

Република Северна Македонија
Универзитет „Св.Кирил и Методиј“
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
Бр.02-4630/1
Дата 31.07.2026 год.
Скопје

До

Член на Наставно-научниот совет

Т У К А

П О К А Н А

Врз основа на член 114 од Законот за високото образование и член 95 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје **СВИКУВАМ, XXXIII** редовна седница на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје, на ден **06.08.2026** година (**четврток**) со почеток во **12:00** часот преку средствата за електронска комуникација (**e-mail**) со следниов

ДНЕВЕН РЕД

1. Усвојување на записникот од XXXII седница на Наставно-научниот совет одржана на ден 22.06.2026 година.

2. Донесување на Одлуки за формирање на рецензентски комисии по распишаниот конкурс од факултетот за избор на лица во сите наставно-научни, научни и соработнички звања, по предлог на Катедрите.

3. Извештаи по рецензии.

а) Извештај од комисија за рецензија на ракопис за:

1. Ракописот со наслов: „Health Promotion - Textbook“ од авторите: проф.д-р Фимка Тозија, в.н.сор.д-р Данче Гудева Никовска, д-р Александра Стаменова, ас.д-р Моника Стојчевска и д-р Иван Панговски, Билтен на УКИМ бр. 1356 од 01.07.2026 година, стр. 213-217.

2. Ракописот со наслов: „Рехабилитација во кардиологијата и пулмологијата“ од авторите: проф.д-р Елизабета Србиновска Костовска, проф.д-р Љубица Георгиевска Исмаил, проф.д-р Силвана Јованова, проф.д-р Маријан Бошевски, проф.д-р Марија Вавлукис, проф.д-р Христо Пејков, проф.д-р Емилија Антова, проф.д-р Лидија Попоска, проф.д-р Јорго Костов, проф.д-р Антонио Георгиев, вонр.проф.д-р Оливер Калпак, доц.д-р Биљана Зафировска Талеска, проф.д-р Дејан Докиќ, проф.д-р Сава Пејковска, проф.д-р Димитар Каркински, доц.д-р Ирина Ангеловска, д-р Бојан

Стошевски, д-р Весна Пачоска Стојчевска, д-р Сања Петковска Цветковски и д-р Иван Петровски, Билтен на УКИМ бр. 1356 од 01.07.2026 година, стр. 218-223.

б) Извештаи од комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ (позитивните извештаи на рецензентските комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд за следните кандидати се едногласно прифатени од Советот на студиска програма од третиот циклус докторски студии) за:

1. д-р Јулија Ивановска на тема: „Клинички профил и исход на детската туберкулоза според возраста и тежината на болеста“.

2. д-р Наташа Танеска на тема: „Улога на котранспортер на натриум-гликоза-2 инхибиторите врз клиничките исходи кај пациенти со срцева слабост и умерено редуцирана ежекциона фракција“.

3. д-р Билјана Петреска Зовиќ на тема: „Преваленција на геријатриски синдроми и нивна корелација со ECOG-PS кај онколошки пациенти“.

4. д-р Вероника Давчева Битољану на тема: „Споредба на кутаните алерго-тестови и in vitro тестот за специфичен IgE IMMULITE 2000 Хрi во дијагностицирање на респираторни алергии предизвикани од најчестите инхалаторни алергени“.

5. д-р Афердита Укимерај на тема: „Евалуација на резултатите на пациентите со мултиплен миелом третирани со режим Velcade, Revlimid, Dexamethasone наспроти режим Bortezomib, Cyclophosphamide, Dexamethasone“.

6. д-р Гордана Донеvsка на тема: „Сигнификантна коронарна артериска болест и дефинирани професионални штетности“.

7. д-р Дардан Јашари на тема: „Поврзаност помеѓу воспалителни биомаркери и ултразвучни маркери на атеросклероза кај пациенти со низок до среден кардиоваскуларен ризик“.

в) Извештаи од комисији за оцена на докторски труд по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ за:

1. д-р Сања Ристовска на тема: „Хипоксично-исхемична енцефалопатија кај доносени и прематурни новороденчиња“, Билтен на УКИМ бр. 1355 од 15.06.2026 година, стр. 181-190.

2. д-р Зоран Јаневски на тема: „Цистатин Ц наспроти креатинин – ран предиктор во развој на хроничната бубрежна болест кај пациенти со еденцијална артериска хипертензија, дијабетес мелитус и обезитаас“ Билтен на УКИМ бр. 1355 од 15.06.2026 година, стр. 191-199.

3. д-р Катерина Маџункова на тема: „Дали постои плацентарен микробиом кај здрава терминска бременост“ Билтен на УКИМ бр. 1355 од 15.06.2026 година, стр. 200-211.

4. д-р Милена Богојевска Доксевска на тема: „Компјутеризирана томографија во тесен прозорец за постоперативна евалуација на упешноста на некрвавата репозиција на колк при развојна дисплазија на колкот“, Билтен на УКИМ бр. 1355 од 15.06.2026 година, стр. 212-223.

5. д-р Кемал Рушити на тема: „Микросателитски нестабилни споредени со микросателитски стабилни карциноми кај пациенти оперирани од карцином на дебело црево во однос на клиничките и патолошките карактеристики“, Билтен на УКИМ бр. 1355 од 15.06.2026 година, стр. 224-237.

4. Извештаи од одбори, наставно-научни колегииуми, совети и комисији

- Совет на студиска програма за трет циклус студии по медицина

- Наставен одбор
- Одбор за меѓународна соработка
- Наставно-научен колегиум за јавно здравство

5. Избори по билтени

Избор во наставно-научни, научни и соработнички звања на Медицинскиот факултет, а според Билтен на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Билтен на УКИМ бр. 1355 од 15.06.2026 година, бр.1356 од 01.07.2026 година и бр. 1357 од 15.07.2026 година.

I. Избор по билтен бр. 1355

а) Избор на асистент по предметот педијатрија, врз основа на рецензијата, а по пријава на ас.д-р Марија Нешковска-Шуменковска (*предложена за избор*) стр. 177-180.

II. Избор по билтен бр. 1356

а) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и кардиологија, врз основа на рецензија, а по пријава на вонр.проф.д-р Јорго Костов (*предложен за избор*) стр. 107-128.

б) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и кардиологија, врз основа на рецензија, а по пријава на вонр.проф.д-р Емилија Антова (*предложена за избор*) стр. 129-154.

в) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научните области: фармакологија и клиничка фармакологија и токсикологија, врз основа на рецензија, а по пријава на н.сов.д-р Емилија Атанасовска (*предложена за избор*) стр. 155-181.

г) Избор на виш научен соработник по предметите од научните области: фармакологија и клиничка фармакологија и токсикологија, врз основа на рецензија, а по пријава на насл.вонр.проф.д-р Кристина Павловска (*предложена за избор*) стр. 182-202.

д) Избор на асистенти по предметот гинекологија и акушерство, врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Весна Чибишева Чалоска и ас.д-р Влатко Ѓиревски (*предложени за избор*) стр. 203-212.

III. Избор по билтен бр. 1357

а) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и урологија, врз основа на рецензија, а по пријава на н.сов.д-р Огнен Ивановски (*предложен за избор*) стр. 33-68.

б) Избор на вонредни професори по предметите од наставно-научната област микробиологија со паразитологија, врз основа на рецензија, а по пријава на в.н.сор.д-р Гордана Мирчевска и в.н.сор.д-р Лилјана Лабачевска Ѓатовска (*предложени за избор*) стр. 69-119.

в) Избор на доцент по предметите од наставно-научните области: социјална медицина, социјална медицина во јавно здравје и здравствен менаџмент, врз основа на рецензија, а по пријава на д-р Александра Стаменова (*предложена за избор*) стр. 120-136.

г) Избор на доцент по предметите од наставно-научната област патолошка анатомија, врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Благоица Крстеска *(предложена за избор)* стр. 137-158.

д) Избор на научен соработник по предметите од научната област трансфузиологија, врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Елена Петковиќ *(предложена за избор)* стр. 159-191.

ѓ) Избор на доцент по предметите од наставно-научната област трансфузиологија, врз основа на рецензија, а по пријава на н.сор.д-р Виолета Дејанова Илијевска *(предложена за избор)* стр. 192-210.

е) Избор на доцент по предметите од наставно-научната област дерматовенерологија, врз основа на рецензија, а по пријава на н.сор.д-р Ивана Дохчева Карајованов *(предложена за избор)* стр. 211-231.

ж) Избор на асистент во наставно-научната област анатомија, врз основа на рецензија, а по пријава на д-р Јована Кордоска *(предложена за избор)* стр. 232-235.

з) Избор на асистент во наставно-научната област социјална медицина, врз основа на рецензија, а по пријава на д-р Мартин Петровски *(предложен за избор)* стр. 236-239.

с) Избор на асистент во наставно-научните области: епидемиологија и епидемиологија, здравствена статистика и информатика, врз основа на рецензија, а по пријава на д-р Милена Гривчевска Илиевска *(предложена за избор)* стр. 240-244.

и) Избор на асистенти по предметот неврологија, врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Џошкун Керала и ас.д-р Јован Божиновски *(предложени за избор)* стр. 245-250.

ј) Избор на асистенти по предметот хирургија, врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Биљана Андоновска Доковска, ас.д-р Славица Литајковска, ас.д-р Сања Ѓориќ, ас.д-р Александар Степановски, ас.д-р Панче Караџозов, ас.д-р Вилијам Китевски, ас.д-р Неџати Јакупи, ас.д-р Катерина Јовановска, ас.д-р Салиамет Емини, ас.д-р Ивица Коцевски, ас.д-р Никола Брзанов, ас.д-р Александар Колев, ас.д-р Биљана Цветановска Илиевски, ас.д-р Ристо Тодоров, ас.д-р Игор Филдишевски, ас.д-р Мартина Амбарџиева, ас.д-р Валон Салиу и ас.д-р Арбен Карпузи *(предложени за избор)* стр. 251-290.

к) Избор на асистенти во наставно-научната област патолошка анатомија, врз основа на рецензија, а по пријава на д-р Тамара Ангеловска, д-р Милка Кочоска и д-р Дарко Димитриевски *(предложени за избор)* стр. 291-304.

л) Избор на асистент во наставно-научната област дерматовенерологија, врз основа на рецензија, а по пријава на д-р Елена Мирческа Арсовска *(предложена за избор)* стр. 305-309.

Напомена: Материјалите за седницата се достапни на www.medf.ukim.edu.mk се доставени на Вашата е-маил адреса (доколку имате промена на Вашата е-маил адреса Ве молиме јавете се на тел: 3103 700).

Декан,
Проф.д-р Светозар Антовиќ



З А П И С Н И К

Од одржана **XXXII** редовна седница на ден **22.06.2026** година на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет-Скопје, со почеток во **13** часот, во просториите на амфитеатарот во деканатот.

Присутни членови на седницата: Светозар Антовиќ, Марија Вавлукис, Јулија Живадиновиќ Богдановска, Рубенс Јовановиќ, Симон Трпески, Светлана Цековска, Биљана Зафирова, Ирена Костовска, Лена Какашева Маженковска, Јасмина Плунцевиќ Глигороска, Иванка Караѓозова, Гордана Јанкоска, Маја Јурхар Павлова, Невена Маневска, Димче Зафиров, Мери Киријас, Фимка Тозија, Александар Станков, Наташа Битољану, Златко Јаковски, Венјамин Мајсторов, Елизабета Стојовска Јовановска, Петар Јаневски, Христо Пејков, Јорго Костов, Оливер Калпак, Лада Трајческа, Злате Стојаноски, Александра Пивкова Велјановска, Лидија Петковска, Калина Гривчева Старделова, Снежана Марковиќ, Марија Здравеска, Светлана Кочева, Соња Бојациева, Силвана Наунова Тимовска, Христина Манџукоска, Валентина Цвејоска Чолаковска, Марија Цветановска, Марија Димзова, Емилија Цветковска, Димитар Боневски, Виолета Клисаровска, Игор Стојковски, Илир Вела, Ѓорѓи Трајковски, Илир Хасани, Андреја Гавриловски, Васил Папестиев, Лазар Тодоровиќ, Софија Пејкова, Александар Чапароски, Александра Гавриловска Димовска, Оливер Станков, Сашо Дохчев, Зоран Божиновски, Јане Нетковски, Сашо Стојчевски, Елена Џикова, Ирена Алексиоска Папестиев, Иво Ќаев, Андријан Карталов, Гордана Ристовска, Марија Гоцевска, Јордан Минов, Катарина Ставриќ и Томислав Станковски. *Студенти:* Јован Костадиновски, Виктор Трајковски, Миа Чичкариќ, Филип Калациски, Анастасија Стевкова, Панче Ангелов и Александар Недев.

Најавени отсуства на седницата: Аце Додевски, Билјана Трпковска, Катерина Тошеска Трајковска, Бети Дејанова, Елена Трајковска Докиќ, Славица Костадинова Куновска, Магдалена Богдановска Тодоровска, Јасмина Тројачанец Павловска, Круме Јаковски, Горан Павловски, Маја Јакимовска Димитровска, Соња Николова, Елизабета Србиновска Костовска, Антонио Георгиев, Гоце Спасовски, Билјана Герасимовска Китановска, Павлина Цекова Видимлиски, Сава Пејковска, Маја Бојациоска, Жанина Переска, Бети Тодоровска, Мери Трајковска, Саша Јовановска Мишевска, Дејан Докиќ, Констандина Кузевска Манева, Данило Нонкуловски, Ирена Кондова Топузовска, Гордана Китева Тренчевска, Наталија Долненец Банева, Игор Петров, Анита Арсовска, Антони Новотни, Лилјана Игњатова, Христина Брешковска, Реџеп Сељмани, Огнен Костовски, Марко Спасов, Шабан Мемети, Даниела Георгиева, Роза Џолева Толевска, Емилија Ѓошевска Даштевска, Игор Алулоски, Анета Сима, Кристина Скепаровска, Миле Тантуровски, Катерина Николоска, Ива Малахова Ѓореска, Билјана Кузмановска, Марија Јовановски Срцева, Ериета Николиќ Димитрова, Валентина Коевска и Александар Петличковски. *Студенти:* Едис Еминоски, Андреа Поп Ангелова, Кала Дренковска, Магдалена Лазевска, Дарко Јано, Теодора Андоновска и Анамарија Паункоска.

Отсутни членови на седницата: Бети Зафирова Ивановска, Синиша Стојаноски, Емилија Секулоска, Дафина Николова, Славица Арсова Хаџи-Анѓелковска, Зоја Бабинкостова, Силвија Дума, Ристо Чоланчески, Горан Димитров, Ана Данева Маркова и Татјана Макаровска Бојациева. *Студенти:* Јован Маркоски и Дијана Кока Џемаили.

Материјалите за седницата на членовите на ННС им беа доставени на 17.06.2026 година.

Членовите на ННС со мнозинство гласови го прифатија предложениот дневен ред со измената.

Членовите на ННС се изјаснуваа по следниов

Д Н Е В Е Н Р Е Д

1. Усвојување на записникот од XXXI редовна седница на Наставно-научниот совет одржана на ден 20.05.2026 година.

2. Соопштенија на деканот.

3. Донесување на Одлука за стекнување и распределба на вкупниот приход на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје (*прилог предлог Одлука*).

4. Донесување на Одлука за плати, додатоци и надоместоци на плата на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – Медицински факултет – Скопје (*прилог предлог Одлука*).

5. Донесување на Одлука за распределба на надоместоци од дополнителни средства од сопствени приходи на вработените на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – Медицински факултет – Скопје (*прилог предлог Одлука*).

6. Донесување на одлуки за давање на согласност за продолжување на работниот однос на лицата избрани во наставно-научни и научни звања кои се вработени на Медицински факултет во Скопје и кои доставиле изјава за продолжување на договорот за вработување (*прилог листа*).

7. Извештаи по рецензии.

