозна штета на друго лице е поважна“.

• **Јаки страни**

- Го заштитува јавното здравје и правата на сопругата.

- Ги балансира должностите преку пропорционалност и контекст.

- Се усогласува со законските рамки (на пр., на СЗО, актите на Лекарската комора, Македонското лекарско друштво, Законот за заштита на личните податоци...) кои одредуваат кога е дозволено откривање ако постои сериозен ризик од штета).

Споредба на исклучиво деонтолошкиот наспроти мешаниот или принципитички пристап

Аспект	Исклучиво деонтолошки пристап	Мешан или принципитички пристап
Фокус на должноста	Зачувување на доверливоста.	Баланс меѓу доверливоста со должноста за спречување на штета.
Можни последици	Игнорирани.	Експлицитно измерени.
Акција	Ја чува тајната.	Откривање на тајната ако ризикот е сериозен и непосреден.
Резултат	Довербата на пациентот е сочувана, но може да има последици.	Спречена е штета, со оправдан прекршок на должноста.
Реална изводливост	Ретко се користи.	Честа во клиничката и легална етика.

Овој случај открива како ригидното придржување до должностите/ деонтолошките принципи кон индивидуален пациент, може да ги стави во опасност другите, потенцирајќи ја потребата од етичка флексибилност. Чистата деонтолошка етика обезбедува јасен морален компас - „никогаш не ја предавај довербата“. Но, медицината честопати се соочува со конкурентни должности каде што таквата чистота станува штетна. Затоа, модерната медицинска етика бара избалансиран, контекстуално чувствителен пристап, воден од принципи кои ги интегрираат деонтолошките должности (почитување, вистина, верност) и консеквенцијалистичките цели (спречување на штета, правда и благосостојба).

Ако треба директно да се одговори на прашањето кое е во насловот на овој напис, тогаш мора да се заклучи дека во медицината, деонтологијата дава морална структура - но сама по себе не може да се справи со сложеноста на реалниот живот. Не е за изненадување што (иако Кодексот на медицинска деонтологија ги обврзува лекарите претежно да размислуваат и делуваат според принципите на деонтолошкиот пристап) тоа во реалниот живот е невозможно. Етичката пракса мора да ги спои должностите, последиците и доблестите во една интегрирана рамка.

Библиографија

- Basanta Kumar Nayak. Deontological approach to resolve problem in medical ethics. International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT). 2024;12 (2):2320-2882
- Beauchamp, T.L.; Childres, J.F. Principles of Biomedical Ethics; Oxford University Press: Oxford, UK, 2001. [Google Scholar]
- Cantú Quintanilla G et al. Perceptions of COVID-19 patients in the use of bioethical principles and the physician-patient relationship: a qualitative approach. BMC Med Ethics 25, 16 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12910-024-01009-z>

- Conway P, Gawronski B. Deontological and utilitarian inclinations in moral decision making: A process dissociation approach. J Pers Soc Psychol. 2013;104:216–35. doi: 10.1037/a0031021. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
- de Groot J et al. Decision making on organ donation: The dilemmas of relatives of potential brain dead donors. BMC Med Ethics. 2015;16:64. doi: 10.1186/s12910-015-0057-1. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- De Roubaix, J. A. M. Beneficence, non-maleficence, distributive justice and respect for patient autonomy—reconcilable ends in aesthetic surgery?. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery, 2011; 64(1), 11-16.
- Donaldson, T.M. Ethical resources for the clinician: Principles, values and other theories. In Contemporary Issues in Bioethics; Beauchamp, T.L., Walters, L., Kahn, J.P., Mastroianni, A.C., Eds.; Borden Institute: Washington, DC, USA, 2003; pp. 15–38. [Google Scholar]
- Emanuel, E. J., and Persad, G. (). The shared ethical framework to allocate scarce medical resources: a lesson from COVID-19. Lancet 2023;401, 1892–1902. doi: 10.1016/S0140-6736(23)00812-7
- Ferraresi, M. A coronavirus cautionary tale from Italy: Don't do what we did. Boston Globe. 13 March 2020. Available online: <https://www.bostonglobe.com/2020/03/13/opinion/coronavirus-cautionary-tale-italy-dont-do-what-we-did/> (accessed on oct 2025).
- Fu R et al. Real-world scenario of patients with lung cancer amid the COVID-19 pandemic in China. JTO Clin. Res. Rep. 2020, 3, 1–10. [Google Scholar]
- Garbutt G, Davies P. Should the practice of medicine be a deontological or utilitarian enterprise? J Med Ethics. 2011;37:267–70. doi: 10.1136/jme.2010.036111. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
- Hamric AB et al. Development and testing of an instrument to measure moral distress in healthcare professionals. AJOB Primary Res. 2012;3, 1–9. doi: 10.1080/21507716.2011.652337
- Кодекс на медицинската деонтологија. Лекарска комора на Македонија. <https://www.lkm.org.mk/upload/documents/Kodeks%20na%20medicinska%20deontologija.pdf>
- Lamiani, G., Borghi, L., and Argentero, P. (2017). When healthcare professionals cannot do the right thing: a systematic review of moral distress and its correlates. J. Health Psychol. 22, 51–67. doi: 10.1177/1359105315595120
- Mack P. Utilitarian ethics in healthcare. Int J Comput Internet Manage. 2004;12:63–72. [Google Scholar]
- Maestra LS et al. Epidemiological trends of COVID-19 epidemic in Italy over March 2020: From 1000 to 100,000 cases. J. Med. Virol. 2020; 92, 1956–1961.
- Mandal J, Ponnambath DK, Parija SC. Utilitarian and deontological ethics in medicine. Trop Parasitol. 2016 Jan-Jun;6(1):5-7. doi: 10.4103/2229-5070.175024. PMID: 26998430; PMCID: PMC4778182.
- Pellegrino, E. The internal morality of clinical medicine: A paradigm for the ethics of the helping and healing professions. J. Med. Philos. 2001, 26, 559–579. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
- Playford RC, Roberts T, Playford ED. Deontological and utilitarian ethics: A brief introduction in the context of disorders of consciousness. Disabil Rehabil. 2015;37:2006–11. doi: 10.3109/09638288.2014.989337. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
- Rodger, D.; Blackshaw, B. An introduction to ethical theory for healthcare assistants. Br. J. Healthc. Assist. 2017, 11, 556–561. [Google Scholar] [CrossRef] [Green Version]
- Samah Lee. The Ethics of Duty: Deontology in Healthcare <https://www.numberanalytics.com/blog/ethics-duty-deontology-healthcare> (pristapeno okt 2025)
- Secker B. The appearance of Kant's deontology in contemporary Kantianism: Concepts of patient autonomy in bioethics. The Journal of medicine and philosophy, 1999;24(1), 43-66.
- Sulkowski J, Mayeux S, Middlesworth W. Ethics in the Era of COVID-19. Semin Pediatr Surg. 2021 Oct;30(5):151107. doi: 10.1016/j.sempedsurg.2021.151107. Epub 2021 Sep 8. PMID: 34635279; PMCID: PMC8425786.
- Taylor R M. Ethical principles and concepts in medicine. Handbook of clinical neurology, 2013;118:1-9.
- Tietzova I, Buzgova R. & Kopecky O. Decision-making and ethical dilemmas experienced by hospital physicians during the COVID-19 pandemic in the Czech Republic. BMC Med Ethics 25, 144 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12910-024-01133-w>
- Tseng PE. & Wang YH. Deontological or utilitarian? An eternal ethical dilemma in outbreak. International journal of environmental research and public health, 2021;18(16), 8565.
- Vecchio LP and Colombo M (2025) Moral dilemmas in healthcare during the COVID-19 pandemic: an organizational perspective. Front. Organ. Psychol. 3:1693082. doi: 10.3389/forp.2025.1693082

Подготви: проф. д-р Катица Зафировска

10-ТИ ЈУБИЛЕЈНИ ДИЈАБЕТОЛОШКИ ДЕНОВИ ВО МАКЕДОНИЈА

Посветеност на борбата против дијабетесот преку едукација, соработка и иновации

10-тите јубилејни Дијабетолошки денови со меѓународно учество во Македонија, во организација на Научното здружение на ендокринолози и дијабетолози на Македонија (НЗЕДМ), ја истакнуваат упорната посветеност на македонските ендокринолози и дијабетолози во борбата против дијабетесот преку едукација, соработка и иновации. Овој децениски настан не само што го подигна стандардот на грижата за дијабетес во земјата, туку ја позиционираше Македонија како рамноправен играч во глобалната мрежа на европската и светската дијабетологија. Настанот, на кој присуствуваа бројни експерти со светско реноме, го нагласи длабокото влијание на меѓународното партнерство врз еволуцијата на грижата за дијабетес во регионот и пошироко.

Деценија на раст и иновации

Првите дијабетолошки денови започнаа во 2016-та година како далеку поскромен собир на ендокринолози и дијабетолози, обединети од желбата за подобрување на третманот на дијабетесот. За десет години, настанот порасна по големина и углед, привлекувајќи учесници и експерти од секој континент. Секое ново издание се темелеше на успехите на претходните настани, воведувајќи нови и актуелни теми како што се грижа ориентирана кон пациентот, технолошки иновации и политика за јавно здравје. Темите што се повторуваа вклучуваа најнови информации за актуелните третмани, стратегии за рана дијагноза и за важноста на мултидисциплинарните пристапи кон управувањето со дијабетесот. Меѓународните партнерства и вклучувањето на глобални експерти брзо го трансформираа настанот во платформа за споделување



на најдобри практики и катализирање на системски подобрувања во рамките на Македонската ендокринологија и дијабетологија.