а) Извештај од комисија за рецензија на ракопис за:

1. Ракописот со наслов: „Геријатрија“ од авторите: проф.д-р Дејан Докиќ, проф.д-р Деска Димитријевска, проф.д-р Јагода Стојковиќ, вонр.проф.д-р Димитар Каркински, вонр. проф.д-р Сава Пејковска, доц.д-р Ирина Ангеловска, доц.д-р Марија Здравеска, доц.д-р Дејан Тодевски, доц.д-р Ирфан Исмаили, проф.д-р Љубица Георгиевска Исмаил, проф.д-р Елизабета Србиновска Костовска, проф.д-р Силвана Јованова, проф.д-р Маријан Бошевски, проф.д-р Марија Вавлукис, проф.д-р Христо Пејков, вонр.проф.д-р Јорго Костов, вонр.проф. д-р Лидија Попоска, вонр.проф. д-р Емилија Антова, вонр.проф. д-р Антонио Георгиев, вонр. проф.д-р Оливер Калпак, доц.д-р Билјана Зафировска Талеска, в.н.сор.д-р Ирена Митевска, в.н.сор.д-р Валентина Андова, н.сор.д-р Јане Талески, насл.доц.д-р Жан Зимбаков, насл.доц.д-р Советка Палџошкова Јорданова, насл.доц.д-р Саша Каева, проф.д-р Магдалена Генадиева Димитрова, проф.д-р Калина Гривчева Старделова, проф.д-р Горѓи Дерибан, вонр.проф.д-р Владимир Андреевски, вонр.проф.д-р Бети Тодоровска, вонр.проф.д-р Дафина Николова, вонр.проф.д-р Фани Личоска Јосифовиќ, в.н.сор.д-р Елена Цуракова, проф.д-р Светозар Антовиќ, н.сор.д-р Емилија Николовска Трпчевска, н.сор.д-р Анче Волкановска, проф.д-р Игор Николов, вонр.проф.д-р Павлина Џекова Видимлиски, вонр.проф.д-р Ирена Рамбабова Бушљетиќ, вонр.проф.д-р Лада Трајческа, в.н.сор.д-р Галина Северова Андреевска, н.сор.д-р Светлана Павлеска-Кузманоска, в.н.сор.д-р Владимир Пушевски, н.сор.д-р Звездана Петронијевиќ, н.сор.д-р Никола Ѓорѓиевски, проф.д-р Татјана Миленковиќ, проф.д-р Снежана Марковиќ, вонр.проф.д-р Саша Јовановска Мишевска, вонр.проф.д-р Искра Битоска, вонр.проф.д-р Ирфан Ахмети, проф.д-р Соња Генадиева Ставриќ, проф.д-р Злате Стојаноски, проф.д-р Александра Пивкова Велјановска, проф.д-р Сања Трајкова, вонр.проф. д-р Светлана Крстевска Балканов, насл.вонр.проф. д-р Газменд Амзаи, н.сор.д-р Лазар Чадиевски, проф.д-р Дејан Спасовски, вонр.проф.д-р Емилија Секулоска, доц.д-р Маја Бојациоска, доц.д-р Филип Гучев, проф.д-р Андон Чибишев, проф.д-р Жанина Переска, насл.вонр.проф. д-р Наташа Симоновска и н.сор. д-р Александра Бабуловска, Билтен на УКИМ бр. 1352 од 01.05.2026 година, стр.90-97 и исправка на рецензија, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 01.06.2026 година, стр. 118.

б) Извештаи од комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ (позитивните извештаи на рецензентските комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд за следните кандидати се едногласно прифатени од Советот на студиска програма од третиот циклус докторски студии) за:

1. д-р Вјоса Џафери Мазлами на тема: „Ангиогените и антиангиогените маркери како биохемиски индикатори на фетална загуба: нов пристап кон рана дијагностика и превенција на неповолни акушерски исходи“.

2. д-р Ангела Трпоска Попоска на тема: „Периоперативна аминокиселинска инфузија за превенција на акутна бубрежна повреда кај отворена реконструкција на абдоминална аортна аневризма“.

3. д-р Гордана Донева на тема: „Сигнификантна коронарна артериска болест и дефинирани професионални штетности“.

4. д-р Вјолца Алији на тема: „Улогата на компјутеризираната томографска ангиографија во евалуација на периваскуларното адипозно ткиво и морфолошките карактеристики на каротидните артеросклеротични плаки”.

в) Извештаи од комисији за оцена на докторски труд по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ за:

1. д-р Блерим Адеми на тема: „Дијагностички вредности на серумското ниво на протеин S100B кај болеста на церебралните мали крвни садови што доведува до когнитивно нарушување“, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 1.6.2026 година, стр. 69-78.

2. д-р Леарта Аљили Адеми на тема: „Електроклинички карактеристики на епилепсијата кај деца со мали хромозомски промени“, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 1.6.2026 година, стр. 79-87.

3. д-р Арлинда Османи на тема: „Клиничко значење на маркерите на инфламација во предикцијата на бактериската етиологија на акутен инфективен дијареален синдром кај возрасни хоспитализирани пациенти“, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 1.6.2026 година, стр. 88-96.

4. д-р Марија Ташковска на тема: „Евалуација на влијанието на молекуларното тестирање на трансфузиски трансмисивни инфекции врз безбедноста на крвта“, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 1.6.2026 година, стр. 97-107.

5. д-р Оливера Јорданова на тема: „Серум цистатин Ц и уринарни биомаркери во евалуација на хронична бубрежна болест во детска возраст“, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 1.6.2026 година, стр. 108-116.

г) Извештаи од комисији за оцена на докторски труд по јавно здравство од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ за:

1. д-р Афердита Курти на тема: „Проценка на ризик и водење на COVID-19 во Косово“, Билтен на УКИМ бр. 1353 од 15.05.2026 година, стр. 32-45.

2. д-р Фитим Бадали на тема: „Јавното здравје и влијанието на артроскопијата со мезенхимални матични клетки и физиотерапија кај пациенти со остеоартритис на колено“, Билтен на УКИМ бр. 1353 од 15.05.2026 година, стр. 46-55.

8. Извештаи од одбори, наставно-научни колегииуми, совети и комисији

- Кадровски одбор
- Наставен одбор
- Совет на студиска програма за трет циклус студии по медицина
- Одбор за меѓународна соработка
- Совет на студиска програма за трет циклус на студии по јавно здравство
- Одбор за издавачка дејност

9. Избори по билтени

Избор во наставно-научни и научни звања на Медицинскиот факултет, а според Билтен на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 01.06.2026.

I. Избори по билтен бр. 1354

а) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и неврохирургија врз основа на рецензија, а по пријава вонр.проф.д-р Венко Филипче (*предложен за избор*), стр. 29-44.

б) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и дигестивна хирургија врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Ѓорѓи Трајковски (*предложен за избор*), стр. 45-62.

в) Избор на асистент по предметот Радиологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Сандра Дејанова Панев (*предложена за избор*), стр. 63-68.

Ад-1. Усвојување на записникот од XXXI редовна седница на Наставно-научниот совет одржана на ден 20.05.2026 година.

ННС едногласно го усвои записникот од XXXI редовна седница на Наставно-научниот совет одржана на ден 20.05.2026 година.

Ад-2. Соопшенија на Деканот

Деканот ги извести членовите на Наставно-научниот совет за огромниот успех на нашите студенти на Универзитетската лига, која секоја година ја организира Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ и тоа во екипни спортови: прво место кошарка мажи, прво место одбојка мажи, прво место одбојка жени, прво место ракомет жени и трето место ракомет мажи и во индивидуални спортови прво место: тенис, куглање и стрелаштво.

– Деканот исто така на членовите на Наставно-научниот совет им соопшти дека по долгогодишни преговори со Фондот за здравствено осигурување на Република Северна Македонија конечно факултетот успеа цените на услугите кои фондот ги плаќа према Институтот за патологија да ги зголемат за 30%.

– Врз основа на Одлуката за финансирање на научноистражувачки проекти на катедрите на факултетот ќе се започне со финансирање на 34 проекти. Деканот истакна дека Медицинскиот факултет е единствен факултет кој има донесе одлука доколку од некој од проектите произлезе труд кој ќе биде објавен во списание со импакт фактор на web of science, трошоците за објавување на трудот ќе бидат покриени од страна на факултетот.

– Деканот истакна и дека е доставено барање до Министерството за финансии за одобрување на 11 нови вработувања и исто така истакна дека е остварена средба со Министерот за здравство. На состанокот присуствувале и раководителите на катедри каде што се дискутирало за измените во правилникот за специјализациите на кој се работи веќе подолго време. Дискусијата била во однос на измените на специјализациите согласно европските регулативи и укинување на тесно профилираните специјализации.

Ад-3. Донесување на Одлука за стекнување и распределба на вкупниот приход на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет-Скопје

Наставно-научниот совет со едногласно ја донесе следнава

О Д Л У К А

за стекнување и распределба на вкупниот приход на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје

I. Општи одредби

Член 1

Со Одлуката за стекнување и распределба на вкупниот приход на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – Медицински факултет – Скопје (во натамошниот текст: Одлуката), се уредуваат основите за стекнување и начинот на распределување на вкупниот приход на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (во натамошниот текст: Факултетот)

Член 2

Факултетот, за извршување на својата дејност, обезбедува средства од основниот Буџет на Република Северна Македонија (буџетска сметка) и од други извори определени со закон (сопствени сметки).

Средствата добиени од Буџетот на Република Северна Македонија се трошат/се реализираат според критериумите и намената утврдени од надлежното министерство, орган и сл.

Средствата добиени од други извори на сопствените сметки се стекнуваат и се распределуваат според оваа одлука и другите општи акти на Универзитетот и Факултетот.

II. Основи за стекнување на вкупниот приход

Член 3

Факултетот го стекнува вкупниот приход врз основа на:

- вршење образовни услуги на домашни и странски физички и правни лица на прв, втор и трет циклус студии (во натамошниот текст: образовни услуги);

- вршење образовни услуги на домашни и странски физички и правни лица согласно со Законот за здравствената заштита (во натамошниот текст: специјализации и супспецијализации);
- вршење високостручни здравствени услуги на домашни и странски физички и правни лица (во натамошниот текст: здравствени услуги);
- вршење на различни форми за надградување, продлабочување или проширување на знаењата и континуирано образование на физички и правни лица;
- вршење научноистражувачки услуги за потребите на домашни и странски правни и физички лица (во натамошниот текст: научноистражувачки услуги);
- вршење применувачки услуги (клинички студии, епидемиолошки студии, судско-медицински вештачења, етички мислења, експертизи и сл.) на домашни и странски физички и правни лица (во натамошниот текст: применувачки услуги);
- вршење услуги по основ на јавни овластувања;
- вештачења и експертизи;
- авторски и други интелектуални права;
- издавачка дејност;
- трговски друштва основани од Универзитетот, односно од Факултетот;
- соработка со домашни и странски правни и физички лица;
- камати, дивиденди и сл.;
- други извори.

Приходи кои Факултетот ги води на посебни сметки:

- меѓународни научноистражувачки проекти;
- фондови, фондации и сл.;
- легати, подароци, завештанија, прилози, донации и сл. (ако е утврдено со договорот);
- закупнина и сл.;
- други остварувања.

III. Стекнување приход врз основа на вршење образовни услуги

1. Стекнување приход врз основа на вршење образовни услуги на прв циклус студии

Член 4

Факултетот стекнува приходи врз основа на вршење образовни услуги на прв циклус студии, од:

- основниот Буџет на Република Северна Македонија;
- партиципација и школарина за студирање на студентите;
- други надоместоци за вршење на образовните услуги од став (1), алинеја 2 на овој член што се определени со Анекс 1 на Правилникот за условите, критериумите, правилата и постапката за запишување на прв циклус студии (додипломски студии) и втор циклус студии (постдипломски студии) на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и општите акти на Факултетот;

- приходи од давање образовни услуги на други високообразовни установи (единици во состав на Универзитетот и други универзитети во земјата и во странство).

Приходи од партиципација и школарина за студирање се стекнуваат врз основа на Конкурс за запишување студенти на прв циклус студии на студиските програми на Факултетот што го објавува Универзитетот.

Приходот од давање образовни услуги на други високообразовни установи се стекнува врз основа на актите на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (во натамошниот текст: Универзитетот), актите на Факултетот и договорите со високообразовните установи.

2. Стекнување приход врз основа на вршење образовни активности на втор и на трет циклус студии

Член 5

Факултетот стекнува приход врз основа на вршење образовни и на други услуги што ги плаќаат студентите на втор и на трет циклус студии, и тоа:

- школарина врз основа на Конкурс за запишување студенти на втор и трет циклус студии;
- други надоместоци за вршење на образовните услуги од став (1), алинеја 1 на овој член што се определени со Анекс 1 на Правилникот за условите, критериумите, правилата и постапката за запишување на прв циклус студии (додипломски студии) и втор циклус студии (постдипломски студии) на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Правилникот за уплата и распределба на школарината за студирање на третиот циклус академски студии-докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и општи акти на Универзитетот и Факултетот;
- приходи од давање образовни услуги на други високообразовни установи (единици во состав на Универзитетот и други универзитети во земјата и во странство).

3. Стекнување приход врз основа на вршење други видови образовни услуги

Член 6

Факултетот стекнува приход врз основа на вршење други образовни услуги за домашни и странски физички и правни лица, и тоа:

- организирање различни облици на неформално учење, како курсеви, летни и зимски школи, работилници и слични форми за усовршување, дополнување, продлабочување и осовременување на знаењето кои не се сметаат за студии;
- континуирано образование, како доживотно образование;
- семинари, обуки, конгреси, симпозиуми и сл.;
- подготвителна настава за средношколци;
- други образовни услуги.

IV. Стекнување приход врз основа на реализација на специјализации и супспецијализации

Член 7

Факултетот стекнува приход врз основа на реализација на специјализации и супспецијализации.

Приходот се стекнува врз основа на Одлуката за надоместокот за спроведување на теоретската настава и практичната обука и за полагање на испит за специјализации односно супспецијализации од областа на медицината, стоматологијата и фармацијата и Конкурсот за запишување на специјализации и супспецијализации.

Приходот се стекнува од здравствени и други установи и од физички лица запишани на програмите за специјализации и супспецијализации.

V. Стекнување приход од вршење на здравствени услуги

Член 8

Факултетот стекнува приход од вршење на здравствени услуги од домашни и странски правни и физички лица.

Приходот од став 1 на овој член се стекнува од:

- Фондот за здравствено осигурување;
- јавни здравствени установи;
- приватни здравствени установи;
- физички и правни лица;
- од други извори.

VI. Стекнување приход врз основа на вршење научноистражувачки услуги

Член 9

Факултетот стекнува приход врз основа на вршење научноистражувачки услуги, од:

- Буџетот на Република Северна Македонија;
- меѓународни институции, организации и фондови;
- домашни и странски физички и правни лица;
- други извори.

VII. Стекнување приход од вршење на применувачки услуги

Член 10

Факултетот стекнува приход од вршење на применувачки услуги, и тоа од:

- државни органи и организации на Република Северна Македонија;
- физички и правни лица од земјата и од странство;
- размена и продавање на производи на научни и стручни услуги и производи со домашни и странски физички и правни лица;
- други извори.

VIII. Стекнување приход по други основи

Член 11

Факултетот стекнува приход и врз основа на:

- дејности по основ на јавни овластувања;
- издавачка дејност;
- авторски и други интелектуални права;
- закупнина/наемнина;
- вештачења, стручни мислења и експертизи;
- камати и дивиденда;
- капитални добивки;
- субвенции, дотации, регреси и компензации;
- продажба на расходувани основни средства, ситен инвентар и др.;
- донации (легати, подароци, завештанија, прилози и сл.), ако, согласно со договорот, не се бара отворање посебна жиро-сметка;
- други приходи.

IX. Приходи кои Факултетот ги води на посебни сметки

Член 12

Факултетот стекнува приходи кои ги води на посебни сметки и врз основа на:

- меѓународни научноистражувачки проекти;
- фондови, фондации и сл. (ако е утврдено со договорот);
- легати, подароци, завештанија, прилози, донации и сл. (ако е утврдено со договорот);
- закупнина и сл.;
- други остварувања.

X. Планирање на стекнувањето и распоредувањето на вкупниот приход

Член 13

Факултетот, до крајот на календарската година, донесува Годишен финансиски план за вкупните приходи и нивното користење во наредната година (во натамошниот текст: Годишен финансиски план).

Годишниот финансиски план се разработува според сметки, квартали, програми, потпрограми и ставки, и тој се доставува до Универзитетот.

XI. Распределба на приходот

1. Општа распределба на вкупниот приход

Член 14

Приходот од Буџетот за вршење образовни услуги на прв циклус студии на Факултетот, се распоредува за финансирање на дејноста во согласност со закон, статутот и другите акти на Универзитетот и Факултетот, по намена, и тоа за:

- материјални трошоци на работењето;
- нематеријални трошоци на работењето;
- амортизација;
- бруто-плати, надоместоци и додатоци на плата и надоместоци на трошоци што се поврзани со работа на лицата во работен однос на Факултетот согласно со Колективниот договор;
- вонредни расходи во согласност со закон;
- друго.

Остварените приходи во тековната година на буџетската сметка, кои се наменети за реализирање на дејноста на Факултетот во тековната година, ако не се реализираат, тие не се пренесуваат за користење во наредната година.

Член 15

Приходите стекнати на сопствените сметки се распределуваат согласно со актите на Универзитетот и на Факултетот, по намени и начин како што е утврдено со Годишниот финансиски план.

Приходите во тековната година на сопствените сметки, ако не се реализираат во тековната година, тие се пренесуваат за користење во наредната година согласно со важечките прописи.

2. Поединечна распределба на приходите од сопствени извори

Член 16

За остварување на интегративните и другите функции на Универзитетот, од вкупните средства на Факултетот што се остварени од сопствени извори, се издвојува процентуален износ од приходите на сопствената сметка на Факултетот, во согласност со Правилникот за финансиските и материјалните прашања поврзани со средствата на интегративните функции на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Остатокот од средствата од сопствени приходи се распределува согласно со оваа одлука и актите на Универзитетот и Факултетот.

Член 17

Стегнатите приходи од партиципација на студирањето што ги уплаќаат студентите од прв циклус студии, во висина од 40 %, Факултетот ќе ги распределува за намените што се утврдени во Правилникот за распределба на дел од средствата стекнати од партиципација на трошоците за студирање на факултетите на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Останатите 60 % од приходите, стекнати од партиципација на студирањето, приходите стекнати од школарина што ги уплаќаат студентите на прв, втор и трет циклус студии, како и приходите од трошоците за образовни услуги на студентите, ќе се користат за остварување на дејноста на Факултетот, и тоа за:

- материјални трошоци на работењето;
- нематеријални трошоци на работењето;
- амортизација;
- инвестиции, развој и сл.;
- плати, надоместоци и додатоци на плата и надоместоци на трошоци поврзани со работа на лицата во работен однос на Факултетот;
- надоместоци за вршење дополнителни работи и задачи кои не спаѓаат во редовните работни обврски на лицата во работен однос со полно работно време на Факултетот;
- надоместоци на демонстраторите;
- надоместоци на надворешни стручни лица за вршење работи и задачи за потребите на Факултетот;
- вонредни расходи во согласност со закон;
- студентски стандард;
- финансирање на работата на Факултетското студентско собрание;
- друго.

Член 18

Начинот на распределбата и висината на средствата од член 17, став (2), алинеи 5, 6, 7 и 8 се утврдени со општите акти на Факултетот.

Другите приходи утврдени со член 17 се реализираат согласно со актите на Деканатската управа, утврдени со Годишниот финансиски план.

Член 19

Приходите што се стекнати врз основа на образовни услуги за реализација на втор циклус студии се распределуваат согласно со општ акт на Факултетот, при што задолжително се издвојуваат средства за развој и унапредување на дејноста, во висина од најмалку 20% од вкупниот приход.

Член 20

Приходите што се стекнати врз основа на образовни услуги за реализација на трет циклус студии ќе се распределуваат според Одлуката за распределба на школарината за студирање и евиденција на уплатите на третиот циклус академски – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет - Скопје, а согласно со Правилникот за утврдување на износот на трошоците за студирање на третиот циклус студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и општ акт на Факултетот.

Член 21

Приходите што се стекнати по основ на образовни услуги за изведување настава на други високообразовни установи во рамките на Универзитетот и други високообразовни

установи надвор од Универзитетот, се утврдуваат и се распределуваат врз основа на важечките акти на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и општ акт на Факултетот.

Член 22

Приходите стекнати од вршење на научни услуги се распределуваат согласно со општ акт на Факултетот, при што задолжително се издвојуваат средства за развој и унапредување на дејноста, во висина од најмалку 20% од вкупниот приход.

Приходите стекнати од меѓународни проекти се распределуваат согласно со склучениот договор, при што, покрај средства за Универзитетот, задолжително се издвојуваат и средства за Факултетот во висина од најмалку 5% од вкупниот приход, за администрирање и менаџирање на проектот.

Член 23

Од приходите што се стекнати врз основа на стручно-апликативни услуги: по основ на јавни овластувања, изработка на клинички студии, елаборати, експертизи, мислења, и сл., како и други високообразовни услуги: курсеви за стекнување на специфични стручни знаења, форми за усовршување, дополнување, продлабочување и осовременување на знаењето и сл, перманентно образование, семинари, работилници, летни и зимски школи, симпозиуми, конгреси и сл., задолжително се издвојуваат средства за инвестиции, развој и сл. во висина од 10% од вкупниот приход, како и за административна поддршка за реализација на услугите во висина од 10% од вкупниот приход.

Средствата за административна поддршка за реализација на услугите и остатокот од средствата, согласно со став (1) на овој член, се распределуваат согласно со општ акт на Факултетот.

Член 24

Приходите стекнати од вршење на судскомедицински вештачења по барање на судските органи и јавните обвинителства, се распределуваат согласно со општ акт на Факултетот, при што задолжително се издвојуваат средства за материјални трошоци, во висина од 70% од вкупниот приход.

Приходите стекнати од вршење на судскомедицински вештачења на списи по барање на судските органи, јавните обвинителства и други физички или правни лица, се распределуваат согласно со општ акт на Факултетот, при што задолжително се издвојуваат средства за материјални трошоци, во висина од 30% од вкупниот приход.

Остатокот од средствата, согласно со ставовите (1) и (2) на овој член, се распределуваат согласно со општ акт на Факултетот.

Член 25

Приходите стекнати по основ на реализација на програмите за специјализации и супспецијализации, се распределуваат согласно со закон, подзаконски акти и општ акт на Факултетот.

Член 26

Приходите стекнати од вршење на здравствени услуги, се распределуваат согласно со општ акт на Факултетот, при што задолжително се издвојуваат средства за материјални и капитални трошоци и средства за делот кој се исплаќа за плати од сопствени приходи.

Остатокот од средствата, согласно со став (1) на овој член, се распределуваат согласно со општ акт на Факултетот.

Член 27

Приходите стекнати од вршење на размена на научни и стручни услуги и производи со домашни и странски физички и правни лица и од вршење научна и стручна дејност и продавање производи на домашни и странски правни и физички лица се распределуваат согласно со член 22 на оваа одлука, доколку со договорот не е поинаку определено.

Член 28

Делот од средствата издвоени за Факултетот, согласно со членовите 22, 23, 24, 25, 26 и 27, можат да се наменат за плата, авторски и други договори во функција на дејноста на Факултетот, набавка на лабораториска и друга опрема, софтвер, осовременување на наставниот процес и сл.

Член 29

Приходите што се стекнати од легати, подароци, завештанија, прилози, донации и сл., како и од фондови, фондации и сл., се користат за намената за која се дадени, а се реализираат според условите од договорот.

Приходите од наемнина/закуп се стекнуваат на посебна сметка и се користат во согласност со Правилникот за постапката за издавање под закуп на недвижниот имот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Одлука за реализација на приходите од став (2) на овој член донесува Деканатската управа.

XII. Пренамена на приход

Член 30

Доколку предвидените средства за определена намена не бидат искористени во тековната година, со одлука на Деканатската управа, тие можат да се пренаменат.

XIII. Завршни одредби

Член 31

Измени и дополнувања на оваа одлука се вршат на ист начин и постапка како и за нејзиното донесување.

Член 32

Со влегувањето во сила на оваа одлука преставува да важи Одлуката за стекнување и распределба на вкупниот приход на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – Медицински факултет – Скопје (објавена во Универзитетски гласник бр.175/2011 и бр.313/2015 година).

Член 33

Оваа одлука влегува во сила со денот на објавувањето во Универзитетски гласник.

Ад-4. Донесување на Одлука за плати, додатоци и надоместоци на плата на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет-Скопје

Наставно-научниот совет со едногласно ја донесе следнава

О Д Л У К А

**за плати, додатоци и надоместоци на плата
на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – Медицински факултет - Скопје**

Член 1

Со оваа одлука се утврдуваат платите, додатоците и надоместоците на плата на вработените на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – Медицински факултет – Скопје (во натамошниот текст: Факултетот).

I. ОПШТА ОДРЕДБА

Член 2

Платата на вработениот се состои од:

- дел кој се исплаќа од основниот буџет на Министерството за образование и наука (буџетски дел), и
- дел кој се исплаќа од сопствените приходи на единицата.

II. ПЛАТА

Начин на исплата на плата

Член 3

Платата на вработениот се исплаќа од средствата од основната буџетска сметка и од средствата од сопствени приходи, доколку се остваруваат средства од сопствени приходи, во зависност од видот, обемот, сложеноста и одговорноста во извршувањето на работата на работното место.

Член 4

Делот од платата од средствата на основниот буџет на Министерството за образование и наука се исплаќа согласно со коефициентите за исплата утврдени во Законот за високото образование и Колективниот договор на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, за секое пополнето работно место согласно со Правилникот за систематизација на работните места на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет - Анекс бр. 5) (во понатамошниот текст: Правилникот за систематизација).

Делот од платата кој може да се исплаќа од сопствените приходи на Факултетот се изразува во бодови за секое работно место, утврдени со Правилникот за систематизација и оваа одлука според степенот на стручната подготовка, видот, обемот, сложеноста на работите што работникот ги врши на работното место за кое склучил договор за вработување, односно на кое е распореден, одговорноста на работникот, стекнатите знаења и вештини.

Мерила и критериуми за остварување на плата

Член 5

Мерилата и критериумите за остварување на платата на наставниот кадар, односно наставниците, научните работници и соработниците (асистенти и асистенти истражувачи), се утврдени со Колективниот договор.

Член 6

Основната плата на наставниците од институтите, со полно работно време, се остварува за извршување на настава во обем на 180 наставни часа годишно.

Обемот на работите за исполнување на нормираните работни задачи за наставниците од 180 часа настава годишно, се распоредуваат и тоа за:

- 40 работни часови за вршење на наставни активности на интегрираните студии од прв и втор циклус (предавања, индивидуална настава, вежби, практична настава, клиничка настава и сл.);
- 40 работни часови за вршење научно-истражувачка и применувачка дејност;
- 10 работни часови за научно и стручно усовршување;
- 5 работни часови за учество во работата и управувањето на установата;
- 30 работни часови за подготовка за изведување на наставни часови;
- 20 работни часови за континуирана проверка на знаења;
- 20 работни часови за завршна проверка на знаења;
- 15 работни часови за прием на студенти.

Со исполнувањето на 40 работни часови за вршење на наставните активности од ставот 2 алинеја 1 на овој член се смета дека наставникот остварил 180 работни часови за вршење на наставни активности годишно.

Доколку наставникот држи вежби или клиничка практика, одржан час вежби или клиничка практика се засметува во сооднос 1,5 час вежби или клиничка практика е еднакво на 1

час предавања.

Член 7

Основната плата на соработниците од институтите, со полно работно време, се остварува за извршување на вежби во обем на 360 часа годишно.

Обемот на работите за исполнување на нормираните работни задачи за соработниците од 360 часа годишно, се распоредуваат и тоа за:

- 240 часа вежби,
- 60 часа подготовка на вежби и
- 60 часа за прием на студенти (консултации).

Член 8

Основната плата на наставниците вработени во наставните бази и на Медицинскиот факултет, истовремено со поделба на работното време во двете установи, се остварува за извршување настава во обем на 90 наставни часа годишно.

Обемот на работите за исполнување на нормираните работни задачи за наставниците од 90 часа настава годишно, се распоредуваат и тоа за:

- 20 работни часови за вршење на наставни активности на интегрираните студии од прв и втор циклус (предавања, индивидуална настава, вежби, практична настава, клиничка настава и сл.);
- 20 работни часови за вршење научно-истражувачка и применувачка дејност;
- 5 работни часови за научно и стручно усовршување;
- 5 работни часови за учество во работата и управувањето на установата;
- 10 работни часови за подготовка за изведување на наставни часови;
 - 10 работни часови за континуирана проверка на знаења;
 - 10 работни часови за завршна проверка на знаења;
 - 10 работни часови за прием на студенти.

Со исполнувањето на 20 работни часови за вршење на наставните активности од ставот 3 алинеја 1 на овој член се смета дека наставникот остварил 90 работни часови за вршење на наставни активности годишно.

Доколку наставникот држи вежби или клиничка практика, одржан работен час вежби или клиничка практика се засметува во сооднос 1,5 час вежби или клиничка практика е еднакво на 1 час предавања.

Член 9

Основната плата на соработниците асистенти и асистенти истражувачи вработени во наставните бази и на Медицинскиот факултет, истовремено со поделба на работното време во двете установи, се остварува за извршување на вежби во обем на 180 часа годишно.

Обемот на работите за исполнување на нормираните работни задачи за соработниците асистенти и асистенти истражувачи од 180 часа годишно, се распоредуваат и тоа за:

- 120 часа вежби,
- 30 часа подготовка на вежби и
- 30 часа за прием на студенти (консултации).