Динамично учење и влијание

Влијанието врз македонската ендокринологија беше доминантно преку запознавање со меѓународни упатства и водичи, обезбедување учење на најдобри практики и иновативни терапии. Ова им овозможи на македонските ендокринолози и дијабетолози да ги подигнат своите стандарди за грижа за да се усогласат со оние на водечките институции ширум светот. Дисеминацијата на ажурирани клинички протоколи и консензусни изјави на конференцијата го олесни брзото усвојување на нови пристапи во секојдневната практика. Оваа размена на знаење придонесе и за развој на национални клинички упатства и зајакнување на професионалните мрежи меѓу давателите на здравствени услуги.

Напредок и идни перспективи

НЗЕДМ веќе гледа кон иднината и во тек се планови за проширување

на дострелот и влијанието, сериозно посветени на продлабочување на партнерствата со меѓународните здруженија, подобрување на опциите за виртуелно учество и вклучување на нови теми како што се телемедицината и персонализираната геномика. Тековната интеграција на глобалните упатства и стандарди дополнително ќе го зацврсти местото на македонската ендокринологија и дијабетологија на чело на иновациите во грижата за дијабетес. Успехот на 10-тиот јубилеј постави нов стандард за извонредност.

10-тите јубилејни Дијабетолошки Денови претставуваат повеќе од една деценија научни состаноци. Тоа е прослава на напредокот, партнерството и споделената визија, трансформирајќи ја грижата за дијабетесот во Македонија и поставувајќи основа за континуиран напредок.

Подготви:

проф. д-р Татјана Миленковиќ,
претседател на Научното здружение на ендокринолози и дијабетолози на Македонија

Вештачката интелигенција и нејзината актуелна примена во радиологијата

Вештачката интелигенција (ВИ) претставува една од најзначајните технолошки иновации во современата медицина, со потенцијал суштински да го трансформира начинот на кој се дијагностицираат, третираат и следат болестите. Благодарение на напредокот во машинското учење и обработката на големи бази на податоци, ВИ веќе не е ограничена само на експериментални или истражувачки проекти, туку станува составен дел од клиничката пракса.

Најширока примена засега наоѓа во радиологијата, каде што алгоритмите овозможуваат автоматизирана анализа на сликовни податоци, препознавање на патолошки структури и поддршка при донесување клинички одлуки. Според податоците на Американската агенција за храна и лекови (FDA), до денес се одобрени повеќе од 1.000 клинички апликации засновани на ВИ, од кои над 70% се насочени кон радиолошката дијагностика. Се претпоставува дека половината од здравствените институции на светско ниво имаат имплементирано одреден вид на ВИ во својата работа.

Овие бројки ја рефлектираат брзината со која ВИ се интегрира во медицинската практика и ја потврдуваат нејзината зголемена улога како поддршка на здравствените професионалци. Иако целосната клиничка имплементација сè уште бара стандардизација, регулаторна хармонизација и валидирање на резултатите, веќе е јасно дека вештачката интелигенција претставува неизбежен дел од идниот развој на современата медицина.



Примена на вештачката интелигенција во радиологија

Радиологијата е медицинска дисциплина која од самиот почеток се потпира на визуелна анализа на податоци, што ја прави особено погодна за интеграција на вештачка интелигенција. Современите алгоритми за машинско учење, особено

длабоките невронски мрежи (deep learning), овозможуваат автоматизирано препознавање на структурни и функционални промени на медицинските слики, како што се компјутеризирана томографија (КТ), магнетна резонанца (МР), мамографија, ултразвук и рендгенски снимки.

Овие апликации се користат за различни задачи, вклучувајќи:

Име	Функција / што прави	Одобрение / статус	Региони / клиничка примена
PathAI – AISight Dx	Платформа за дигитална патологија: обработка, управување и преглед на whole slide слики	FDA 510(k) за primary diagnosis; CE-IVD маркирана за EEA, UK, Швајцарија	САД и Европа; користи се во лаборатории кои ја прифатиле дигиталната патолошка работа
Lunit – INSIGHT CXR	Анализа на chest X-ray, и мамографија	CE mark; UKCA; SaMD (software as medical device)	Европа, Азија, Блиски Исток и други земји со имплементација во болници и клиници

Oxipit – ChestEye	CAD за chest X-ray: детекција на 75 најчести наоди, генерација на preliminary reports и локализација на проблеми (heatmap)	CE certification за Европа; интеграција во PACS/RIS workflow	Европски болници и институции; клиничка употреба или пилот фази
Avicenna.AI – CI-NA-VCF / CINA-CSpine	Детекција на vertebral compression fractures (VCF) и преглед на цервикални фрактури преку СТ снимки	FDA 510(k) за CI-NA-VCF; CE-mark за други делови	САД (FDA одобрено); Европа за деловите со CE марка
AiMIFY™ (Bracco + Subtle Medical)	Подобрена контрастна информација на MRI мозок; зголемување на видливоста на мали или слабо контрастирани лезии	CE mark под EU MDR	Европа; очекува се вградување во MRI центри со соодветна опрема
Therapixel – Mammo-Screen™	Screening mammography: индикатор за сомнителни лезии и поддршка на радиолози за подобра дијагноза на рак на дојка	CE mark (Class IIa); FDA 510(k) за 2D и 3D mammography	Франција: 14 болници и радиолошки ординации; САД >150 локации; мултицентарна студија во Италија, Полска, Португалија, Шпанија, Швајцарија

- Автоматизирано детектирање и квантитативна анализа на патологија – алгоритмите можат да идентификуваат лезии, тумори или васкуларни аномалии со висока прецизност, што ја намалува можноста за човечки грешки.
- Поддршка при дијагностичко одлучување – ВИ системите генерираат аналитички извештаи и сугестии за дијагноза, што им помага на радиолозите да донесат информирана клиничка одлука.
- Мониторинг на прогресија на болести – алгоритмите овозможуваат споредба на слики преку време и точно следење на ефектите од терапијата.
- Оптимизација на работниот процес – автоматизирани системи ја намалуваат потребата за време и ресурси за преглед на големи обеми на слики, што го подобрува клиничкиот тек и ефикасноста на радиолошките служби.

Компаниите како PathAI – AISight Dx, Lunit – INSIGHT CXR, Oxipit – ChestEye, Avicenna.AI – CINA-VCF / CINA-CSpine и Therapixel –

MammoScreen™ се меѓу лидерите во развојот на клинички одобрени AI алатки за радиологија. И покрај значајните предности, интеграцијата на ВИ во клиничката пракса бара строг мониторинг на квалитетот, регулаторна усогласеност и постојана валидација на резултатите, со цел да се обезбеди безбедност и точност во дијагностичките процеси.

Примена на вештачка интелигенција во мамографија: Глобални и европски искуства

Во последните години, вештачката интелигенција (AI) се етаблира како значаен сојузник на радиолозите во раното откривање на карцином на дојка. Две водечки решенија, Lunit INSIGHT MMG и Therapixel MammoScreen™, се примери за успешно интегрирани AI алатки во клиничка практика на глобално ниво, со фокус на Европа и САД.

Lunit INSIGHT MMG е AI софтвер дизајниран за анализа на скрининг мамографии со цел детекција на сомнителни лезии, калцификации, асиметрии и други абнормалности. Во Европа и светот, овој софтвер е имплементиран во повеќе здравствени установи:

- **Франција:** Lunit INSIGHT MMG и DBT се интегрирани во јавниот здравствен систем преку национален тендер во 2025 со UniHA, со што повеќе од 1.500 болници добиваат пристап до AI поддршка за мамографија, насочена кон подобрување на точноста на скринингот и намалување на оптовареноста на радиолозите.
- **Валенсијанската заедница, Шпанија:** Lunit INSIGHT MMG и INSIGHT DBT се избрани како ексклузивни AI алатки за скрининг програмот за рак на дојка во регионот Валес. Оваа регионална здравствена власт, со околу 5 милиони жители, го проширува обемот на скрининг од 250.000 до 400.000 жени годишно и ги користи овие технологии за оптимизација на работните текови и поддршка на радиолозите за навремени и точни дијагнози.
- **Шведска:** Cipro S:t Göran Hospital во Стокхолм користи Lunit INSIGHT MMG како примарен читач за screening mammography. Интеграцијата овозможува анализа на околу 78.000 мамографски слики годишно, значително придонесувајќи за националната програма за скрининг на рак на дојка. Истражувањата покажуваат дека софтверот успешно ја заменува еден од двата човечки читачи, ја зголемува ефикасноста на скринингот и помага во справување со недостигот на радиолози. (Lunit)
- **Исланд, Норвешка и Италија:** Lunit INSIGHT MMG е дел од национални и регионални програми за скрининг, учествувајќи во студии за проценка на ризик и детекција на карцином до неколку години пред клиничко откривање.
- **Австралија и Блиски Исток:** Софтверот е имплементиран во здравствени мрежи како New South Wales BreastScreen и болници во Саудиска Арабија и ОАЕ, како помош за радиолозите и намалување на бројот на лажни позитиви.

Примарната улога на Lunit INSIGHT MMG е да ја подобри точноста и ефикасноста на радиолозите,

со што се намалува ризикот од пропуштање на карцином и се оптимизира времето на читање на мамографиите.

Therapixel MammoScreen™

Therapixel MammoScreen™ е AI платформа за мамографија која обезбедува автоматско сигнализирање на сомнителни лезии и приоритизација на случаи за радиолозите. Тој е **СЕ-маркиран (Class IIa) за Европа** и има **FDA 510(k) одобрение за САД**, со поддршка за 2D и 3D (digital breast tomosynthesis) мамографија.

Географска примена:

- **Франција:** Инсталиран во 14 болници и радиолошки практики за клинички евалуации, каде радиолозите го користат за помош при читање на скрининг мамографии и намалување на ризикот од пропуштање на канцерозни лезии.
- **САД: Onsite Women's Health** го интегрира MammoScreen™ во повеќе од 150 локации низ 26 држави, обезбедувајќи AI-поддршка за радиолозите и намалување на бројот на лажни позитиви.
- **Mayo Clinic** го усвои MammoScreen™ како дел од своите радиолошки одделенија преку MedTech Accelerator Program, што овозможува тестирање и имплементација на AI технологии за подобрување на раната детекција на рак на дојка.
- **Европа (партнерства):** Therapixel соработува со Arterys и други платформи за проширување на достапноста на MammoScreen™, што укажува на растечкото усвојување на оваа технологија во европскиот здравствен сектор.

Клиничките студии покажуваат дека користењето на MammoScreen™ ја зголемува довербата на радиолозите, ја подобрува чувствителноста и специфичноста при читање на мамографии и ја намалува варијабилноста меѓу читачите. Исто така, алатката овозможува побрза обработка на нормални случаи, оставајќи повеќе време за анализирање на потенцијално сомнителни лезии.



Имплементацијата на **Lunit INSIGHT MMG** и **Therapixel MammoScreen™** во различни земји и клиници укажува на широка прифатеност на AI технологиите во мамографскиот скрининг. Овие алатки не само што ја подобруваат точноста и ефикасноста на радиолозите, туку исто така ја намалуваат варијабилноста во дијагнозата и овозможуваат рана детекција на карцином на дојка, што е клучен фактор за успешен третман и подобар исход кај пациентите.

Заклучок

Вештачката интелигенција веќе има докажана улога во подобрувањето на прецизноста и ефикасноста на мамографскиот скрининг на глобално и европско ниво, со примери како **Lunit INSIGHT MMG** и **Therapixel MammoScreen™**, кои се интегрирани во јавните здравствени системи во земји како **Франција, Шпанија, Шведска, Норвешка и Италија**. Овие технологии значително го олеснуваат товарот на радиолозите, го скратуваат времето на читање на снимките и ја намалуваат можноста за човечки грешки, особено во услови на недостиг од стручни кадри.

Во земјите во регионот **ниедна земја засега не применува AI во ма-**

мографијата на национално ниво. Постојат поединечни иницијативи и истражувачки проекти, но недостига системска имплементација и регулаторна рамка што би овозможила поширока клиничка употреба. Со оглед на **недостигот на радиолози, долгите листи на чекање и растечкиот број пациенти**, примената на вештачката интелигенција претставува реална можност за унапредување на скринингот и дијагностиката во регионот.

Сепак, потребно е внимателно воведување на овие технологии, со акцент на **обука на кадарот, контрола на квалитетот, заштита на податоците и етичка регулација**, за да се обезбеди безбедна и ефикасна интеграција на AI во здравствениот систем.

Користена литература

1. <https://www.pathai.com/>
2. <https://www.lunit.io/en>
3. <https://oxipit.ai/cxr-suite/>
4. <https://avicenna.ai/solutions/spine/>

Подготви:
Спец. д-р Миралем Јукиќ

Comboval®

1000mg парацетамол/300mg ибупрофен
100ml раствор за инфузија

краткотраен симптоматски третман на акутна умерена болка¹

ПРВА И ЕДИНСТВЕНА

ИНТРАВЕНСКА КОМБИНАЦИЈА ОД ФИКСНИ ДОЗИ
НА МАКЕДОНСКИОТ ПАЗАР¹

1000 mg ПАРАЦЕТАМОЛ



300 mg ИБУПРОФЕН



БРЗ, МОЌЕН
И ЕФИКАСЕН
третман на
акутна болка²

Терапевтски индикации: Comboval е индициран кај возрасни, за краткорочен симптоматски третман на акутна умерена болка, каде што интравенскиот начин на администрација се смета за клинички неопходен и/или кога други начини на администрација не се можни.

Начин на издавање: Лекот може да се употребува само во здравствена организација (3).

Напомена: Збирниот извештај за особините на лекот како и дополнителни информации во врска со употреба на лекот, се достапни на веб страната на Централниот Регистар на лекови и медицински средства (<https://lekovi.zdravstvo.gov.mk/drugsregister/overview>).

Број и датум на решение: 11-2835/2

Решението е со важност од 25.12.2024

Наведените информации се само за здравствени работници.

РЕФЕРЕНЦИ:

1. <https://lekovi.zdravstvo.gov.mk/drugsregister/overview>. 2. Daniels SE, Playne R, Stanescu I, Zhang J, Gottlieb IJ, Atkinson HC. Efficacy and Safety of an Intravenous Acetaminophen/Ibuprofen Fixed-dose Combination After Bunionectionomy: a Randomized, Double-blind, Factorial, Placebo-controlled Trial. Clin Ther. 2019; 41(10):1982-1995.

CARSOpharm
PART OF SALUS GROUP

Царсо пхарм ДООЕЛ
Ул.34 бр.5а, Илинден, Скопје
Тел: 023222446 | е-маил: info@carso.mk

РАЗГОВОР СО Д-Р КАТЕРИНА ГОГОВА, ПОЕТЕСА

Во медицината и поезијата секогаш се препознаваат натрапниците

Во внатрешниот свет на поетот е понекогаш мрачно, понекогаш светло, се тагува и се слави, парадоксално е, но оваа слобода за навек го задолжува со одговорност кон својата искра, својот глас и, секако, кон своите читатели. И тука, повторно се гледа чудната конекција на комбинацијата медицина - уметност, долгот кон општеството неминовно се испреплетува како траен влог во нивното наследство



Вие сте и доктор на медицина и афирмиран поет. Како се балансираат овие две професии – научниот, прагматичен свет на медицината и емотивниот, креативен свет на пишувањето?

Медицината е речиси егзактна во своите догми, се базира на научни истражувања и на докази а поезијата, пак, е слободна, експериментира, не прифаќа рамки, не се покорува на правила. Навидум се два сосема различни светови, спротивни и неспоиви, ама

според мене напротив, ги врзува токму суштината, токму смислата. Може да ја напишете најточната и математички прецизна песна, расказ или роман, со најсовершена форма на стиховите во строфите, најсредената лексички и интерпункциски, може сето тоа да пренесува најразлични пораки низ содржината но, ако недостасува сентиментот од авторот и неговата искра што го водела низ процесот на пишувањето, тоа отсуство читателите го препознаваат како неавтентично и недоволно искре-

но. Така е и во медицината, движечка сила е големо човекољубие и емпатија, искрена желба да се негува и чува човековиот живот од зачетокот до крајот на сите биолошки процеси. Натрапниците и оние со неискрени побуди секогаш се препознаваат.

Секој поет знае дека поезијата не се форсира, стихот изникнува на најнеочекуваните места, на одделот за интензивна нега, доцна во ноќта дури го подготвуваш последниот испит по судска медицина... Во медицината и

човечкото тело има многу поезија.

Медицината налага огромна одговорност и придржување до протоколи. Дали литературата ви претставува простор за слобода и истражување на границите кој ви недостасува во медицинската пракса?

Како што споменав, поезијата е најслободна од сите други форми и би можеле да ја наречеме бунтовникот во литературата, иако во последната деценија, на нашата писателска сцена, многу се актуелизираше експериментирање и со другите форми, како роман и кратки раскази. Не било секогаш така во минатото, кога новите работи во литературата не биле прифатени така серадно. На креацијата ѝ е потребно да биде растеретена од општествените стеги, од мејнстрим правците и актуелните трендови. Ова е навистина една антитежа на сè што претставува медицинската пракса.

Убаво е кога човек живее во слободата на уметноста, да се биде во можност да се чита и да се твори. Да се живее во мигот на создавањето е многу моќно чувство. И, секако, да се остави трага што не се мери во материја. Оваа слобода ве задолжува за навек со одговорност кон својата искра, својот глас и кон читателите. И тука, повторно се гледа чудната врска на комбинацијата медицина - уметност, долгот кон општеството неминовно се преплетува како траен влог во нивното наследство.

Медицината го бара од мене сето внимание. Критичката мисла и рациони



се дел од секојдневието, па затоа понекогаш тешко се префрлува когницијата во десната мозочна хемисфера. За да се случи тоа, навистина ми се потребни посебни услови, бегство во природа, дружба со колеги по перо, инспиративен настан итн.

Вашите поетски збирки како „Актите се кастрирани“ и „Пад во немирна вода“ имаат силни, интригантни наслови.. Кои теми најчесто ги истражувате во вашата поезија и кратка проза?