Член 10

Мерила и критериуми за остварување на дел од платата на ненаставниот кадар која се исплатува од сопствени средства:

Ред. бр.	Назив на работното место	Вид на образование	Вид на работите	Обем на работите	Сложеност на работите	Одговорност на работното место	Стегнати знаења и вештини	Вкупно бодови
		бодови	бодови	бодови	бодови	бодови	бодови	
1.	Секретар на факултетот	15	40	40	40	82	15	232
2.	Раководител на	15	20	15	25	50	15	14

	Одделение за ревизија							0
3.	Раководител на Одделение/Библиотека	15	15	15	15	40	15	115
4.	Советник	15	10	10	10	34	10	89
5.	Виш соработник	15	10	10	10	34	10	89
6.	Соработник	15	10	10	10	28	10	83
7.	Помлад соработник	15	10	10	10	26	5	76
8.	Самостоен референт	10	10	10	10	26	10	76
9.	Виш Референт	10	10	10	10	11	10	61
10.	Хаусмајстор	10	10	20	22	20	15	97
1.	Возач	10	10	20	21	20	25	106
1.	Чувар Курир	2	2	2	5	5	2	18
1.	Хигиеничар во Деканат	2	10	10	10	9	5	46
1.	Технички секретар на институт и катедра (Институт за социјална медицина; за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика; и за медицинска хистологија и ембриологија)	10	5	6	10	10	5	46
1.	Технички секретар на институт и катедра (Институт за анатомија; медицинска, експериментална и применета физиологија со антропологија и медицинска и експериментална биохемија)	10	10	10	14	10	10	64
1.	Технички секретар на институт и катедра (Институт за имунобиологија и хумана генетика; микробиологија и паразитологија; предклиничка и клиничка фармакологија со токсикологија; патолошка физиологија и	10	10	16	20	10	10	76

	нуклеарна медицина; патологија и судска медицина, криминалистика и медицинска деонтологија)							
1	Технички секретар на институт или катедра (Институт за социјална медицина; за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика; и за медицинска хистологија и ембриологија)	10	5	6	10	10	5	46
1	Технички секретар на институт или катедра (Институт за анатомија; медицинска, експериментална и применета физиологија со антропологија и медицинска и експериментална биохемија)	10	7	10	10	10	5	52
1	Технички секретар на институт или катедра (Институт за имунобиологија и хумана генетика; микробиологија и паразитологија; предклиничка и клиничка фармакологија со токсикологија; патолошка физиологија и нуклеарна медицина; патологија и судска медицина, криминалистика и медицинска деонтологија)	10	10	16	20	10	10	76
2	Самостоен референт администратор (Институт за социјална медицина; за епидемиологија и	10	5	6	10	10	5	46

	биостатистика со медицинска информатика; и за медицинска хистологија и ембриологија)							
2	Самостоен референт администратор (Институт за анатомија; медицинска, експериментална и применета физиологија со антропологија и медицинска и експериментална биохемија)	10	7	10	10	10	5	52
2	Самостоен референт администратор (Институт за имунобиологија и хумана генетика; микробиологија и паразитологија; предклиничка и клиничка фармакологија со токсикологија; патолошка физиологија и нуклеарна медицина; патологија и судска медицина, криминалистика и медицинска деонтологија)	10	10	16	20	10	10	76
2	Хигиеничар на Институт и катедра (Институт за социјална медицина; за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика; и за медицинска хистологија и ембриологија)	2	10	10	10	9	5	46
2	Хигиеничар на Институт и катедра (Институт за анатомија; медицинска, експериментална и	2	10	10	10	9	5	46

	применета физиологија со антропологија и медицинска и експериментална биохемија)							
2	Хигиеничар на Институт и катедра (Институт за имунобиологија и хумана генетика; микробиологија и паразитологија; предклиничка и клиничка фармакологија со токсикологија; патолошка физиологија и нуклеарна медицина; патологија и судска медицина, криминалистика и медицинска деонтологија)	2	10	10	10	11	5	48
2	Чувар на животни	10	10	15	10	10	18	73
2	Општ работник - Помошник-обдуцент	10	10	10	10	10	17	67
2	Возач на Институт	10	10	25	12	60	25	142
2	Општ работник со трупови	5	9	10	10	10	10	54

Висина и вредност на бодот

Член 11

Висината на делот од плата кој се исплаќа од сопствени приходи на Факултетот, изразена во бодови во бруто износ по работни места, се утврдува според следниов распоред на бодови:

Категории и Нивоа на работни места	Назив на работно место	Бодови

		Институт за социјална медицина; за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика; и за медицинска хистологија и ембриологија	Институт за анатомија; медицинска, експериментална и применета физиологија со антропологија и медицинска и експериментална биохемија	Институт за имунобиологија и хумана генетика; микробиологија и паразитологија; предклиничка и клиничка фармакологија со токсикологија; патолошка физиологија и нуклеарна медицина; патологија и судска медицина, криминалистика и медицинска деонтологија
ОБН А01	Редовен професор – специјалист	290	290	290
ОБН А01	Редовен професор	193	193	193
ОБН А01	Научен советник – специјалист	251	251	251
ОБН А01	Научен советник	155	155	155
ОБН А02	Вонреден професор – специјалист	311	311	311
ОБН А02	Вонреден професор	215	215	215
ОБН А03	Доцент - специјалист	321	321	321
ОБН А03	Доцент на специјализација	256	256	256
ОБН А03	Доцент	232	232	232
ОБН А02	Виш научен соработник специјалист/ насловен вонреден професор специјалист	261	261	261
ОБН А02	Виш научен соработник/ насловен вонреден професор	172	172	172
ОБН А01	Научен соработник специјалист/ насловен доцент специјалист	271	271	271
ОБН А01	Научен соработник на специјализација/ насловен доцент на специјализација	209	209	209
ОБН А01	Научен соработник/	188	188	188

	насловен доцент			
ОБН Б05	Асистент-доктор на науки специјалист	284	326	407
ОБН Б05	Асистент-доктор на науки	188	223	293
ОБН В01	Асистент специјалист/ асистент докторанд специјалист	251	293	374
ОБН В01	Асистент на специјализација /асистент докторанд на специјализација	177	213	285
ОБН В01	Асистент	160	195	266
ЗДР А14	Доктор по медицина-специјалист примариус	172	213	296
ЗДР А14 ЗДР Д01 ЗДР Д02 ЗДР Д04	Доктор по медицина-специјалист Дипломиран фармацевт - специјалист, магистар по фармација - специјалист, Дипломиран инженер по физика – специјалист, Дипломиран инженер по хемија-специјалист, Дипломиран инженер биотехнолог-специјалист, Дипломиран инженер по биологија - биохемија и физиологија – специјалист, Дипломиран молекуларен биолог - специјалист Дипломиран лабораториски биоинженер магистер -	245	286	369

	специјалист			
ЗДР А17 ЗДР Д02 ЗДР Д04 ЗДР Д06	Доктор по медицина, магистар по фармација, Дипломиран фармацевт, Дипломиран инжињер по хемија, Дипломиран биолог, Дипломиран биотехнолог, Дипломиран инжинер по физика, Дипломиран инженер по биологија - биохемија и физиологија, Дипломиран молекуларен биолог, Дипломиран лабораториски биоинженер магистер, сите на специјализација	134	157	185
ЗДР А17 ЗДР Д01 ЗДР Д02 ЗДР Д04 ЗДР Д06	Доктор по медицина, Дипломиран фармацевт, Магистар по фармација, Дипломиран инжинер по хемија, Дипломиран биолог, Дипломиран биотехнолог, Дипломиран инжинер по физика, Дипломиран инженер по биологија - биохемија и физиологија, Дипломиран молекуларен биолог,	122	142	171

	Дипломиран лабораториски биоинженер магистер			
ОБН Г02 ЗДР Д04	Лаборант со високо образование, Дипломиран лабораториски биоинженер	31	44	73
ОБН Г03	Радиолошки техничар/технолог, Виш лаборант, Медицинска сестра	125	136	167
ОБН Г03	Лаборант, Хемиски техничар	82	87	119
ОБН Г01	Технички секретар на институт и катедра	46	64	76
ОБН Г01	Технички секретар на институт или катедра Самостоен референт администратор	46	52	76
ОБН А01	Хигиеничар на Институт и катедра	46	46	48
ОБН А01	Чувар на животни			73
ОБН А01	Помошник- обдуцент			67
ОБН А01	Возач на Институт			142
ОБН А01	Работник со трупови		54	

Стручна и административна служба		
Категории и Нивоа на работни места	Назив на работно место	Бодови
ОБН А02	Секретар на факултетот	232
ОБН Б04	Раководител на одделение за ревизија	140
ОБН Б04	Раководител на Одделение/Библиотека	115
ОБН В01	Советник	89
ОБН В02	Виш соработник	89
ОБН В03	Соработник	83
ОБН В04	Помлад соработник	76
ОБН Г01	Самостоен референт	76

ОБН Г02	Виш Референт	61
ОБН А01	Хаусмајстор	97
ОБН А01	Возач	106
ОБН А01	Чувар Курир	18
ОБН А01	Хигиеничар во Деканат	46

Член 12

Вредноста на бодот за делот од плата кој може да се исплаќа од сопствени приходи се одредува од страна на деканот на Факултетот, во зависност од расположливите финансиски средства.

Член 13

Висината на плата кој се исплаќа од средствата на основниот буџет на Министерството за образование и наука на наставниот кадар вработен со двоен работен однос на Факултетот и во Наставни бази на факултетот, се исплаќа согласно со следните коефициенти за исплата:

Категории и Нивоа на работни места	Назив на работно место	Коефициент
ОБН А01	Редовен професор – специјалист	1,1
ОБН А01	Редовен професор	1,1
ОБН А01	Научен советник – специјалист	1,1
ОБН А01	Научен советник	1,1
ОБН А02	Вонреден професор – специјалист	1,0
ОБН А02	Вонреден професор	1,0
ОБН А03	Доцент - специјалист	0,9
ОБН А03	Доцент на специјализација	0,9
ОБН А03	Доцент	0,9
ОБН А02	Виш научен соработник специјалист/ насловен вонреден професор специјалист	1,0
ОБН А02	Виш научен соработник/ наловен вонреден професор	1,0
ОБН А01	Научен соработник специјалист/ насловен доцент специјалист	0,9
ОБН А01	Научен соработник на специјализација/ насловен доцент на специјализација	0,9
ОБН А01	Научен соработник/ наловен доцент	0,9
ОБН Б05	Асистент-доктор на науки специјалист	0,675
ОБН Б05	Асистент-доктор на науки	0,675
ОБН В01	Асистент специјалист/ асистент докторанд специјалист	0,675
ОБН В01	Асистент на специјализација /асистент докторанд на специјализација	0,675
ОБН В01	Асистент	0,675

Дел од плата за работна успешност

Член 14

Основната бруто плата на вработените по основ на работна успешност и покажани резултати во текот на месецот може да се зголеми до 30% од основната бруто плата, со одлука на деканот, заради:

- вонредно и натпросечно оптоварување на работникот;
- зголемен обем на работа;
- предвременно и квалитетно извршување на работите.

Висината на средствата за делот од плата за работна успешност, се исплатува од сопствени приходи на Факултетот, во зависност од расположливите финансиски средства.

Мерилата и критериумите за делот од плата за работна успешност

Член 15

На вработениот може да му се исплаќа дел од плата за работна успешност во согласност со следните критериуми:

1. Под вонредно и натпросечно оптоварување на вработениот се смета:

- замена на отсутен вработен поради користење на повеќе од 5 (пет) дена на годишен одмор;
- замена на отсутен вработен поради боледување и породилно/родителско отсуство.

За вонредно и натпросечно оптоварување на вработениот одлучува деканот на Факултетот врз основа на документација или извештај за периодот за кој вработениот е оптоварен.

2. Под зголемен обем на работа се смета:

- работа при упис на нови студенти на прв, втор и трет циклус студии во тековната учебна година;
- работа при изработка на завршни сметки и годишен план за јавни набавки;
- работа при извршување на активности кои не се предвидени како редовни обврски за работното место на кое е распореден работникот;
- работа при организација на јубилеи, стручни активности, научни конференции и други настани во тековната година;
- работа за извршување на работи од работно место кое не е пополнето.

За зголемен обем на работа на вработениот одлучува деканот на Факултетот врз основа на извештај од секретарот или од раководителот на организационата единица.

3. Предвременно и квалитетно извршување на работите се исплаќа во исклучителни ситуации, врз основа на одлука донесена од деканот за еднократна исплата на надоместок за предвременно и квалитетно извршување на работните задачи кои се извршени со поголема креативност и самоиницијативност од вообичаената.

III. ДОДАТОЦИ

Додатоци на плата врз основа на работен стаж и врз основа на работно време

Член 16

Додатоците што се однесуваат на додаток на плата врз основа на работен стаж и додаток на плата врз основа на работно време се исплаќаат согласно со Колективниот договор.

Функционален додаток на плата

Член 17

За извршување на посебно одговорни раководни и управни активности, се утврдува месечен функционален додаток на плата, и тоа за:

1. декан – 800 бода
2. продекан – 350 бода
3. раководител на институт со над 30 вработени – 120 бода
4. раководител на институт со 16-30 вработени – 100 бода
5. раководител на институт со до 15 вработени – 85 бода
6. раководител на катедра со над 60 члена – 120 бода
7. раководител на катедра со 31–60 членови – 100 бода
8. раководител на катедра со до 30 члена – 85 бода.

Функционалниот додаток на плата се исплатува месечно од сопствени средства, од започнувањето на извршувањето на функцијата, па до нејзиното престанување.

Доколку функционалниот додаток не се исплатува од сопствени средства, ќе се исплати на начин предвиден со Колективниот договор на Универзитетот.

Додаток на плата за посебни услови за работа

Член 18

Платата на вработениот се зголемува за работа во услови потешки од нормалните за соодветното работно место, и тоа изразено во проценти утврдени во Колективниот договор.

Додаток на плата за научен степен

Член 19

Додатокот на плата за стекнат научен степен магистер на науки и доктор на науки се исплаќа од сопствените приходи на факултетот во висина утврдена во Колективниот договор на Универзитетот, врз основа на претходно донесена одлука од Деканатската управа, на предлог на секретарот, по барање на вработениот.

Додаток на плата за пред пензионирање

Член 20

Факултетот нема да исплатува додаток на плата пред пензионирање.

IV НАДОМЕСТОЦИ

Надоместоци на плата

Член 21

Вработениот има право на надоместоци на плата утврдени согласно со закон и Колективниот договор.

Надоместоци на трошоци поврзани со работата

Член 22

Надоместување на трошоците за службено патување во земјата и во странство, теренски додаток, одвоен живот од семејството, трошоци за користење сопствено возило за потребите на работодавачот, трошоци при селидба за потребите на работодавачот, како и за непрекинато боледување подолго од 6 (шест) месеци, се врши доколку единицата има обезбедено средства од сопствени приходи.

Вработените на Факултетот имаат право на надоместок за годишен одмор (регрес) од сопствени средства на Факултетот.

За исплата на надоместок за годишен одмор (регрес), одлука носи Деканатската управа.

V. ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

Член 23

Со влегување во сила на оваа одлука престанува да важи Одлуката за плати, надоместоци и додатоци на плата и други надоместоци од дополнителни средства од сопствени приходи на вработените на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје - Медицински

факултет- Скопје (Универзитетски гласник бр. 175/11, 194/11, 227/12, 242/13, 299/14-анекс, 303/14, 313/15, 359/2017, 420/2019, 523/2020, 538/2021, 579/2021, 579-анекс/2022, 579-анекс 2/2023 и 579- анекс 3/2025).

Член 24

Измени и дополнувања на оваа одлука се вршат на ист начин и во постапка како и за нејзиното донесување.

Оваа одлука влегува во сила со денот на објавувањето во Универзитетскиот гласник.

Ад-5. Донесување на Одлука за распределба на надоместоци од дополнителни средства од сопствени приходи на вработените на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет-Скопје

Наставно-научниот совет едногласно ја донесе следнава

О Д Л У К А

за распределба на надоместоци од дополнителни средства од сопствени приходи на вработените на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје - Медицински факултет - Скопје

I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Член 1

Со Одлуката за распределба на надоместоци од дополнителни средства од сопствени приходи на вработените на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет - Скопје (во натамошниот текст: Одлуката) се уредуваат основите и начинот на распределување на другите надоместоци од работен однос, а кои се исплатуваат од дополнителните средства од сопствени приходи на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет - Скопје (во натамошниот текст: Факултетот).

II. Надоместоци од дополнителните средства од сопствените приходи за вршење на дополнителни работи и задачи кои не спаѓаат во редовни работни обврски

1. Наставно-научен и соработнички кадар

Член 2

На наставниците и соработниците на Факултетот им се исплатува надомест за вршење на работи и задачи за:

- настава и вежби над нормираниот обем за општа медицина;
- настава и вежби над нормираниот обем за општа медицина на англиски јазик;
- настава и вежби на тригодишните стручни студии;
- реализација на постдипломски студии;
- реализација на втор циклус студии;
- реализација на специјализации и супспецијализации согласно со Законот за здравствената заштита;
- реализација на трет циклус студии;
- издавачка дејност;
- учество во работа на комисии, работни и стручни тела, работни групи и сл;
- активности во реализација на специјализации, курсеви, семинари, симпозиуми, перманентно образование и сл.;
- научноистражувачки проекти;
- реализација на применувачка, односно апликативна високостручна дејност;
- настава на нематични факултети;
- настава надвор од Факултетот и Универзитетот.