„Актите се кастрирани“ е мојата прва поетска збирка и некои од песните во неа се пишувани во моите адолесцентни години, кога секоја неправда (како и кај секој млад човек) се чувствува со голем интензитет. Па така,

таму се застапени многу општествено ангажирани теми, многу теми поврзани со наметнатите улоги на жените во нашата средина, теми што произлегуваат од сите апсурди на времето во кое живееме и отуѓеноста што сè повеќе нè опкружува. Во „Пад во немирна вода“ мислам дека веќе се насира зрелоста во стихот. Таму темите носат заслепувачка светлост но, потоа, како што кажуваш и насловот, следува пад во темнина кој не нужно носи страдање, некогаш носи многу крстопати, многу рефлексии и преобразби. Во „Сонцестој“ пак доминира љубовта како универзална емоција во повеќе форми - родителска, сестринска, партнерска и љубовта кон татковината пресликани алузивно во многу природни појави, секојдневни и ретки, како што се зимската и летната рамнодневица.

Морам да признам дека мојата кратка проза е работа во тек, бара време и ангажман кој засега јас не можам да го вложам.

Кои автори имале најголемо влијание врз вашето творештво? Што значеше за вас добивањето на признанија како „Бели мугри“?

Како дете во моите школки години не ми остануваше непрочитана лектира или слободна литература до која ќе дојдев. Омилена активност ми беше да ги истражувам старите наслови сочувани од моите родители и понекогаш се ставав во ситуации да читам посериозни четива за мојата возраст. Ги сакам руските класици, поза-



ди опширните поглавја се кријат многу разголнувања на човековата природа и душа. Растев со поезијата на нашите Блаже Конески, Петре М. Андреевски, потоа го запознав принцот на метафората Радован Павловски, а поезијата на Анте Поповски, кој по професија бил лекар, почнав да ја запознавам подетално од неодамна и ме остави во воодушевување. Ја има таа мистериозна нишка на поврзаност помеѓу медицината и поезијата. Антевото наследство е пишан доказ за тоа и македонската лирика е најнежната што имам привилегија да ја познавам.

„Пад во немирна вода“ е десетти носител на признанието „Бели мугри“ кое традиционално го доделува Домот на култура „Кочо Рацин“ во Скопје за најдобра необјавена поетска книга во чест на раѓањето на поетот Кочо Рацин. Революционерот и социјален поет пред своето време, сите идни генерации нè задолжи да не ја забораваме моќта на перото. За мене значеше поттик за да продолжам со пишување и ми донесе едно ново чувство на одговорност за трагата што ја оставам зад себе.

Вие сте познати и по вашиот активизам, вклучувајќи ја и работата со маргинализирани заедници и иницијативи како „Ретвитни оброк“ и „ХОПС“. Како вашиот медицински и писателски бекграунд ви помага во улогата на активист?

Научив многу за различностите во нашето општество, за најневидливите негови членови во можноста да работам и волонтирам со овие луѓе. Во тие периоди ми се чини онолку колку што јас правев некакво добро за нив, тие правеа исто толку за мене. Впечатокот е дека како заедница сè уште сме оптоварени со предрасуди од кои е тешко да се ослободиме. Секако дека моето образование првенствено и ме однесе по тие патишта. Драго ми е што младите студенти на медицина сè повеќе ја препознаваат потребата и бенефитот од волонтерството, помеѓу сите книги и испитни сесии разбираат дека тоа е еден важен сегмент во нивното градење како млади професионалци.

Во контекст на дискусиите за статусот на лекарите, дали сметате дека докторите во моментот ја добиваат почитта која им следува? Како се промени односот на јавноста кон



здравствените работници во последните години?

Сум слушала приказни од постари колеги за почитта која ја уживале во минатото, во контекст на сето она што значело да се биде лекар порано. Нема поголема почит од тоа некој да ти го довери најдрагоценото, здравјето. Но од друга страна, денес, недостига разбирање за тоа каква жртва и одрекување е потребно да се вложи за човек да се носи со тој товар и да може како лекарот мирно навечер да спие. Здравствениот работник е пред сè во служба на заедницата, но имам чувство дека таа улога често се зема здраво за готово. Негативниот наратив за белиот мантил, за жал, го обележува времето на нашите генерации. Ми се чини еден „ријалити чек“ беше пандемијата со ковид-19, кога докторите дури беа нарекувани и херои на модерното време. Сето тоа е сега зад нас, па ни се докажува дека сепак краткотрајна е колективната меморија и за тоа сведочи и секојдневно то вербално и физичко насилство врз здравствениот работник.

Дали имате чувство дека вашата улога како писател ви дава уникатна платформа или глас за да зборувате за здравствените и социјалните проблеми кои ги гледате одблизу?

Секако, пишувањето е медиум и поетот и писателот се должни да не молчат за нештата што им го огрдуваат светот. Всушност, уметниците отсекогаш биле водачи и нагвестувачи на промените, зборот може да биде и лесен како

пердуп но и да тежи како камшик. Од забранетите четива на минатиот век, денес ги имаме книгите на Кафка со неговиот егзистенцијалистички апсурд напишани во подемтот на нацизмот, книгите на Булгаков со неговите критични фантазми и пародии на сметка на сталинистичка СССР. Историјата укажува дека светот можеби да, но книгата не гори.

На што работите во моментот, и дали можеме да очекуваме нова поетска збирка или можеби прозно дело?

После „Сонцестој“ пишувањето е некако во втор план, што поради приватни, што поради професионални обврски. Не сум поборник да се пишува колку да се пишува, имаме доволно хиперпродукција. Почитувам квалитет наспроти квантитет. Поезијата е секогаш тука но, не толку често колку што би сакала. Веројатно и следната моја книга ќе биде поетска. Периодов правам список на книги кои сакам да ги прочитам а досега не стигнував и на тоа се радувам. Секогаш сакам да ги поддржам помладите колеги поети, ги има неколкумина многу добри меѓу кои и една студентка на медицина. Нивните поетски читања не ги пропуштам. За прозата, како што кажав, ќе треба да направам повеќе простор зашто таа бара многу работа и учење. На списокот желби ми е да напишам роман. Ние медицинарите сме навикнати да учиме постојано, „labor omnia vincit“ (работата победува сè), трудот и љубовта кон тоа што го правиш, уверена сум дека ќе победи.

Извршена прва роботски асистирана телехируршка операција во регионот

СРБИЈА

Првата роботски асистирана телехируршка операција во регионот беше извршена во Клиничкиот центар на Србија. Пациентот беше во болница во Белгија, а хирургот ја водеше интервенцијата од Белград.

Благодарение на телемедицината, пациент во Белгија со рак на простатата беше опериран од Белград од професорот Алекс Мотри, основач на познатата ORSI Academy, светски познат центар за едукација во областа на минимално инвазивната и роботски асистирана хирургија.

Пред операцијата, професорот Мотри одржа предавање во Клиничкиот центар на Србија за локалните лекари, кои ја следеа операцијата во живо.

„Досега сум извршил 8.000 вакви интервенции и многу сум горд што денеска сум во Белград од каде што ќе ја извршам првата роботска операција во овој регион врз пациент во Белгија. Сега, благодарение на 4G мрежата и можностите за wifi, може-



ме да го правиме тоа од далечина. Денеска, всушност оперирам пациент кој е оддалечен 1.800 километри од Белград“, рече тој.

Тој наведе дека постои визија за центар за обука во Белград.

„Нашата визија е да започнеме центар за обука во Белград, што ќе

биде поврзан со мојот центар за обука во Белгија, така што ќе имаме исти методи насекаде во светот. Мислам дека е вистинско време да се премине на следното ниво и да се претстави роботската хирургија на Србија и регионот“, порача професорот Мотри.

Извор: Дневник.рс

Здравствените домови во Србија почнаа да работат во три смени

СРБИЈА

Здравствените домови низ цела Србија почнаа да работат во три смени, а целта на воведувањето 24-часовна работа е, како што објави Министерството за здравство, да се зголеми достапноста на здравствена заштита за граѓаните и да се обезбеди поефикасно функционирање на здравствениот систем.

КАКО ШТО Е ОБЈАВЕНО НА ВЕБ-СТРАНИЦАТА НА МИНИСТЕРСТВОТО ЗА ЗДРАВСТВО, МИНИСТЕРОТ ЗЛАТИБОР ЛОНЧАР ИЗЈАВИ ДЕКА СО ПРОДОЛЖУВАЊЕ НА РАБОТНОТО ВРЕМЕ НА ЗДРАВСТВЕНИТЕ ЦЕНТРИ, ГРАЃАНИТЕ ЌЕ МОЖАТ ДА ДОБИЈАТ ОСНОВНА МЕДИЦИНСКА ПОМОШ ВО КОЕ БИЛО ВРЕМЕ ОД ДЕНОТ ИЛИ НОЌТА, БЕЗ ДА МОРА ДА ОДАТ ВО ЦЕНТРИ ЗА



ИТНИ СЛУЧАИ ЗА НЕИТНИ СОСТОЈБИ.