Член 3

За изведување настава и вежби по општа медицина над нормираниот обем утврден со оваа Одлука се исплаќаат надоместоци за:

- редовен професор	30 бода за 1 час
- вонреден професор/научен советник	25 бода за 1 час
- доцент/виш научен соработник	20 бода за 1 час
- научен соработник	15 бода за 1 час
- асистент	10 бода за 1 час
- помлад асистент	6 бода за 1 час
- лаборант/техн. секр.	2 бода за 1 час
- други	1 бод за 1 час.

Надоместоците за 1 час клиничка практика се вреднуваат со 30% од вредноста на бодовите од ставот 1 на овој член.

Раководителите на катедрите водат евиденција, се одговорни и доставуваат извештај за лицата, видот и обемот на наставата. Извештајот се доставува до продеканот за настава. Продеканот за настава врши проверка на вистинитоста на вкупниот обем на часови за соодветната катедра согласно со распоредот на часовите.

Вредноста на бодот, во зависност од висината на остварените приходи, со одлука се определува од страна на Деканатската управа.

Член 4

За изведување настава и вежби по општа медицина на англиски јазик над нормираниот обем утврден со оваа Одлука се исплаќаат надоместоци за:

- редовен професор	30 бода за 1 час
- вонреден професор/научен советник	25 бода за 1 час
- доцент/виш научен соработник	20 бода за 1 час
- научен соработник	15 бода за 1 час
- асистент	10 бода за 1 час
- помлад асистент	6 бода за 1 час
- лаборант/техн. секр.	2 бода за 1 час
- други	1 бод за 1 час.

Надоместоците за 1 час клиничка практика се вреднуваат со 30% од вредноста на бодовите од ставот 1 на овој член.

Раководителите на катедрите водат евиденција, се одговорни и доставуваат извештај за лицата, видот и обемот на наставата. Извештајот се доставува до продеканот за настава. Продеканот за настава врши проверка на вистинитоста на вкупниот обем на часови за соодветната катедра согласно со распоредот на часовите.

Вредноста на бодот, во зависност од висината на остварените приходи, со одлука се определува од страна на Деканатската управа.

Извршување настава и вежби за реализација на тригодишните стручни студии

Член 5

За изведување настава и вежби на тригодишните стручни студии се исплаќаат надоместоци за:

- редовен професор	30 бода за 1 час
- вонреден професор/научен советник	25 бода за 1 час
- доцент/виш научен соработник	20 бода за 1 час
- научен соработник	15 бода за 1 час
- асистент	10 бода за 1 час
- помлад асистент	6 бода за 1 час
- едукатор	3 бода за 1 час.
- за одбрана на дипломска работа	ментор 40 бода, член 30 бода.

Раководителите на катедрите водат евиденција, се одговорни и доставуваат извештај за лицата, видот и обемот на наставата. Извештајот се доставува до продеканот за настава. Продеканот за настава врши проверка на вистинитоста на вкупниот обем на часови за

соодветната катедра согласно со распоредот на часовите.

Вредноста на бодот, во зависност од висината на остварените приходи, со одлука се определува од страна на Деканатската управа.

Извршување настава за реализација на втор циклус на студии

Член 6

За реализација на втор циклус студии, се исплаќа надомест за:

- редовен професор 30 бода за 1 час
- вонреден професор/научен советник 25 бода за 1 час
- доцент/виш научен соработник 20 бода за 1 час
- Асистент/ научен соработник 15 бода за 1 час
- оцена и одбрана на магистерски труд ментор 40 бода, член 30 бода.

Раководителите на катедрите водат евиденција, се одговорни и доставуваат извештај за лицата, видот и обемот на наставата. Извештајот се доставува до продеканот за наука. Пропедеканот за наука врши проверка на вистинитоста на вкупниот обем на часови за соодветната катедра согласно со распоредот на часовите.

Вредноста на бодот, во зависност од висината на остварените приходи, со одлука се определува од страна на Деканатската управа.

Здравствени специјализации

Член 7

За учество во организирање и реализација на специјализации односно супспецијализации по Закон за здравствена заштита, се исплаќа надомест од уплатените средства на секој кандидат, согласно Законот за здравствена заштита.

На секои шест месеци, менторот и едукаторите доставуваат извештај за работата на специјализантот, односно супспецијализантот со барање за исплата на средствата, за што деканот донесува посебно решение.

Член 8

За реализација на програмата за доедукација на здравствени работници-избрани лекари по семејна медицина се исплаќа надомест:

- ментор до 30 бода, за месечен ангажман
- едукатор од 15 до 30 бода, за месечен ангажман
- координатор на програма за семејна медицина до 60 бода, за месечен ангажман
- едукатор во модул (до 6 часа) до 60 бода за ангажман во еднодневен модул.

На раководителот на Центарот за семејна медицина му се утврдува месечен паушал во висина од 100 бода.

За реализација на специјалистички испит по семејна медицина се исплаќа надомест:

- оценувач во објективно структурирано клиничко оценување (ОСЦЕ – станица) – 10 бода за ментори и едукатори;
- посета на амбуланта во склоп на специјалистички испит – од 10 до 30 бода за ментори и едукатори.

Вредноста на бодот, во зависност од висината на остварените приходи, со одлука се определува од страна на Деканатската управа.

Член 9

За реализација на третиот циклус академски – докторски студии, надоместоците се исплаќаат согласно со Одлуката за распределба на школарината за студирање и евиденција на уплатите на третиот циклус академски – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје.

Издавачка дејност

Член 10

За издавање научно списание на Факултетот се утврдува надомест, и тоа за:

- главен и одговорен уредник од наставниот кадар на факултетот – 50 бода месечно;
- секретар на списанието вработен на факултетот – 15 бода месечно;

- лекторирање на списанието – 0,5 бода по страница на македонски и англиски јазик;
- за техничка обработка и средување на текстови и слики - 0,75 бода по страница на македонски и англиски јазик.

Вредноста на бодот, во зависност од расположливите финансиски средства, со одлука се определува од страна на Деканатската управа.

На авторите на учебници и учебни помагала, како и на член на комисија за рецензија за учебник и учебно помагало им се исплаќа надомест согласно Одлуката за организирање на издавачката дејност на Медицинскиот факултет Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Учество во работа на комисији, работни групи, тела и сл.

Член 11

На членови на комисија, работна група, тело и сл. формирана(о) од орган на Факултетот, за изготвување нормативни акти, експертски анализи, стручни материјали, реализација на курсеви, семинари, симпозиуми, перманентно образование и сл., и за други активности, им се исплаќа надомест во зависност од обемот и степенот на сложеност на работните задачи.

Членови на комисија, работна група, тело и сл. можат да бидат наставно-научните и соработничките кадри и лица од Стручната служба на Универзитетот, Факултетот и надворешни лица.

Обемот и степенот на сложеност се утврдува од органот кој ја формирал комисијата, работната група, тело и сл. при нивното формирање.

На член на комисија, работна група, тело и сл. во зависност од обемот и степенот на сложеност се исплаќа надомест во висина од:

- за стручно-аналитички работи (студиски програми, самоевалуација, проекти, стратегии, програми, нормативни акти и сл.)
од 100 до 600 бода
- за експертски анализи (за прашања од конкретна област и сл.)
од 100 до 400 бода
- за стручни работи (анализи, информативни материјали, монографии, извештаи и сл.)
од 50 до 200 бода
- за реализација на курсеви, семинари, симпозиуми, перманентно образование и сл.)
од 20 до 150 бода
- за други активности (организациони, манифестациони и сл. работи, помошни активности: компјутерска и друга обработка на материјали и сл.)
од 30 до 100 бода
- за помошни и технички работи
од 10 до 50 бода

Одлуки за учество на лица во извршување на работите од став 1 на овој член донесува деканот.

Вредноста на бодот за надоместоците од став 4 на овој член, ја утврдува деканот.

Вршење работи на научноистражувачки проекти

Член 12

Надоместоците за вршење работи на научноистражувачки проекти се исплаќаат со одлука на деканот на предлог на раководителот на проектот и согласно со финансискиот план на проектот.

Одлуки за учество на лицата во извршување на работите од став 1 на овој член донесува деканот на предлог на раководителот на проектот.

Реализација на здравствена, применувачка, односно апликативна високостручна дејност

Член 13

На наставно - научниот и соработничкиот кадар и на вработените на институтите на Медицинскиот факултет им следува надоместок за извршени високостручни здравствени услуги што не се финансираат од Фондот за здравствено осигурување (извршени услуги на јавни и приватни здравствени установи, физички лица и партиципации) доколку во претходната календарска година наплатениот приход од овие услуги изнесува најмалку 10% од наплатениот приход за извршените услуги спрема ФЗОМ и доколку вкупно исплатените расходи и преземените обврски (неисплатени расходи) на институтот изнесуваат најмногу 80 % од наплатените приходи на институтот и тоа ако:

- наплатениот приход од извршените здравствени услуги што не се финансираат од ФЗОМ е од 10 до 25% од наплатениот приход од ФЗОМ. Во тој случај, на институтот му се определуваат средства за надоместоци во износ од 30 % од остварениот приход по тој основ;
- наплатениот приход од извршените здравствени услуги што не се финансираат од ФЗОМ е од 26 до 50% од наплатениот приход од ФЗОМ. Во тој случај, на институтот му се определуваат средства за надоместоци во износ од 20 % од остварениот приход по тој основ;
- наплатениот приход од извршените здравствени услуги што не се финансираат од ФЗОМ е над 50% од наплатениот приход од ФЗОМ. Во тој случај, на институтот му се определуваат средства за надоместоци во износ од 10 % од остварениот приход по тој основ.

Износот за исплата на средства по овој основ за секој институт го утврдува Деканатската управа за претходната календарската година, врз основа на доставен извештај од одделението за финансиско, сметководствено и материјално работење и тоа:

- најмногу во висина на една месечна бруто плата што се исплатува за институтот во случаите од став 1 алинеја 1 на овој член; и
- најмногу во висина на две месечни бруто плати што се исплатуваат за институтот во случаите од став 1 алинеја 2 и 3 на овој член.

Надоместокот од став 1 на овој член се исплаќа еднаш годишно на почетокот на годината за претходната календарска година, согласно расположливите средства.

По исклучок на став 2 од овој член, доколку утврдените средства за исплата на надоместоци врз основа на критериумите од став 1, алинеи 1 до 3 изнесуваат помалку од 20% од месечната бруто плата што се исплатува на институтот, надоместоци не се исплатуваат.

Критериумите за внатрешната распределба на надоместоците од став 1 на овој член ги утврдува стручниот колегиум по предлог на раководителот на институтот.

Други стручни услуги

Член 14

На член на етичка комисија на Факултетот, му се утврдува надомест за дадено мислење за:

- за домашна студија, 10 бода;
- за странска студија, 20 бода;
- за научно-истражувачки проект, 1,5 бод;
- за трудови публикувани во списание, 1,5 бод;
- за предлог проект за изработка на докторски труд, 1,5 бод.

Вредноста на бодот, со одлука се определува од страна на Деканатската управа.

Член 15

На Одборот за судскомедицински вештачења на Факултетот, му се утврдува надомест за извршено супервештачење:

1. комисија за известување: - претседател 95 бода и член 70 бода по предмет
2. стручни консултанти од соодветната област – 26 бода по предмет
3. претседател на одбор за присуство на седница 17 бода
4. член на одбор за присуство на седница 8,5 бода
5. секретар на одборот за предмет – 13 бода
6. административен работник (дактилограф) за предмет – 8,5 бода
7. лица кои присуствуваат на главен претрес (известители) и даваат вешт наод и мислење – 25 бода.

Вредноста на бодот, со одлука се определува од страна на Деканатската управа.

Член 16

На лицата кои учествувале во судскомедицински вештачења по барање на судските органи или судскомедицински вештачења на списи по барање на судските органи и други правни или физички лица, им се утврдува надомест со одлука на деканот, по предлог на раководителот на соодветниот институт.

Изведување настава и вежби на други факултети и универзитети

Член 17

Изведувањето настава и вежби на други факултети во состав на Универзитетот се регулира со договори склучени помеѓу единиците на Универзитетот, а во согласност со актите на Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје.

Надоместоците од став 1 на овој член се исплаќаат на лицата според обемот на реализираната настава и вежби.

Член 18

Од приходот што Факултетот го остварува по основ на вршење настава на други универзитети, 35% се издвојуваат за Факултетот, а од остатокот се исплаќаат лицата кои ја изведуваат наставата на другите универзитети.

2. Стручна и административна служба

Член 19

На лицата вработени во Стручната и административна служба на Факултетот им се исплаќа надомест за вршење на работи и задачи за стручно, административно и техничко учество во извршувањето на работите од член 2 став 1 алинеја 1-6 и член 13 од оваа Одлука и за учество во работа на комисији, работни и стручни тела, работни групи и сл.

Надоместоци по основите од претходниот став им се исплатуваат и на лицата кои вршат раководни функции на Факултетот (декан и продекани).

Член 20

Надоместоците за стручно, административно и техничко учество во извршувањето на работите од член 19, став 1 од оваа Одлука се исплатуваат во висина до 10 % од вкупно исплатените надоместоци по основите утврдени во член 2, став 1 алинеја 1-6 и член 13 од оваа Одлука.

Износите се распределуваат за:

- секретар на Факултет	до 80 бода
- раководител на одделение	до 60 бода
- советник	до 40 бода
- виш соработник	до 30 бода
- соработник	до 28 бода
- помлад соработник	до 26 бода
- самостоен референт	до 24 бода
- виш референт	до 22 бода
- референт	до 20 бода
- други	до 10 бода
- декан	до 100 бода
- продекан	до 80 бода.

Одлука за учество на лицата и висината на надоместоците донесува деканот, на предлог на секретарот на Факултетот.

Член 21

На вработените лица во стручната и административна служба кои извршуваат стручни, административни и технички работи како поддршка за реализација на стручно-апликативни услуги: по основ на јавни овластувања, изработка на клинички студии, елаборати, експертизи, мислења, и сл., како и други високообразовни услуги: курсеви за стекнување на специфични

стручни знаења, форми за усовршување, дополнување, продлабочување и осовременување на знаењето и сл., перманентно образование, семинари, работилници, летни и зимски школи, симпозиуми, конгреси и сл., им следува надоместок, кој ќе се исплати согласно утврдениот износ од финансискиот план или согласно финансиски извештај од раководителот на одделението за финансиско, сметководствено и материјално работење за реализирани приходи и трошоци.

Одлука за учество на лицата и висината на надоместоците донесува деканот.

3. Надоместоци за изведување високообразовна дејност од страна на лица кои не се вработени на Факултетот

Член 22

На технички секретар на катедра кој не е вработен на Факултетот му се исплаќа месечен нето надомест и тоа во висина од:

- на катедри кои во својот состав имаат до десет наставно-научни работници – 20 бода;
- на катедри кои во својот состав имаат над десет наставно-научни работници – 30 бода.

На друго лице ангажирано на катедра кој не е вработен на Факултетот му се исплаќа надомест во висина од 10 бода.

Вредноста на бодот, во зависност од расположливите финансиски средства, со одлука се определува од страна на Деканатската управа.

Член 23

На демонстраторите им се исплаќа надоместок за учество во изведувањето на наставата.

Надоместокот се исплатува врз основа на поднесен извештај од страна на демонстраторите, одобрен од предметниот наставник и раководителот на организационата единица.

Висината на надоместокот од став 1 на овој член, со одлука се определува од страна на Деканатската управа.

4. Средства за исплата на надоместоците

Член 24

Исплатата по основите утврдени во член 2 од оваа Одлука се врши во рамките на остварените приходи и тоа од соодветните основи врз основа на кој е стекнат приходот.

Исплатата се врши откако од вкупните средства стекнати од соодветниот основ се изврши распределба по намени согласно со Одлуката за стекнување и распределба на приходите на Факултетот.

III. ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

Член 25

Со влегување во сила на оваа одлука престанува да важи Одлуката за плати, надоместоци и додатоци на плата и други надоместоци од дополнителни средства од сопствени приходи на вработените на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје - Медицински факултет- Скопје (Универзитетски гласник бр. 175/11, 194/11, 227/12, 242/13, 299/14-анекс, 303/14, 313/15, 359/2017, 420/2019, 523/2020, 538/2021, 579/2021, 579 – анекс/2022, 579 – анекс 2/2023 и 579- анекс 3/2025).

Член 26

Измени и дополнувања на оваа одлука се вршат на ист начин и во постапка како и за нејзиното донесување.

Оваа одлука влегува во сила со денот на објавувањето во Универзитетскиот гласник.

Ад-6. Донесување на Одлуки за давање согласност за продолжување на работниот однос на лицата избрани во наставно-научни, научни и насловни звања кои се вработени на Медицински факултет-Скопје и кои доставиле изјава за продолжување на договорот за вработување

ННС со мнозинство на гласови ги усвои Одлуките за давање на согласност за продолжување на работниот однос на лица избрани во наставно-научни и научни звања кои се вработени на Медицинскиот факултет во Скопје и кои доставиле изјава за продолжување на договорот за вработување на следниве лица:

1. Проф.д-р Сунчица Петровска,
2. Проф.д-р Лидија Тодоровска,
3. Проф.д-р Елена Трајковска Докиќ,
4. Проф.д-р Гордана Јанкоска,
5. Проф.д-р Жаклина Цековска,
6. Проф.д-р Даниела Поп Ѓорчева,
7. Проф.д-р Гордана Петрушевска,
8. Проф.д-р Ники Матвеева,
9. Проф.д-р Бети Дејанова,
10. Проф.д-р Весна Велиќ Стефановска,
11. Проф.д-р Трајан Балканов,
12. Н.сов.д-р Соња Кузмановска,
13. Проф.д-р Катарина Ставриќ,
14. Проф.д-р Бети Зафирова Ивановска,
15. Проф.д-р Маја Сланинка Мицеска,
16. Проф.д-р Дејан Трајков,
17. Проф.д-р Маја Јурхар Павлова,
18. Проф.д-р Андон Чибишев,
19. Проф.д-р Гордана Китева Тренчевска,
20. Проф.д-р Проф.д-р Емилија Велкова,
21. Проф.д-р Татјана Миленковиќ,
22. Проф.д-р Весна Антовска,
23. Проф.д-р Александар Чапароски,
24. Проф.д-р Горан Кондов,
25. Проф.д-р Оливер Станков,
26. Проф.д-р Јасминка Нанчева,
27. Проф.д-р Димитар Боневски
28. В.н.сор.д-р Тошо Плашески,
29. Проф.д-р Ненад Јоксимовиќ
30. Н.сов.д-р Весна Радуловиќ Божиновска,
31. Н.сов.д-р Борјанка Танева,
32. Проф.д-р Јордан Минов,
33. Насл.вонр.проф.д-р Магдалена Отљанска,
34. Проф.д-р Дејан Докиќ,
35. Проф.д-р Илија Кировски,
36. Проф.д-р Сузана Николовска,
37. Проф.д-р Никола Николовски,
38. Проф.д-р Сашо Дохчев,
39. Проф.д-р Антони Новотни,
40. Проф.д-р Наталија Долненец Банева,
41. Проф.д-р Лилјана Игњатова,
42. Проф.д-р Атанас Сивевски,
43. Проф.д-р Снежана Марковиќ,
44. Проф.д-р Елизабета Србиновска Костовска,
45. Н.сор.д-р Звездана Петронијевиќ,
46. Проф.д-р Деска Димитриевска,
47. Проф.д-р Марина Крстевска Константинова,
48. Проф.д-р Ирена Кондова Топузовска,
49. Проф.д-р Анита Христова Димчева,
50. Проф.д-р Ериета Николиќ Димитрова,
51. Проф.д-р Марјан Стојовски,
52. Проф.д-р Мери Трајковска,
53. Насл.вонр.проф.д-р Татјана Сотирова,

54. Проф.д-р Сашко Кедев,
55. Проф.д-р Гоце Спасовски,
56. Проф.д-р Нико Беќаровски,
57. Проф.д-р Елена Шукарова Ангеловска,
58. Проф.д-р Марјан Камилоски,
59. Проф.д-р Смиља Ѓоргова Туцарова,
60. Проф.д-р Зоран Божиновски,
61. Проф.д-р Милан Самарџиски,
62. Проф.д-р Виктор Камилоски,
63. Проф.д-р Горан Димитров,
64. Проф.д-р Калина Гривчева Старделова,
65. Проф.д-р Светлана Кочева,
66. Проф.д-р Билјана Ширгоска,
67. Проф.д-р Ѓорѓи Јота,
68. Проф.д-р Викторија Вујовиќ,
69. В.н.сор.д-р Ненад Атанасов.

Ад-7. Извештаи по рецензии.

а) ННС едногласно го усвои извештајот од комисијата за рецензија на ракописи за:

1. Ракописот со наслов: „Геријатрија“ од авторите: проф.д-р Дејан Докиќ, проф.д-р Деска Димитриевска, проф.д-р Јагода Стојковиќ, вонр.проф.д-р Димитар Каркински, вонр. проф.д-р Сава Пејковска, доц.д-р Ирина Ангеловска, доц.д-р Марија Здравеска, доц.д-р Дејан Тодевски, доц.д-р Ирфан Исмаили, проф.д-р Љубица Георгиевска Исмаил, проф.д-р Елизабета Србиновска Костовска, проф.д-р Силвана Јованова, проф.д-р Маријан Бошевски, проф.д-р Марија Вавлукис, проф.д-р Христо Пејков, вонр.проф.д-р Јорго Костов, вонр.проф. д-р Лидија Попоска, вонр.проф. д-р Емилија Антова, вонр.проф. д-р Антонио Георгиев, вонр. проф.д-р Оливер Калпак, доц.д-р Билјана Зафировска Талеска, в.н.сор.д-р Ирена Митевска, в.н.сор.д-р Валентина Андова, н.сор.д-р Јане Талески, насл.доц.д-р Жан Зимбаков, насл.доц.д-р Советка Паљошковска Јорданова, насл.доц.д-р Саша Каева, проф.д-р Магдалена Генадиева Димитрова, проф.д-р Калина Гривчева Старделова, проф.д-р Ѓорѓи Дерибан, вонр.проф.д-р Владимир Андреевски, вонр.проф.д-р Бети Тодоровска, вонр.проф.д-р Дафина Николова, вонр.проф.д-р Фани Личоска Јосифовиќ, в.н.сор.д-р Елена Цуракова, проф.д-р Светозар Антовиќ, н.сор.д-р Емилија Николовска Трпчевска, н.сор.д-р Анче Волкановска, проф.д-р Игор Николов, вонр.проф.д-р Павлина Цекова Видимлиски, вонр.проф.д-р Ирена Рамбабова Бушљетиќ, вонр.проф.д-р Лада Трајческа, в.н.сор.д-р Галина Северова Андреевска, н.сор.д-р Светлана Павлеска-Кузманоска, в.н.сор.д-р Владимир Пушевски, н.сор.д-р Звездана Петронијевиќ, н.сор.д-р Никола Ѓорѓиевски, проф.д-р Татјана Миленковиќ, проф.д-р Снежана Марковиќ, вонр.проф.д-р Саша Јовановска Мишевска, вонр.проф.д-р Искра Битоска, вонр.проф.д-р Ирфан Ахмети, проф.д-р Соња Генадиева Ставриќ, проф.д-р Злате Стојаноски, проф.д-р Александра Пивкова Велјановска, проф.д-р Сања Трајкова, вонр.проф. д-р Светлана Крстевска Балканов, насл.вонр.проф. д-р Газменд Амзаи, н.сор.д-р Лазар Чадиевски, проф.д-р Дејан Спасовски, вонр.проф.д-р Емилија Секулоска, доц.д-р Маја Бојациоска, доц.д-р Филип Гучев, проф.д-р Андон Чибишев, проф.д-р Жанина Переска, насл.вонр.проф. д-р Наташа Симоновска и н.сор. д-р Александра Бабуловска, Билтен на УКИМ бр. 1352 од 01.05.2026 година, стр. 90-97 и исправка на рецензија, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 01.06.2026 година, стр. 118.

б) ННС едногласно ги усвои извештаите од комисиите за оцена на предлог-докторски проекти за изработка на докторски труд по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ за:

1. д-р Вјоса Џафери Мазлами на тема: „Ангиогените и антиангиогените маркери како биохемиски индикатори на фетална загуба: нов пристап кон рана дијагностика и превенција на неповолни акушерски исходи“.

2. д-р Ангела Трпоска Попоска на тема: „Периоперативна аминокиселинска инфузија за превенција на акутна бубрежна повреда кај отворена реконструкција на абдоминална аортна аневризма“.

3. д-р Гордана Донеvsка на тема: „Сигнификантна коронарна артериска болест и дефинирани професионални штетности“.

4. д-р Вјолца Алији на тема: „Улогата на компјутеризираната томографска ангиографија во евалуација на периваскуларното адипозно ткиво и морфолошките карактеристики на каротидните артеросклеротични плаки”.

в) ННС едногласно ги усвои извештаите од комисиите за оцена на докторски дисертации по медицина од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ за:

1. д-р Блерим Адеми на тема: „Дијагностички вредности на серумското ниво на протеин S100B кај болеста на церебралните мали крвни садови што доведува до когнитивно нарушување“, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 1.6.2026 година, стр. 69-78.

2. д-р Леарта Аљили Адеми на тема: „Електроклинички карактеристики на епилеписијата кај деца со мали хромозомски промени“, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 1.6.2026 година, стр. 79-87.

3. д-р Арлинда Османи на тема: „Клиничко значење на маркерите на инфламација во предикцијата на бактериската етиологија на акутен инфективен дијареален синдром кај возрасни хоспитализирани пациенти“, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 1.6.2026 година, стр. 88-96.

4. д-р Марија Ташковска на тема: „Евалуација на влијанието на молекуларното тестирање на трансфузиски трансмисивни инфекции врз безбедноста на крвта“, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 1.6.2026 година, стр. 97-107.

5. д-р Оливера Јорданова на тема: „Серум цистатин Ц и уринарни биомаркери во евалуација на хронична бубрежна болест во детска возраст“, Билтен на УКИМ бр. 1354 од 1.6.2026 година, стр. 108-116.

в) ННС едногласно го усвои извештајот од комисијата за оцена на докторски труд по јавно здравство од докторанди на Школата за докторски студии при УКИМ за:

1. д-р Афердита Курти на тема: „Проценка на ризик и водење на COVID-19 во Косово“, Билтена на УКИМ бр. 1353 од 15.05.2026 година, стр. 32-45.

2. д-р Фитим Бадали на тема: „Јавното здравје и влијанието на артроскопијата со мезенхимални матични клетки и физиотерапија кај пациенти со остеоартритис на колено“, Билтена на УКИМ бр. 1353 од 15.05.2026 година, стр. 46-55.

Ад-8. Извештаи од одбори, наставно-научни колегииуми, совети и комисии.

Извештај од Кадровски одбор

Кадровскиот одбор на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет од Скопје одржал состанок на **17.06.2026 година во 12 часот**. На состанокот присуствуваа мнозинство од членовите на Одборот.

По однос на предложените точки од дневниот ред и спроведеното гласање, Кадровскиот одбор на Наставно-научниот совет го предлага следното:

1. Предлагање на рецензентски комисии по распишаните конкурси од факултетот за избор на лица во сите наставно-научни, научни и соработнички звања.

ННС ги усвои следниве рецензентски комисии:

❖ За конкурс објавен на **26.05.2026 година** во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“ од Медицински факултет во Скопје за избор на:

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- педијатрија (3.02.00.14)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Илија Кировски
2. Проф.д-р Аспазија Софијанова
3. Проф.д-р Соња Бојациева
4. Проф.д-р Татјана Јаковска
5. Проф.д-р Силвана Наунова Тимовска

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област

- инфектологија (3.02.00.13)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Марија Цветановска
2. Проф.д-р Крсто Гроздановски
3. Проф.д-р Марија Димзова

- 4 асистенти во наставно-научната област инфектологија

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Крсто Гроздановски
2. Проф.д-р Марија Цветановска
3. Доц.д-р Илир Демири

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- социјална медицина (3.01.00.14)
- социјална медицина во јавно здравје (3.03.01.03)
- здравствен менаџмент (3.03.01.07)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Фимка Тозија
2. Проф.д-р Моме Спасовски
3. Проф.д-р Елена Косевска

- 1 асистент во наставно-научната област социјална медицина

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Фимка Тозија
2. Проф.д-р Моме Спасовски
3. Проф.д-р Елена Косевска

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област

- гинекологија и акушерство (3.02.00.24)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Горан Димитров
2. Проф.д-р Ана Данева Маркова
3. Проф.д-р Иво Каев

- 3 лица во сите научни звања по предметите од научната област

- гинекологија и акушерство (3.02.00.24)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Игор Алулоски
2. Проф.д-р Драге Дабески
3. Проф.д-р Ирена Алексиоска Папестиев

- 6 асистенти во наставно-научната област гинекологија и акушерство

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Јадранка Георгиевска
2. Проф.д-р Глигор Тофоски
3. Проф.д-р Весна Ливринова

- 2 наставника во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област

- микробиологија со паразитологија (3.01.00.07)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Маја Јурхар Павлова
2. Проф.д-р Жаклина Цековска
3. Проф.д-р Гордана Јанкоска

- 2 наставника во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област

- радиологија (3.02.00.22)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Елизабета Стојовска Јовановска
2. Доц.д-р Петар Јаневски
3. Доц.д-р Соња Николова

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- анестезиологија и реанимација (3.02.00.23)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Јасминка Нанчева
2. Проф.д-р Андријан Карталов
3. Проф.д-р Билјана Кузмановска

- 1 лице во сите научни звања по предметите од научните области:

- анестезиологија и реанимација (3.02.00.23)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Билјана Ширгоска
2. Проф.д-р Атанас Сивески
3. Проф.д-р Марија Јовановски Срцева

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- хирургија (3.02.00.27)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- кардиохирургија (3.02.00.40)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Васил Папестиев
2. Проф.д-р Нермир Гранов
3. Проф.д-р Светозар Путник

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- хирургија (3.02.00.27)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- урологија (3.02.00.31)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Оливер Станков
2. Проф.д-р Скендер Саиди
3. Проф.д-р Лазар Тодоровиќ

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- хирургија (3.02.00.27)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- пластична хирургија (3.02.00.33)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Елизабета Жоговска
2. Проф.д-р Софија Пејкова
3. Проф.д-р Светозар Антовиќ

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- хирургија (3.02.00.27)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- трауматологија (3.02.00.36)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Симон Трпески

2. Проф.д-р Христијан Костов
3. Проф.д-р Оливер Станков

- **1 наставник** во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- хирургија (3.02.00.27)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- ургентна медицина (3.02.00.40)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Симон Трпески
2. Проф.д-р Андреја Гавриловски
3. Проф.д-р Александар Чапароски

- **7 асистенти** во наставно-научната област хирургија

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Светозар Антовиќ
2. Проф.д-р Симон Трпески
3. Проф.д-р Елизабета Жоговска

- **1 наставник** во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област

- дерматовенерологија (3.02.00.10)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Силвија Дума
2. Проф.д-р Сузана Николовска
3. Проф.д-р Христина Брешковска
4. Проф.д-р Гоце Спасовски
5. Проф.д-р Весна Велиќ Стефановска

- **1 лице** во сите научни звања по предметите од научната област

- дерматовенерологија (3.02.00.10)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Сузана Николовска
2. Проф.д-р Катерина Дамевска
3. Проф.д-р Силвија Дума
4. Проф.д-р Христина Брешковска
5. Проф.д-р Никола Пановски

- **1 асистент** во наставно-научната област дерматовенерологија

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Христина Брешковска
2. Проф.д-р Силвија Дума
3. Проф.д-р Сузана Николовска

- **1 наставник** во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област

- патолошка анатомија (3.01.00.05)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Славица Костадинова Куновска
2. Проф.д-р Рубенс Јовановиќ
3. Проф.д-р Магдалена Богдановска Тодоровска
4. Доц.д-р Селим Комина
5. Проф.д-р Мери Трајковска

- **3 асистенти** во наставно-научната област патолошка анатомија

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Рубенс Јовановиќ
2. Проф.д-р Магдалена Богдановска Тодоровска

3. Доц.д-р Селим Комина

- **1 наставник** во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област

- трансфузиологија (3.02.00.37)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Татјана Макаровска Бојациева
2. Проф.д-р Емилија Велкова
3. Проф.д-р Светлана Крстевска Балканов

- **1 лице** во сите научни звања по предметите од научната област

- трансфузиологија (3.02.00.37)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Татјана Макаровска Бојациева
2. Проф.д-р Емилија Велкова
3. Проф.д-р Светлана Крстевска Балканов

- **2 асистенти** во наставно-научната област трансфузиологија

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Татјана Макаровска Бојациева
2. Проф.д-р Емилија Велкова
3. Н.сop.д-р Виолета Дејанова Илијевска

- **1 наставник** во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- психијатрија (3.02.00.38)
- медицинска психологија (3.02.00.39)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Антони Новотни
2. Проф.д-р Славица Арсова Хаџи Ангелковска
3. Проф.д-р Ненси Манушева

- **3 асистенти** во наставно-научните области: психијатрија и медицинска психологија

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Димитар Боневски
2. Проф.д-р Елизабет Мицева Величковска
3. Проф.д-р Ана Филипче

- **1 наставник** во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област

- неврологија (3.02.00.11)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Гордана Китева Тренчевска
2. Проф.д-р Драгана Цветковска Петровска
3. Проф.д-р Николина Тановска
4. Проф.д-р Игор Кузмановски
5. Проф.д-р Габриела Новотни

- **2 лица** во сите научни звања по предметите од научната област

- неврологија (3.02.00.11)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Емилија Цветковска
2. Проф.д-р Наталија Долненец Банева
3. Проф.д-р Игор Петров
4. Проф.д-р Драгана Цветковска Петровска
5. Проф.д-р Иван Барбов

- **3 асистенти** во наставно-научната област неврологија

ННС формира комисија во состав:

1. В.н.сор.д-р Бојан Бошковски
2. Н.сор.д-р Татјана Делева Стошевска
3. Н.сор.д-р Слободанка Саздовска Бурнеска

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- интерна медицина (3.02.00.01)
- геријатрија (3.02.00.15)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- пулмологија со фтизиологија (3.02.00.06)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Дејан Докиќ
2. Проф.д-р Сава Пејковска
3. Доц.д-р Ирфан Исмаили
4. Проф.д-р Бети Тодоровска
5. Проф.д-р Лада Трајческа

- 1 лице во сите научни звања по предметите од научните области:

- интерна медицина (3.02.00.01)
- геријатрија (3.02.00.15)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- пулмологија со фтизиологија (3.02.00.06)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Деска Димитриевска
2. Доц.д-р Марија Здравеска
3. Доц.д-р Ирина Ангеловска
4. Проф.д-р Владимир Андреевски
5. Доц.д-р Филип Гучев

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- интерна медицина (3.02.00.01)
- геријатрија (3.02.00.15)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- кардиологија (3.02.00.02)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Марија Вавлукис
2. Проф.д-р Јорго Костов
3. Проф.д-р Емилија Антова
4. Проф.д-р Дејан Спасовски
5. Проф.д-р Искра Битоска

- 1 лице во сите научни звања по предметите од научните области:

- интерна медицина (3.02.00.01)
- геријатрија (3.02.00.15)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- кардиологија (3.02.00.02)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Маријан Бошевски
2. Доц.д-р Билјана Зафировска Талеска
3. В.н.сор.д-р Ирена Митевска
4. Проф.д-р Дафина Николова
5. Проф.д-р Павлина Џекова Видимлиски

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- интерна медицина (3.02.00.01)

- геријатрија (3.02.00.15)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- нефрологија (3.02.00.07)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Гоце Спасовски
2. Проф.д-р Павлина Џекова Видимлиски
3. Проф.д-р Лада Трајческа
4. Проф.д-р Дејан Докиќ
5. Проф.д-р Злате Стојаноски

- 7 асистенти во наставно-научната област интерна медицина

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Бети Тодоровска
2. Доц.д-р Маја Бојациоска
3. Доц.д-р Ирина Ангеловска

- 4 наставника во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област

- офталмологија (3.02.00.26)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Емилија Ѓошевска Даштевска
2. Проф.д-р Страхил Газепов
3. Доц.д-р Наташа Шекеринов

- 1 асистент во наставно-научната област офталмологија

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Емилија Ѓошевска Даштевска
2. Доц.д-р Наташа Шекеринов
3. Н.сор.д-р Ирина Богданова

- 2 наставника во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- физиологија (3.01.00.03)
- спортска и училишна медицина (3.03.01.06)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Бети Дејанова
2. Проф.д-р Сунчица Петровска
3. Проф.д-р Јасмина Плунцевик Глигороска
4. Проф.д-р Сања Манчевска
5. Проф.д-р Лидија Тодоровска

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- фармакологија (3.01.00.06)
- клиничка фармакологија и токсикологија (3.02.00.20)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Трајан Балканов
2. Проф.д-р Димче Зафиров
3. Проф.д-р Круме Јаковски

- 1 лице во сите научни звања по предметите од научните области:

- фармакологија (3.01.00.06)
- клиничка фармакологија и токсикологија (3.02.00.20)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Трајан Балканов
2. Проф.д-р Димче Зафиров
3. Проф.д-р Круме Јаковски

- **2 лица** во сите научни звања по предметите од научните области:

- судска медицина (3.01.00.12)
- медицинска етика и деонтологија (3.01.00.13)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Александар Станков
2. Проф.д-р Златко Јаковски
3. Доц.д-р Горан Павловски
4. Доц.д-р Наташа Битољану
5. Доц.д-р Викторија Белакапоска Српанова

- **1 асистент** во наставно-научните области: судска медицина и медицинска етика и деонтологија

ННС формира комисија во состав:

1. Доц.д-р Горан Павловски
2. Доц.д-р Наташа Битољану
3. Доц.д-р Викторија Белакапоска Српанова

- **1 лице** во сите научни звања по предметите од научната област

- онкологија (3.02.00.16)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Снежана Смичкоска
2. Проф.д-р Игор Стојковски
3. Проф.д-р Виолета Клисаровска

- **1 асистент** во наставно-научните области: епидемиологија и епидемиологија здравствена статистика и информатика

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Весна Велиќ Стефановска
2. Проф.д-р Бети Зафирова Ивановска
3. Проф.д-р Ирина Павловска

- **1 асистент** во наставно-научната област хигиена

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Михаил Кочубовски
2. Проф.д-р Игор Спирски
3. Проф.д-р Мирјана Димовска

- **1 асистент** во наставно-научната област анатомија

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Биљана Зафирова
2. Проф.д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска
3. Проф.д-р Билјана Трпковска

- **1 асистент** во наставно-научната област медицинска генетика

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Александар Петличковски
2. Проф.д-р Елена Шукарова Ангеловска
3. Проф.д-р Мери Киријас

- **1 асистент** во наставно-научната област оториноларингологија

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Јане Нетковски
2. Проф.д-р Никола Николовски
3. Проф.д-р Габриела Копачева Барсова

❖ За конкурс објавен на 26.05.2026 година во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“ од Медицински факултет во Скопје за избор на:

- 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области:

- интерна медицина (3.02.00.01)
- геријатрија (3.02.00.15)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- кардиологија (3.02.00.02)

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Сашко Кедев
2. Проф.д-р Елизабета Србиновска Костовска
3. Проф.д-р Марија Вавлукис
4. Проф.д-р Магдалена Генадиева Димитрова
5. Проф.д-р Билјана Герасимовска Китановска

- 1 асистент во наставно-научната област интерна медицина

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Фана Личоска Јосифовиќ
2. Проф.д-р Ирфан Ахмети
3. Доц.д-р Ирфан Исмаили

- 1 асистент во наставно-научната област физикална медицина и рехабилитација

ННС формира комисија во состав:

1. Проф.д-р Марија Гоцевска
2. Доц.д-р Билјана Калчовска
3. Доц.д-р Маја Манолева

2. Донесување на Одлука за распишување на конкурс за нови места за избор во наставно-научни и научни звања по барање на Катедрите.

Катедрите ги доставија следните барања кои Кадровскиот одбор ги разгледа и му предлага на Наставно-научниот совет да донесе Одлука за распишување на Конкурс за:

Катедра	Предлог
Гинекологија и акушерство	2 научни работници
Хигиена	1 наставно-научен работник

ННС донесе Одлука за распишување на бараните места.

3. Донесување на Одлуки за распишување на интерен конкурс за демонстратори по барања на Катедрите и формирање на рецензенсткни комисии.

- Катедрата за биохемија и клиничка биохемија поднесоа барање кое Кадровскиот одбор го разгледа и му предлага на Наставно-научниот совет да донесе Одлука за распишување на интерен конкурс за избор на 2 демонстратори за академската 2026/2027 година за предметите: Биохемија 1, Биохемија 2 и Клиничка биохемија за студентите по општа медицина; Биохемија за студентите по дентална медицина; Клиничка биохемија за студентите по аналитичка биохемија; Дијагностички методи за тригодишните стручни студии за дипломирана медицинска сестра/техничар, Биохемија за тригодишни стручни студии за дипломирана акушерка/акушер, Биохемија, Инструментални методи во клиничка биохемија, Контрола на квалитет во медицинско-биохемиска лабораторија и Специјална клиничка биохемија и стручна пракса за студентите од студиската програма за дипломиран инженер по медицинско лабораториска дијагностика.

ННС ја усвои следната комисија за избор на 2 демонстратори на Катедрата за биохемија и клиничка биохемија:

1. Проф.д-р Светлана Цековска
2. Проф.д-р Катерина Тошеска Трајковска
3. Проф.д-р Ирена Костовска

- Катедрата за медицинска хемија поднесе барање кое **Кадровскиот одбор** го разгледа и му предлага на **Наставно-научниот совет** да донесе **Одлука за распишување на интересен конкурс за избор на 1 демонстратор** за академската 2026/2027 година за предметот Медицинска хемија за студентите по општа медицина, тригодишните стручни студии и за студиската програма по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет.

ННС ја усвои следната комисија за избор на 1 демонстратор на Катедрата за медицинска хемија:

1. Проф.д-р Светлана Цековска
 2. Проф.д-р Катерина Тошеска Трајковска
 3. Проф.д-р Ирена Костовска
-

- Катедрата за анатомија поднесе барање кое **Кадровскиот одбор** го разгледа и му предлага на **Наставно-научниот совет** да донесе **Одлука за распишување на интересен конкурс за избор на 1 демонстратор** за академската 2026/2027 година, за предметите: Анатомија 1, Анатомија 2 и Анатомија 3 за студентите по општа медицина, Анатомија со хистологија за студентите на тригодишните стручни студии за физиотерапевти и медицински сестри/техничари, Анатомија 1 и Анатомија 2 за студентите на тригодишните стручни студии за дипломирани радиолози, Анатомија и ембриологија за студентите на тригодишните стручни студии за дипломирана акушер/ка, Анатомија за студентите на тригодишните стручни студии за дипломиран инженер за медицинско-лабораториска дијагностика, Анатомија со хистологија за четригодишните студии за дипломиран логопед, Анатомија 1 и Анатомија 2 за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет, Анатомија со физиологија за студентите на втор циклус магистерски студии по фармација на Фармацевтскиот факултет и Функционална анатомја за студентите на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје.

ННС ја усвои следната комисија за избор на 1 демонстратор на Катедрата за анатомија:

1. Проф.д-р Биљана Зафирова
 2. Проф.д-р Аце Додевски
 3. Проф.д-р Билјана Трпковска
-

- Катедрата за физиологија поднесе барање кое **Кадровскиот одбор** го разгледа и му предлага на **Наставно-научниот совет** да донесе **Одлука за распишување на интересен конкурс за избор на 2 демонстратори** за академската 2026/2027 година, за предметите: Физиологија на клетка, Физиологија 1 и Физиологија 2 за студентите по општа медицина и Физиологија на клетка и Физиологија за останатите студиски програми.

ННС ја усвои следната комисија за избор на 2 демонстратори на Катедрата за физиологија:

1. Проф.д-р Бети Дејанова
 2. Проф.д-р Сања Манчевска
 3. Проф.д-р Иванка Караџозова
-

- Катедрата за медицинска физика поднесе барање кое **Кадровскиот одбор** го разгледа и му предлага на **Наставно-научниот совет** да донесе **Одлука за распишување на интересен конкурс за избор на 2 демонстратори** за академската 2026/2027 година, за предметите: Биофизика, Радијациона физика и Општа фотографија за тригодишните стручни студии и предметите Физичка општика, Биофизика и физика на око и геометриска оптика за студентите на студиската програма по оптометрија

ННС ја усвои следната комисија за избор на 2 демонстратори на Катедрата за медицинска физика:

1. Проф.д-р Томислав Станковски
 2. Доц.д-р Душко Лукарски
 3. Доц.д-р Тања Маказлиева
-

- Катедра за медицина на трудот поднесе барање кое **Кадровскиот одбор** го разгледа и му предлага на **Наставно-научниот совет** да донесе **Одлука за распишување на интересен конкурс за избор на 2 демонстратори** за академската 2026/2027 година, за предметите од студиската програма за студентите по општа медицина и за студентите од тригодишните стручни студии (физиотерапевти, медицински сестри/техничари, логопеди, медицински лаборанти и акушерки).

ННС ја усвои следната комисија за избор на 2 демонстратори на Катедрата за медицина на трудот:

1. Проф.д-р Јордан Минов
2. Проф.д-р Драган Мијакоски
3. Проф.д-р Сашо Столески

- Катедрата за хумана генетика поднесе барање кое **Кадровскиот одбор** го разгледа и му предлага на **Наставно-научниот совет** да донесе **Одлука за распишување на интересен конкурс за избор на 2 демонстратори** за академската 2026/2027 година, за предметите молекуларна биологија и хумана генетика на студиската програма по општа медицина и на тригодишните стручни студии.

ННС ја усвои следната комисија за избор на 2 демонстратори на Катедрата за хумана генетика:

1. Проф.д-р Елена Шукарова Ангеловска
2. Проф.д-р Александар Петличковски
3. Проф.д-р Марина Крстевска-Константинова

- Катедрата за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика поднесе барање кое **Кадровскиот одбор** го разгледа и му предлага на **Наставно-научниот совет** да донесе **Одлука за распишување на интересен конкурс за избор на 1 демонстратор** за академската 2026/2027 година, за предметите: Биостатистика со медицинска информатика за студентите по општа медицина, Информатика во здравствена нега и Јавно здравство со епидемиологија и статистика за тригодишните стручни за медицински сестри/техничари, Медицинска информатика и Основи на здравствена статистика за тригодишните стручни студии за дипломирани инженери по медицинско-лабораториска дијагностика, Биостатистика со информатика за тригодишните стручни студии за дипломирана акушерка/акушер, Информатика и здравствена статистика за тригодишните стручни студии за дипломирани радиолошки технолози, дипломирани физиотерапевти и за дипломирани логопеди.