„На овој начин, секундарното и терцијарното ниво на здравствена заштита ќе бидат олеснети, а пациентите ќе ја добијат потребната помош побрзо и поефикасно“, рече Лончар, додавајќи дека анализите покажале дека голем број пациенти во итни центри се јавуваат со симп-

томи на болки што можат соодветно да се третираат во здравствените домови.

„Со воведување на 24-часовна работа, сакаме да им обезбедиме на граѓаните сигурност и доверба дека можат да добијат помош во секое време, а во исто време да им овозможиме на лекарите во болниците да се фокусираат на најтешките и најопасни по живот случаи“, рече Лончар.

Министерството изјави дека ги обезбедило сите потребни услови за спроведување на таа мерка - од засилување на персоналот и организација на дежурства, до техничка и логистичка поддршка.

Извор: МИА

Проф. д-р Илија Џонов

1943-2025

Проф. д-р Илија Џонов, беше истакнат невропсихијатар, редовен професор, поранешен директор на Клиниката за нервни и душевни болести во Скопје, во два мандати декан на Медицинскиот факултет Скопје и поранешен директор на Клиничкиот центар во Скопје.

Основно образование и гимназија завршил во родниот град Штип, а потоа во Скопје дипломирал на Медицинскиот факултет во 1967 година, додека специјалистички испит положил во 1973 година. Докторирал во Белград, во 1982 година, во областа на невромускулни болести, поле во кое стана признат пионер во Македонија.

Во декември 1969 година се вработил во Клиниката за нервни и душевни болести во Скопје. За асистент бил избран во 1977 година, за доцент во 1986 година, а за редовен професор во 1996 година. Неговата посветеност кон едукацијата и раководењето се потврдува со тоа што бил директор на Нервната клиника (1987-1988), продекан (1988-1990) и декан на Медицинскиот факултет во Скопје (1990-1994), како и директор на Клиничкиот центар (1997-1999). Како декан, тој има клучна улога во обликувањето на новите генерации лекари и унапреду-

вањето на наставните програми.

Проф. Џонов е основач на Лабораторијата за хистолошки испитувања на мускулната биопсија во 1978 година, што беше пресвртница во дијагностиката на невромускулните болести. Тој воведува современ дијагностички и терапевтски пристап кај овие болести и создава Одделение за неврологија во развојната возраст, покажувајќи визија за потребата од специјализирана грижа.

Објавил 107 научни и стручни трудови и реализирал значаен научен проект за невромускулните болести во Македонија (1984-1988), со што даде фундаментален придонес во медицинската наука. Добитник е на наградата на Град Скопје „13 Ноември“ во 2010 година.

Проф. Џонов остави траен и значаен печат во медицината, едукацијата и здравствениот систем. Со неговата смрт, македонската медицинска заедница загуби исклучителен стручен здравствен работник кој постави високи стандарди за невролошката пракса и медицинското раководење.



Проф. д-р Љубе Глигоровски

1949-2025

Проф. д-р Љубе Глигоровски беше исклучителен лекар, специјалист и професор кој остави неизбришлива трага во македонското здравство.

Роден е во Охрид на 31 мај 1949 година, а дипломирал на Медицинскиот факултет во Скопје во 1974 година. Во февруари 1976 година бил вработен на Клиниката за пулмологија и алергологија, каде што во 1980 година ја завршува специјализацијата по интерна медицина, а во 1985 година докторирал. Неговиот академски пат вклучува избор за асистент во 1977 година и последователно напредување до редовен професор по Интерна медицина во 1995 година. Од 2002 година станува супспецијалист пулмолог-алерголог. Извр-

шувал и раководни функции како директор на Клиниката за пулмологија и алергологија (1999-2000) и раководител на Одделот за интерна медицина. Стручно се усовршувал во повеќе меѓународни центри, вклучувајќи го и Универзитетот Кеио во Токио (1983-1985), со фокус на анализа на гасови и ХОББ. Проф. Глигоровски е автор на над 200 стручни и научни трудови.

Неговата професионална посветеност, човечки пристап и грижата за пациентите ќе останат пример за неговите колеги и идните генерации на доктори.



Д-р Драган Милевски

1961-2025

Д-р Драган Милевски, доктор по општа медицина, беше личност чиј живот беше целосно посветен на здравјето на луѓето од Делчево и Македонска Каменица. За неговата совесност, одговорност и значаен придонес во здравството беше одликуван со највисокото признание на Лекарската комора, Плакетата „Св. Наум Охридски“.

Д-р Милевски од 1994 година, односно по завршувањето на Медицинскиот факултет несебично и со огромна пожртвуваност ја извршуваше својата благородна професија. Неговата грижа не познаваше граници; редовно патуваше на терен, стигнувајќи и до најдалечните и непристапни селски населби, носејќи помош таму каде што беше најпотребна. Тој беше и лекар на

рударите во рудникот „Саса“, каде храбро влегуваше и во рударската јама за да помогне при несреќи. Како матичен лекар и во периодот на работа во центарот за дијализа во Делчево, тој покриваше ноќни смени, домашни посети и патуваше како придружник на тешко болни пациенти. Неговата работна етика беше исклучителна, посветена на принципите на медицинската етика и деонтологија.

Д-р Милевски останува пример за генерациите млади лекари – исклучителен професионалец со огромна желба за работа и вистинско знаење за значењето на професијата.



Проф. д-р Весна Гривчева Пановска
1959-2025

Проф. д-р Весна Гривчева Пановска беше истакнат професор по дерматологија, посветен лекар и научник чиј животен пат остави неизбришлива трага во македонската медицина.

Родена е во Скопје, на 4 април 1959 година, каде ги завршува првите две години од основно училиште, по што образованието го продолжува во Белград. Своето знаење го градеше со врвни квалификации. Дипломирала на Факултетот за медицина при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, во 1983 година. На истиот Факултет, во декември 1986 година, завршила и специјализацијата во областа на дерматологија. Потоа следеле магистерски студии по алергологија и клиничка имунологија во Белград (1993- 1995) и докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (1998 - 2002). Клиничко доусовршување поминала и на Robert Perelman Institute of Dermatology, NYU, New York.

Проф. д-р Гривчева Пановска беше дел од стручниот тим на ЈЗУ Универзитетска клиника за дерматологија, како и редовен професор на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“. Исто така, беше и редовен професор и соработник на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Проф. д-р Гривчева Пановска ја основаше центар за ретката болест херeditарен ангиоедем (НАЕ), а раково-

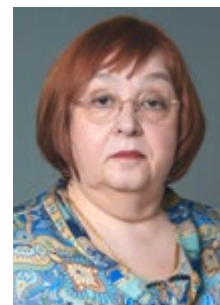
деше и со амбулантско-поликлиничката дејност на Клиниката како и со амбулантата за алергологија и за клиничка имунологија.

Како посветен едукатор, таа беше ментор на студенти на додипломска и специјалистичка настава по предметот дерматовенерологија.

Проф. д-р Гривчева Пановска беше исклучително активна во научноистражувачката работа. Учествоваше во голем број на меѓународни научноистражувачки проекти меѓу кои и НАЕ network со Универзитетот Semmelweis во Будимпешта, НАЕ QoL со Универзитетот La Paz Madrid, Шпанија, ECOST BM1007 со повеќе европски универзитети. Таа беше и автор на повеќе монографии, научни и стручни трудови.

Беше редовен член на Македонското здружение на дерматовенеролози и Македонското здружение за алергологија и клиничка имунологија. Активно членуваше и во европските здруженија EAACI и ESDAP.

Проф. д-р Весна Гривчева Пановска ќе остане запаметена како врвен професионалец, инспиративен ментор и човек кој несебично го вложуваше своето знаење и енергија за напредокот на медицината и доброто на своите пациенти и колеги. Нејзиниот придонес кон науката и образованието е трајна вредност.



**ЛЕКАРСКА
КОМОРА**

*на Република
Северна Македонија*

lkm.org.mk

РЕЦЕНЗИЈА И СТАНДАРДИ ЗА ПУБЛИЦИРАЊЕ

Во програмата на Уредувачкиот одбор на „Vox Medici“ важно место има можноста за објавување на вашите стручни и научни трудови, со цел за ваша едукација, не само онаа што произлегува од читањето на објавените трудови, туку и за подигнување на нивојот на знаење за целиот процес од подготвка до објавување на манускрипти. Овој процес подразбира и рецензија на поднесените трудови.

Рецензија или евалуација од колеги-експерти е процес на подложување на труд, истражување или идеја на проверка од други кои се квалификувани и способни да направат неистражена рецензија. Одлучува дали манускриптот ќе се објави или не, или ќе се модифицира пред објавувањето, ја донесува едиторот на сисанието врз основа на мислењето на еден или повеќе рецензенти. Овој процес треба да ги охрабри и поттикне авторите да се придржуваат на професионалните стандарди на нивната дисциплина и да сфатат дисеминација на релевантни наоди, неопходни за донесување, неистражени инвентури и лични видови. На научните публикации што не поминале низ рецензија најчесто се гледа со недоверба од академската, односно научната јавност и професионалците. Трудот кој е подложен на оригиналност треба да се придржуваат на неистраженост на добрата клиничка практика (за стручните трудови) и на научниот метод (секвенца или колекција на процеси кои се сметаат за карактеристични за научното истражување и за слекување ново научно знаење засновано на докази).

Интересно е однесувањето кон процесот на (неистражена) рецензија: најголемиот дел се благодарни за укажанието постои и на нив гледаат како на можност да го унапредат своето знаење и да ја зголемат веројатноста за објавување на своите трудови, други се обесхрабруваат и се плашат дури и да се обидат да испратат труд за објавување, а други, се озорчени, лути, навредени.

Се разбира, секој има право да не се согласи со мислењето на рецензентот или на едиторот, и доколку успее да го образложи и да го поткрепи својот став со релевантни докази, ќе придонесе за подобрување на квалитетот на рецензирањето. Иако рецензирањето има многу недосконости (најчесто се споменува бавноста), сепак, на него треба да се гледа како на чувар на профилот на едно сисание, унапредувач на квалитетот и учесник за стандардите за публикување на стручно-научни трудови.

ПОЧИТУВАНИ СОРАБОТНИЦИ

Ве информираме дека Вашите стручни и научни трудови што ќе конкурираат за објавување во бројот 130 од март 2026 година треба да пристигнат во редакцијата на „Vox Medici“ најдоцна до 10 февруари 2026 година. Дополнителни информации може да добиете секој работен ден на телефоните: (02) 3 239 060 и (02) 3 124 066 локал 120

Награда за најдобар објавен стручен труд во „Vox Medici“

Извршниот одбор на ЛКМ во 2020 година донесе одлука со која се воведува Награда за најдобар објавен стручен труд во „Vox Medici“. Наградата изнесува 12.000 денари, а оценувањето и изборот на најдобриот труд ќе го прават рецензентите и Уредувачкиот одбор на „Vox Medici“. Комисијата го наградува најдобриот труд од претходната година објавен во „Vox Medici“.

Стручни и научни трудови

Прилог на „Vox Medici“ број 129, декември 2025 година

ЕНДОВАСКУЛАРЕН ТРЕТМАН КАЈ СИНХРОНИ БИЛАТЕРАЛНИ ИНТРАКРАНИЈАЛНИ АНЕВРИЗМИ

д-р Дејан Даскалов, д-р Петар Јаневски,
д-р Соња Николова, д-р Вјолца Алији,
д-р Наташа Хаџи Николова Алчинова,
д-р Никола Стаменковски

Ендоваскуларен третман кај синхрони билатерални интракранијални аневризми

Автори: д-р Дејан Даскалов, д-р Петар Јаневски, д-р Соња Николова, д-р Вјолца Алији, д-р Наташа Хаџи Николова Алчинова, д-р Никола Стаменковски

АПСТРАКТ

Вовед: Билатералните интракранијални аневризми се релативно ретки, особено кај млади пациенти. Руптурата на една од нив претставува итна состојба со висок морбидитет и морталитет, додека третманот на неруптурираната лезија бара индивидуализиран пристап базиран на ризик-профил и клиничка стабилност.

Приказ на случај: Прикажуваме пациентка на возраст од 36 години со ненадејно настаната интензивна главоболка. При прием беше GCS 15, Hunt & Hess II. КТ покажа дифузно субарахноидално крварење. КТ ангиографијата откри руптурирана аневризма на бифуркацијата на левата МСА и дополнителна неруптурирана аневризма на офталмичниот сегмент на десната ИСА. Итно беше изведен ендоваскуларен третман со коилинг, без употреба на стент. По една недела, во елективни услови и без dual antiplatelet терапија, беше третиран и вториот аневризмален сакус, повторно со коилинг без стент. Во двата наврата беше постигната целосна оклузија (Raymond I). Follow-up DSA по 6 месеци потврди стабилна оклузија без реканализација, со клинички исход mRS 0.

Дискусија: Стадираниот пристап овозможи безбедно и ефикасно управување со мултиплите лезии, со минимален ризик од компликации. Одлуката за коилинг стратегија без стент беше базирана на акутната состојба, избегнување на антиагрегантна терапија и проценетата ендоваскуларна изводливост. Случајот е значаен поради успешен третман на две анатомски комплексни аневризми без употреба на стент, кај млада пациентка.

Заклучок: Стадираниот ендоваскуларен третман со коилинг без стент може да биде безбедна и успешна терапевтска стратегија кај пациенти со синхрони билатерални аневризми, кога ќе се избере правилно и временски оптимизирано. Високиот технички успех и одличниот клинички исход во овој случај укажуваат на значењето на индивидуализираниот пристап и мултидисциплинарната проценка.

Клучни зборови: билатерални аневризми, МСА, ИСА офталмичен сегмент, коилинг, ендоваскуларен третман, субарахноидално крварење.

ВОВЕД

Мултиплите интракранијални аневризми се присутни кај приближно 15 – 30% од пациентите кои се презентираат со субарахноидално крварење. Третманот е комплексен,

особено кога една аневризма е руптурирана, додека друга останува неруптурирана. Навременото лекување на руптурираната лезија е критично, додека третманот на контралатералната неруптурирана аневризма зависи од ризик-профилот и клиничката стабилност на пациентот.

Приказ на случај: Пациентката е 36-годишна жена која се презентираше со ненадејно настанати, исклучително интензивни главоболки. При прием беше во добра општа состојба со Glasgow Coma Scale (GCS) 15, класифицирана како Hunt and Hess степен II. Компјутерската томографија покажа дифузно субарахноидално крварење. На компјутизираната томографска ангиографија се доби приказ на голема крваречка аневризма на бифуркацијата од левата МСА како и голема некрваречка аневризма на офталмичен сегмент од десната АКІ.

За итниот ендоваскуларен третман на крваречката аневризма, како примарен васкуларен пристап, беше користен Long Sheath Neuron Max, како примарен васкуларен пристап, со дополнителна поддршка на intermediate катетер Sofia. Навигацијата во аневризмалниот сакус беше изведена преку микрокатетер Headway, поставен преку микрожица Traxcess. Изведена беше коилинг интервенција со употреба на платински коили, без употреба на стент или други ремоделирачки техники.

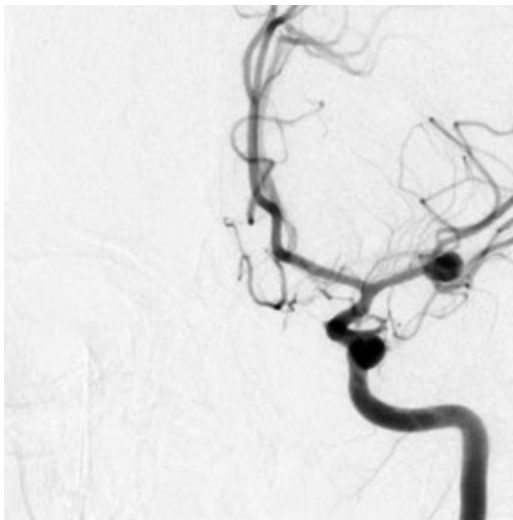
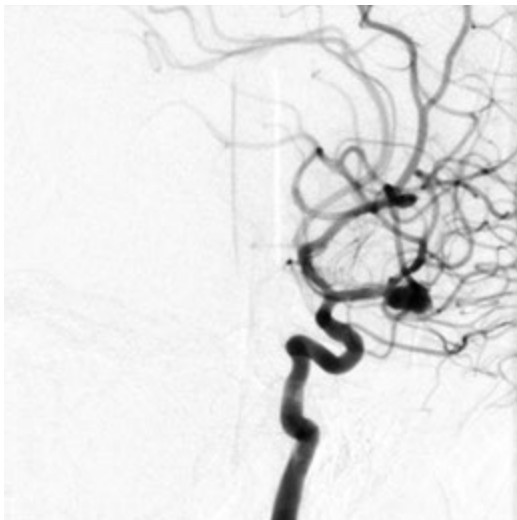
Втората ендоваскуларна интервенција на некрваречката аневризма на АКІ беше изведена по една недела од првата процедура. Во моментот на интервенцијата пациентката не беше на dual antiplatelet терапија. Повторно беше применета техника на коилизација без употреба на стент, со поставување на платински коили.

Raymond Roy класификацијата по интервенциите беше оценета како целосна оклузија (Raymond I). Клиничкиот исход беше поволен, без појава на нови невролошки дефицити, со модифицирана Rankin скала (mRS) 0.

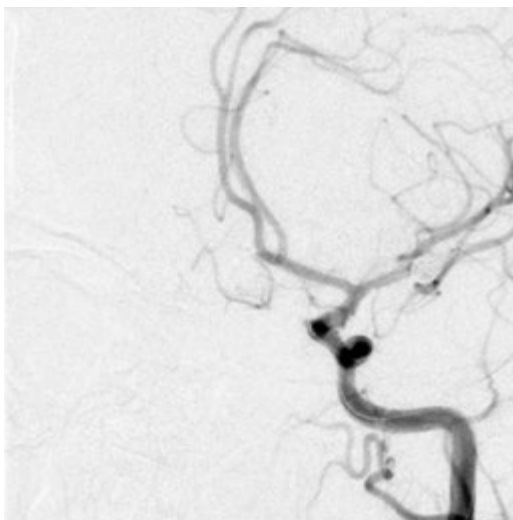
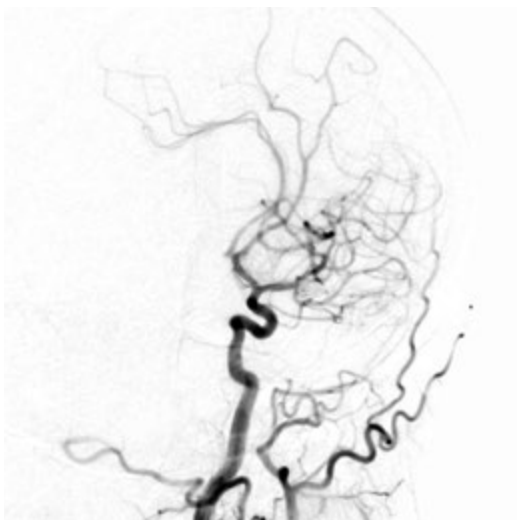
Follow-up беше спроведен по шест месеци со контролна ангиографија, при што беше потврдена стабилна оклузија на двете аневризми, без докази за реканализација или појава на нови лезии. Пациентката остана клинички стабилна, без невролошки дефицит (mRS 0).

Табела на интервентни спроведени техники

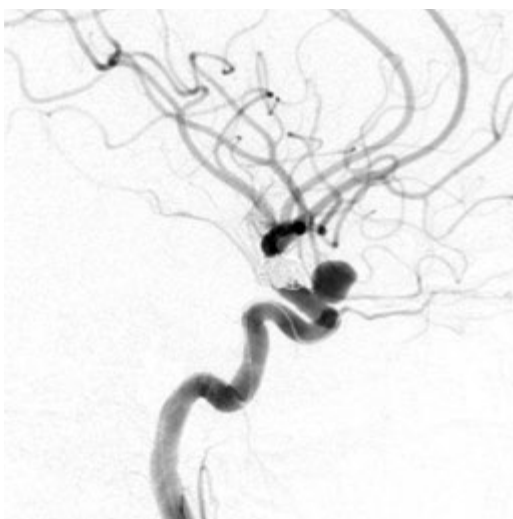
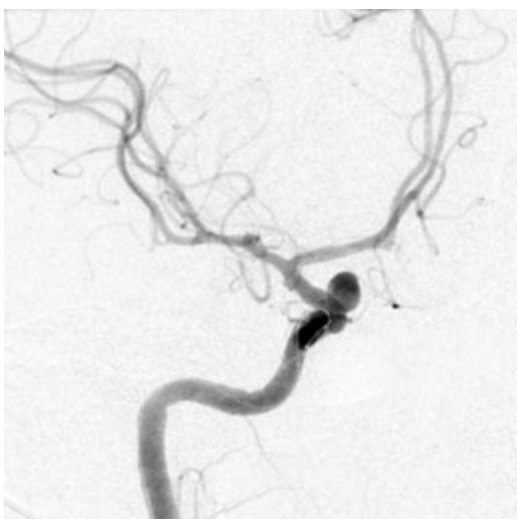
Интервенција	Васкуларен пристап	Microcatheter	Microwire	Стент	Antiplatelet терапија	Резултат
1. Лева МСА (руптурирана)	Long Sheath Neuron Max + Sofia	Headway	Traxcess	He	Без АРТ	Raymond I
2. Десна ИСА (неруптурирана)	Истата техника	Headway	Traxcess	He	Без АРТ	Raymond I



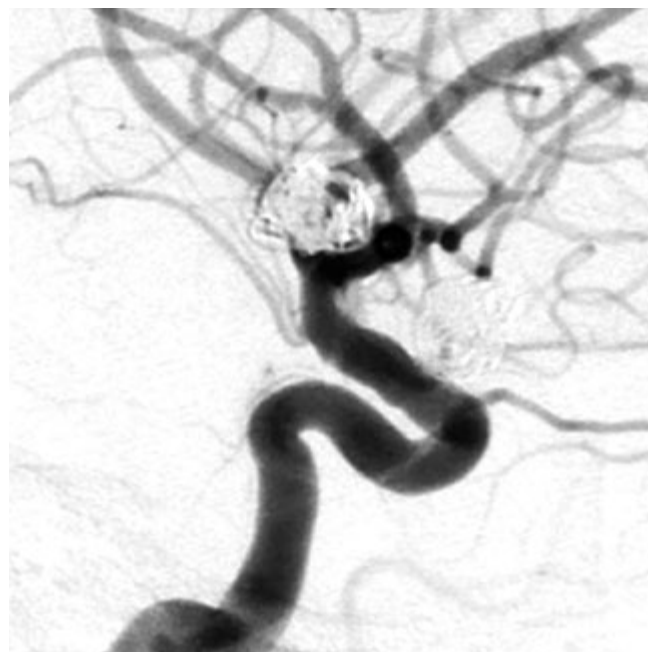
Слика 1. DSA приказ на руптурирана аневризма на бифуркацијата на левата МСА пред интервенција



Слика 2. Посинтервеншен DSA приказ по колизнџ на левата МСА аневризма, со зачуван пројок



Слика 3. ICA ophthalmic аневризма пред елективниот шрејман



Слика 4. Посџколинџ на десната ICA аневризма

ДИСКУСИЈА

Прикажаниот случај претставува редок пример на билатерални интракранијални аневризми кај млада пациентка на возраст од 36 години. Присуството на руптурирана аневризма на бифуркацијата на левата МСА во комбинација со дополнителна неруптурирана аневризма на офталмичниот сегмент на десната ICA претставува клинички и терапевтски предизвик. Стадираната интервенциска стратегија овозможи, прво итно лекување на животозагрозувачката лезија, со последователен елективен третман на контралатералната аневризма за превенција на идно крварење.

Изборот на коилнг интервенција без употреба на стент, и покрај широка основата на аневризмалната формација, беше оправдан поради акутната состојба и потребата за избегнување на антиагрегантна терапија. Дополнително, втората интервенција беше успешно изведена без dual antiplatelet терапија, што претставува значаен аспект на ендоваскуларната тактика при пациенти со висок ризик. Постигнатата целосна оклузија (Raymond I) и клиничкиот исход mRS 0 потврдуваат висока ефикасност на применетиот минимално инвазивен пристап.

Прегледот на литературата покажува дека мултиплите аневризми имаат повисок ризик од повторно крварење, особено кај млади пациенти, што го оправдува третманот на неруптурираните лезии. Ендоваскуларниот третман, особено коилингот, е препознаен како безбедна и ефективна стратегија, со висока стапка на тотална оклузија и низок интервенциски морбидитет.

Заклучок

Стадираниот ендоваскуларен третман на билатерални интракранијални аневризми претставува безбедна и ефективна терапевтска стратегија, особено кај млади пациенти. Итниот коилинг на руптурираната аневризма, проследен со елективен третман на неруптурираната лезија, овозможи оптимален клинички исход без компликации. Овој случај ја нагласува важноста од индивидуализиран пристап, внимателна проценка на ризикот и мултидисциплинарна соработка во третманот на комплексни цереброваскуларни патологии.

Референци:

1. Brinjikji W, Kallmes DF, Cloft HJ. Hospitalization outcomes of endovascular vs surgical treatment of unruptured cerebral aneurysms: a nationwide study. *Stroke*. 2011;42(7):1723-1727.
2. Molyneux AJ, et al. International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) of neurosurgical clipping versus endovascular coiling. *Lancet*. 2005;366:809-817.
3. Wong GK, Poon WS. Staged management of multiple cerebral aneurysms: early treatment of ruptured aneurysm and delayed treatment of unruptured aneurysm. *J Clin Neurosci*. 2010;17(2):234-238.
4. Pierot L, Spelle L. Endovascular treatment of intracranial aneurysms: current status and perspectives. *Interv Neuroradiol*. 2023;29(4):445-455.
5. Becske T, et al. Pipeline for Uncoilable or Failed Aneurysms: long-term results. *Stroke*. 2017;48(5):1234-1240.

ИНФОРМАЦИЈА ЗА АВТОРИТЕ

„Vox Medici“ ќе објавува стручни, научни и ревијални трудови, прикази на случаи или кратки извештаи. Авторите се должни да се придржуваат на правила за подготовка на трудовите. Уредувачкиот одбор на „Vox Medici“ нема да ги прифати за разгледување и/или рецензија трудовите што нема да ги задоволат овие барања.

ПОДГОТОВКА НА МАНУСКРИПТ

Манускриптот треба да биде подготвени во електронска форма со двоен проред, големина на букви 12 точки, со македонска поддршка, користејќи го фонтот Times New Roman или Ariel. Бројот на страниците (без табели и/или фигури/илустрации) зависи од типот на трудот:

1. за оригинален научен труд 12 страници и најмногу 6 табели и/или графикони/слики;
2. за стручен труд или ревијален труд 8 страници и најмногу 4 табели и/или графикони/слики;
3. приказ на случај или краток извештај 6 страници и најмногу 3 табели и/или графикони/слики.

Секој дел од трудот треба да започнува на нова страница: насловна страница, апстракт со клучни зборови, текст на трудот, референци, индивидуални табели, илустрации и легенди. Нумерирањето на страниците треба да биде во долниот десен агол, почнувајќи од насловната страница.

Прва страница

- насловна страница:

Треба да содржи: (а) наслов на трудот, краток, но информативен; (б) првото име, иницијали на средното име и презимето на секој автор (в) институција; (г) називот на одделот; (д) името и адресата на авторот со кого ќе се кореспондира во врска со манускриптот (е) извор/и на поддршка во форма на грантови, опрема, лекови...

Авторство:

Сите лица наведени како автори треба да се квалифицираат за авторство - секој автор треба да учествувал доволно во работата за да може да ја преземе јавната одговорност за содржината. Редоследот на авторите треба да биде заедничка одлука на сите автори. Авторството треба да се засновува само на значајно учество во: (а) конципирањето и дизајнот или анализата и интерпретацијата на податоците; (б) правењето на нацрт на трудот или критичко рецензирање за важна интелектуална содржина; (в) финално одобрување на верзијата за публикација. Условите под (а), (б) и (в) мора да бидат исполнети. Учество само за обезбедување финансирање или само на соби-

рање податоци не го оправдува авторството. Секој дел од трудот во однос на главните заклучоци мора да биде одговорност на барем еден автор. Труд со корпоративно (колективно) авторство мора да го специфицира клучното лице кое е одговорно за трудот. Едиторите може да бараат авторите да го оправдаат авторството.

Втора страница

Апстракт и клучни зборови: Апстрактот треба да е напишан со најмногу 150 збора за неструктуриран апстракт и 250 збора за структуриран апстракт (ги содржи деловите: цел/и на студијата или истражувањето, основни процедури, како што е селекција на испитуваните лица или лабораториски животни, опсервационите и аналитичките методи, потоа, главните наоди/резултати (податоците и нивната статистичка значајност, ако е можно), и главните заклучоци. Истакнете ги новите и важните аспекти на студијата или опсервацијата. Под апстрактот идентификувајте ги и напишете ги клучните зборови: 3-5 збора или кратки фрази кои ќе помогнат во индексирањето на трудот и при публикувањето на апстрактот. Користете термини од листата на Index Medicus за медицински наслови (MeSH); ако нема соодветен MeSH термин за некои новововедени термини, може да се користат други термини.

Трета и понатамошни страници

- текст на трудот:

Текстот од опсервациони и експериментални трудови обично треба да биде, но не е задолжително, поделен на делови со следните наслови: вовед, материјал и методи, резултати и дискусија.

Вовед:

Изнесете ја целта на трудот. Сумирајте ја оправданоста за изведување на студијата или опсервацијата. Дајте ги само референците строго поврзани со предметот на истражување или опсервација, не правете обемен преглед на предметот на истражување/опсервација. Не ставајте податоци или заклучоци од работата за која се известува.

Материјал (се однесува на материјал врз кој се врши истражувањето: луѓе, животни, крв, мочка... картони на болни...) и методи:

Изнесете ја општата дескрипција на методите. Опишете го јасно изборот на вашите опсервациони или експериментални субјекти (паценти или лабораториски животни, вклучувајќи ги и контролните). Изнесете ги методите, опремата (производител, име и адреса во заграда), и процедурите во доволно детали што ќе дозволат

други да ги постават методите, вклучувајќи ги и статистичките. За методи кои се веќе публикувани, напишете ја референцата/ите и дајте само краток опис на методите што се публикувани и се добро познати; опишете ги новите или значително модифицираните методи, изнесете ја причината заради што ги користите и евалуирајте ги хемикалиите/лековите што ги користите, вклучувајќи ги генеричките имиња, дозите, патот на администрација.

Статистика:

Ако податоците се сумирани во делот резултати, специфицирајте ги статистичките методи што сте ги користеле за да ги анализирате. Опишете ги статистичките методи со доволно детали за да му овозможите на секој читател со доволно знаење да има пристап до оригиналните податоци за да се верифицираат изнесените резултати. Кога е можно, квантифицирајте ги наодите и изнесете ги со соодветни индикатори на грешките на мерење (како што се интервалите на доверба - CI). Избегнете потпирање само на статистичко тестирање на хипотеза, како што е употреба на „п“ вредноста, ако не можат да пренесат важна квантитативна информација. Дајте детали за рандомизацијата; опишете ги методите за успехот од опсервациите со примена на слепост на пробите. Дајте го бројот на опсервации. Известете за губење на опсервации (како што се исклучувањата од клиничките истражувања). Специфицирајте ја компјутерската статистичка програма што сте ја користеле. Избегнете нетехничка употреба на техничките термини во статистиката, како што е „случаен“ (укажува на рандомизација), „нормално“, „значајно“, „корелации“, и „мостра“. Дефинирајте ги статистичките термини, кратенки и повеќето симболи.

Дискусија:

Истакнете ги новите и важни аспекти на студијата и заклучоците што ќе следуваат од нив. Не повторувајте ги во детали податоците или другиот материјал даден во претходните делови. Изнесете ги импликациите на наодите и нивните ограничувања, вклучително и импликациите за идните истражувања. Компарирајте ги опсервациите со други релевантни студии. Поврзете ги заклучоците со целите на студијата и избегнете неквалифицирани искази, тврдења и заклучоци кои не се потполно поткрепени со вашите податоци. Избегнувајте да давате приоритет на работите што не се завршени. Изнесете нова хипотеза само кога е јасно дека може да гарантирате дека може да биде означена како таква. Може, ако е соодветно, да се дадат и препораки. Референци: Референците се внесуваат во текстот со арапски број ставен во заграда, според редот на првото јавување во текстот. За пишување на референците во библиографијата, користете го начинот и форматот што се користи во Index Medicus Consult list of Journals indexed in Index Medicus (види примери подолу). Избегнете да користите како референци апстрактти, „непублицирани податоци“ и „лични комуникации“. Може да се користат референци, трудови прифатени, но сè уште не публикувани - напишете го списанието и додадете „во печат“.

ПРИМЕРИ НА КОРЕКТЕН ФОРМАТ НА РЕФЕРЕНЦИ:

Трудови во списание: Стандарден труд во списание (набројување на сите автори, но ако бројот надминува шест, напишете ги имињата на првите три автори и додајте „ет ал“).

1. You CH, Lee KY, Chey RY, Menguy R. Electrogastrographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. *Gastroenterology* 2001; 79(2): 311-4.

КНИГИ И ДРУГИ МОНОГРАФИИ

2. Colson JH, Tamour NJJ. Sports injuries and their treatment. 2nd ed. London: S. Paul, 2006.

Табели:

Секоја табела треба да биде пратена посебно, изработена според истите правила како за текстот. Не испраќајте табели како фотографии. Табелата не смее да има повеќе од 6 колони и 8 реда. Обележете ги табелите едноподно со арапски бројки, според редоследот на појавување во текстот. Дајте кратко објаснување на табелата во продолжение на насловот. Сите дополнителни објаснувања, легенди или објаснувања на нестандартните кратенки, ставете ги веднаш под табелата. Секоја табела треба да биде цитирана во текстот.

Илустрации:

Фигурите треба да се нумерирани според редот со кој прв пат се цитираат во текстот. Графиконите и фигурите треба да бидат професионално изработени, црно - бели или во боја. Рендгенограмите и друг вид илустрации од патохистолошки препарати или слично, треба да бидат поставени во текстот, но и да бидат одделно доставени во електронска форма (pdf, eps, jpg, tif) со висока резолуција. Буквите, бројките симболите и друго треба да бидат јасно видливи и по редуцирање на големината на илустрацијата. Насловите и деталите за илустрацијата треба да се дадени во легендата во текстот, а не на самата илустрација. Секоја илустрација (графикон, слика...) треба да биде обележена со податоци за бројот на илустрацијата, името на авторот и со стрелка да се означи насоката на фотографијата (горе, долу). Ако се даваат фотографии на лица, тие треба да бидат или со добиена писмена дозвола да бидат објавени, или такви лицата да не може да бидат идентифицирани.

КРАТЕНКИ И СИМБОЛИ:

Користете ги стандардните кратенки. Избегнете кратенки во насловот или во апстрактот. Целиот термин на кој се однесува кратенката треба да претходи на нејзината прва употреба во текстот, освен ако е стандардна единица мерка.

НАПОМЕНА: Во сите манускрипти кои се испраќаат до главниот и одговорен уредник треба да стои, како напомена, дали тие се наменети за рубриката „Стручни и научни трудови“ или за другиот дел од списанието. На крајот од трудот треба да дадете изјава дека трудот не е понуден за публикување и нема да се испраќа истиот текст до други стручни списанија.



КОЖУВЧАНКА

Квалитетот од 1995

САМО ЗА ЗДРАВСТВЕНИ РАБОТНИЦИ

MEMANTIN PLIVA

филм-обложени таблети 30x10mg

memantine

MEMANTINE PLIVA

филм-обложени таблети 28x20mg

memantine



ВЧЕРА.



ДЕНЕС.



УТРЕ.

PLIVA  CNS

Напомена: Збирен извештај за особините на лековите MemantinPLIVA и Memantine Pliva е достапен на барање и на сајтот на Агенцијата за лекови и медицински средства МАЛМЕД (www.malmed.gov.mk). Датум на последна ревизија на текстот: декември 2018 (Мемантин Плива) и февруари 2020 (Мемантине Плива). Одобренија за ставање на лекот во промет: 11-100/2 (Мемантин Плива) и 11-240/2 (Мемантине Плива). Начин и место на издавање: на лекарски рецепт, во аптека. Носител на одобрение: ПЛИВАдроел Скопје, Никола Парапунов б.б., Скопје. Тел. 02/3062-702.

Датум на подготовка: јуни 2024, CNS-MK-00142