ННС ја усвои следната комисија за избор на 1 демонстратор на Катедрата за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика:

1. Проф.д-р Весна Велиќ Стефановска
2. Проф.д-р Бети Зафирова Ивановска
3. Проф.д-р Ирина Павловска

- Катедрата за патолошка физиологија и катедрата за нуклеарна медицина поднесе барање кое **Кадровскиот одбор** го разгледа и му предлага на **Наставно-научниот совет** да донесе **Одлука за распишување на интересен конкурс за избор на 4 демонстратори** за академската 2026/2027 година, за предметите:

ННС ја усвои следната комисија за избор на 4 демонстратори на Катедрата за патолошка физиологија и катедрата за нуклеарна медицина:

1. Проф.д-р Венјамин Мајсторов
2. Проф.д-р Невена Маневска
3. Проф.д-р Тања Маказлиева

4. Разгледувања на барање за одобрување на отсуства за наставници и соработници, врз основа на дадена согласност од Институциите каде што се вработени и Катедрите.

– Поднесено е барање од ас.д-р Милош Милутиновиќ, вработен на ЈЗУ Универзитеска клиника за психијатрија - Скопје, за одобрување на неплатено отсуство започнувајќи од

11.06.2026 до 31.01.2027 година, поради стручно усовршување во South Eastern Sydney Local Health District at the Sutherland Hospital, Австралија.

За ова барање има согласност од раководителот на Катедрата за психијатрија и медицинска психологија и Решение за неплатено отсуство од директорот на клиниката.

ННС даде согласност за ова неплатено отсуство.

– поднесено е барање од ас.д-р Милена Богојевска Доксеска, вработена на ЈЗУ Универзитетска клиника за ТОАРИЛУЦ – Клиника за ортопедски болести, за одобрување на платено отсуство започнувајќи од 01.07.2026 до 30.06.2027 година, поради стручно усовршување во областа на детската ортопедија во Hospital for Sick Children во Торонто, Канада, институција која функционира во рамките на Temerty Faculty of Medicine при University of Toronto.

За ова барање има согласност од раководителот на Катедрата за ортопедија и Решение за одобрување на платено отсуство од директорот на клиниката

ННС даде согласност за ова платено отсуство.

ННС со мнозинство на гласови го усвои извештајот од Кадровскиот одбор

Извештаи од Наставен одбор

Наставниот одбор на Наставно - научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, одржал седница на ден 10.6.2026 година, со следниов дневен ред:

1. Разгледување на теми и комисии за одбрана на дипломски работи за академските студии за логопеди
 2. Разгледување и усвојување Предлог-членови за конкурсна комисија за упис на студенти во прва година на Медицински факултет во Скопје, УКИМ, во академската 2026/27 година
 3. Разно
-
- 1. Разгледување на теми и комисии за одбрана на дипломски работи за академските студии за логопеди**

Разгледани беа следните теми и предлог-комисии:

- Предлог теми за изработка на дипломска работа за академски студии по логопедија од Катедрата по анатомија од проф д-р Ники Матвеева
1. Функционални системи на ЦНС-пат за пренос на звучни дразби
 2. Надворешно и средно уво-клиничка анатомија
 3. Внатрешно уво-клиничка анатомија
 4. Орган за создавање глас-клиничка анатомија
 5. Кортикални центри поврзани со говорот
- Предлог дипломски теми за академски студии по логопедија од проф. д-р Александар Петличковски
1. Генетска основа на доцнењето во развојот на говорот кај деца
 2. Екранизам и аутизам, сличности и разлики
 3. Поврзаност на фолатниот метаболизам со состојби од аутистичниот спектар
 4. Значење на витамин Д со невро-развојниот статус кај деца
 5. Интолеранција на храна и заостанување во психомоторниот развој кај деца
 6. Проблематично користење на социјални мрежи кај деца и адолесценти
 7. АДХД во различни возрасти
 8. Невробиолошка и генетска основа на пелтечењето
 9. Користење на вештачката интелигенција во едукативно-рехабилитациски активности

10. Прагматички способности кај предшколски деца со Даунов синдром

- Предлог-комисија за одбрана на дипломски работи за академските студии за логопеди

Лела Мамути (бр.индекс 800230/ДЛ14)

Тема: Анатомска градба и локализација на коскениот и мембранозниот полжав (cochlea) како дел од внатрешно уво

Ментор: Проф. д-р Ники Матвеева

ННС формира комисија во состав:

1. Проф. д-р Ники Матвеева
2. Проф. д-р Билјана Бојациева Стојаноска
3. Доц. д-р Весна Лазаровска

Темите и предлог-комисиите беа едногласно усвоени од членовите на Наставниот одбор

2. Разгледување и усвојување Предлог-членови за конкурсна комисија за упис на студенти во прва година на Медицински факултет во Скопје, УКИМ, во академската 2026/27 година

ННС формира конкурсна комисија за упис на студитнти во прва година на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав:

1. проф. д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска – продекан за настава
2. проф. д-р Марија Вавлукис – член
3. проф. д-р Славица Арсова Хаџи Ангелковска, член
4. вонр. проф. д-р Виолета Клисаровска, член
5. вонр. проф. д-р Марија Цветановска, член
6. вонр. проф. д-р Магдалена Богдановска Тодоровска, член
7. доц. д-р Горан Павловски

3. Разно.

1. Беше разгледано и едногласно прифатено барањето на Катедрата за офталмологија Кирил Гоцевски, дипломиран оптометрист вработен во компанијата Глори ГБ ДООЕЛ Скопје, да биде ангажиран како стручњак од пракса за Тригодишните стручни студии за дипломиран оптометрист за предметите: Материјали во оптометрија, Оптички и оптометриски инструменти, Техника на изработка на оптички помагала, Оптометриска пракса 1.2 и 3.

2. Се дискутираше за распоредот за септемвриската сесија и за распоредот за наредниот семестар.

Наставниот одбор на Наставно - научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, одржал седница на ден 16.6.2026 година, по електронски пат, со следниов дневен ред:

1. Разгледување и прифаќање Предлог-членови за конкурсна комисија за упис на студенти во прва година на втор циклус студии на Медицински факултет во Скопје, УКИМ, во академската 2026/27 година, во состав

1. проф. д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска – продекан за настава
2. проф. д-р Симон Трпески – продекан за специјализации
3. проф. д-р Фимка Тозија – претседател на колегиум по јавно здравство

ННС го усвои прдлогот и донесе одлука за формирање на конкурсна комисија за упис на студенти во прва година на втор циклус на студии на Медицинскиот факултет.

ННС со едногласно ги усвои извештаите од Наставниот одбор

Извештаи од Совет на студиска програма за трет циклус студии по медицина

Советот на студиската програма за трет циклус академски студии-докторски студии по медицина на Медицинскиот факултет во Скопје, одржал седница на ден **05.06.2026** година и по предложените точки на дневниот ред заведе став:

1. Формирање на комисии за оцена/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р **Костадин Попоски** на тема: **„Евалуација на предиктивната вредност на клиничко-лабораториските параметри во диференцијалната дијагноза на класичната треска од непознато потекло“**, *ННС формира комисија во состав:*

1. Проф. д-р Ирена Кондова Топузовска, претседател
2. Проф. д-р Миле Босилковски, ментор
3. Проф. д-р Крсто Гроздановски, член
4. Проф. д-р Злате Стојаноски, член
5. Проф. д-р Маја Јурхар Павлова, член

- д-р **Дрен Бошњаку** на тема: **„Подтипови на квалификацијата на интракранијалните артерии и тежината на инсултот“**, *ННС формира комисија во состав:*

1. Проф. д-р Иван Барбов, претседател
2. Проф. д-р Игор Петров, ментор
3. Проф. д-р Ненси Манушева, член
4. Проф. д-р Арбен Таравари, член
5. Проф. д-р Антонио Георгиевски, член

- д-р **Билјана Кипријановска** на тема: **„Евалуација на полиморфизмот во генот за аполипопротеинот Е како ризик фактор за појава на постоперативен делириум кај возрасни пациенти“**, *ННС формира комисија во состав:*

1. Проф. д-р Јасминка Нанчева, претседател
2. Проф. д-р Даниела Георгиева, ментор
3. Проф. д-р Билјана Кузмановска, член
4. Проф. д-р Андријан Карталов, член
5. Проф. д-р Сашо Панов, член

- д-р **Алберт Леши** на тема: **„Споредба на ефектите на цел контролирана тотална интравенска анестезија со инхалациона анестезија при реконструктивна интервенција на гради“** *ННС формира комисија во состав:*

1. Проф. д-р Мирјана Шошолчева, претседател
2. Проф. д-р Андријан Карталов, ментор
3. Проф. д-р Билјана Кузмановска, член
4. Проф. д-р Марија Јовановска Срцева, член
5. Проф. д-р Јасминка Нанчева, член

2. Формирање на комисии за пријава на тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од:

-д-р **Алтин Салаху** на тема: **„Хистопатолошки исходи по неoadјувантен третман и хирургија споредени со хирургија без неoadјувантна терапија кај пациенти со ректален карцином во УЦКК“**, *ННС формира комисија во состав:*

1. Проф. д-р Гордана Петрушевска, ментор
2. Проф. д-р Никола Јанкуловски, член
3. Проф. д-р Светозар Антовиќ, член

-д-р **Бојана Стоиловска Ризова** на тема: **„Мултимодален дијагностички пристап кај тироидни јазли со неодредена цитологија (Bethesda III/IV): Улогата на 99mTc-MIBI и 18F-FDG-ПЕТ/КТ во комбинација со ултрасонографија“**, *ННС формира комисија во состав:*

1. Проф. д-р Ана Угринска, ментор
2. Проф. д-р Венјамин Мајсторов, член
3. Проф. д-р Горан Кондов, член

-д-р **Даниела Гчевска** на тема: **„Ефектите од примена на огледална терапија кај паретичен горен екстремитет по мозочен удар“**, *ННС формира комисија во состав:*

1. Проф. д-р Ериета Николиќ Димитрова, ментор
2. Проф. д-р Валентина Коевска, член
3. Проф. д-р Цветанка Ѓеракароска Савеска, член

-д-р Николина Колочевска Божиновска на тема: **„Придонес на позитрон емисионата томографија со 18 флуор натриум флуорид ($^{18}\text{F-NaF}$ ПЕТ/КТ) во детекција на скелетни метастази“, ННС формира комисија во состав:**

1. Проф. д-р Ана Угринска, ментор
2. Проф. д-р Тања Маказлиева, член
3. Проф. д-р Невена Маневска, член

-д-р Билјана Талевска Трајановиќ на тема: **„Улогата на Инхибин А како ран маркер во преекламсија и интраутерин застој на растот на плодот во втор триместар“, ННС формира комисија во состав:**

1. Проф. д-р Билјана Митревска, ментор
2. Проф. д-р Ана Данева Маркова, член
3. Проф. д-р Ирена Алексиоска Папестиев, член

-д-р Саво Трајановиќ на тема: **„Споредба на третман со повторувачка периферна магнетна стимулација наспроти радијална екстракорпорална терапија со ударни бранови кај плантарен фасцитис“, ННС формира комисија во состав:**

1. Проф. д-р Билјана Митревска, ментор
2. Проф. д-р Ериета Николиќ Димитрова, член
3. Проф. д-р Валентина Коевска, член

-д-р Виктор Симеоновски на тема: **„Застапеност на Хуман папилома вирус генотиповите и ко-инфекциите со други сексуално преносливи инфекции кај симптоматски и асимптоматски возрасни мажи во Република Северна Македонија“, ННС формира комисија во состав:**

1. Проф. д-р Сузана Николовска, ментор
2. Проф. д-р Христина Брешковска, член
3. Проф. д-р Соња Топузовска, член

-д-р Димитар Калчовски на тема: **„Проценка на потенцијалот за редукција на инвазивните процедури преку имплементација на Не Инвазивен Пренатален Тест кај високоризична популација на бремени жени во Р.С. Македонија“, ННС формира комисија во состав:**

1. Проф. д-р Игор Алулоски, ментор
2. Проф. д-р Викторија Јовановска, член
3. Проф. д-р Миле Тантуровски, член

-д-р Сашо Димитровски на тема: **„Ендометријална аспирациона биопсија наспроти конвенционална дилатација и киретажа за детекција на ендометријален карцином и атипична ендометријална хиперплазија кај жени со постменопаузално крварење“, ННС формира комисија во состав:**

1. Проф. д-р Ана Данева Маркова, ментор
2. Проф. д-р Марјан Стојовски, член
3. Проф. д-р Игор Алулоски, член

3. Информација за извештај од комисиите за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од:

- д-р Вјоса Џафери Мазлами на тема: **„Ангиогените и антиангиогените маркери како биохемиски индикатори на фетална загуба: нов пристап кон рана дијагностика и превенција на неповолни акушерски исходи“.**

- д-р Ангела Трпоска Попоска на тема: **„Периоперативна аминокиселинска инфузија за превенција на акутна бубрежна повреда кај отворена реконструкција на абдоминална аортна аневризма“.**

- 4. Информација за извештаи од комисији за оценка/одбрана на докторска дисертација од:**
- д-р Леарта Аљили Адеми (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1354 од 1.6.2026) на тема: „Електроклинички карактеристики на епилепсијата кај деца со мали хромозомски промени“,
 - д-р Блерим Адеми (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1354 од 1.6.2026) на тема: „Дијагностички вредности на серумското ниво на протени S100B кај болеста на церебралните мали крвни садови што доведува до когнитивно нарушување“,
 - д-р Арлинда Османи (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1354 од 1.6.2026) на тема: „Клиничко значење на маркерите на инфламација во предикцијата на бактериската етиологија на акутен инфективен дијареален синдром кај возрасни хоспитализирани пациенти“,
 - д-р Марија Ташковска (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1354 од 1.6.2026) на тема: „Евалуација на влијанието на молекуларното тестирање на трансфузиски трансмисивни инфекции врз безбедноста на крвта“,
 - д-р Оливера Јорданова (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1354 од 1.6.2026) на тема: „Серум цистатин Ц и уринарни биомаркери во евалуација на хронична бубрежна болест во детска возраст“.
-

Советот на студиската програма за трет циклус академски студии-докторски студии по медицина на Медицинскиот факултет во Скопје, одржал online седница на ден **17.06.2026** година и по предложените точки на дневниот ред заведе став:

1. Формирање на комисији за оценка/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р **Маша Костова** на тема: „Вредност на мултипараметриската магнетна резонанца во детекција на канцер на простата“, *ННС формира комисија во состав:*

1. Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска, претседател
2. Проф. д-р Аце Додевски, ментор
3. Проф. д-р Билјана Пргова Велјановска
4. Проф. д-р Смиљана Бундовска Коцев, член
5. Проф. д-р Сашо Дохчев, член

- д-р **Дарко Талевски** на тема: „Имунолошки и механички одговори на полиетиленскиот распад кај безцементно и цементно фиксирана тотална ендопротеза на зглобот на колкот“, *ННС формира комисија во состав:*

1. Проф. д-р Зоран Божиновски, претседател
2. Проф. д-р Јасминка Нанчева, ментор
3. Проф. д-р Милан Самарциски, член
4. Проф. д-р Симон Трпески, член
5. Проф. д-р Џенгис Јашар, член

- д-р **Панче Здравковски** на тема: „Дијагностичка, прогностичка и предиктивна вредност на имунохистохемиските маркери IDH1/2, OLIG2, ATRX, H3K27me и MGMT кај адултни глијални неоплазми од 4 степен според СЗО“, *ННС формира комисија во состав:*

1. Проф. д-р Славица Костадинова Куновска, претседател
2. Проф. д-р Гордана Петрушевска, ментор
3. Проф. д-р Рубенс Јовановиќ, член
4. Проф. д-р Игор Стојковски, член
5. Проф. д-р Александар Чапароски, член

2. Информација за извештај од комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од:

- д-р **Гордана Донева** на тема: „Сигнификантна коронарна артериска болест и дефинирани професионални штетности“,

- д-р Влојца Алији на тема: „Улогата на компјутеризираната томографска ангиографија во евалуација на периваскуларното адипозно ткиво и морфолошките карактеристики на каротидните артеросклеротични плаки”.

ННС со мнозинство на гласови ги усвои извештаите од Советот на студиската програма за трет циклус академски студии-докторски студии по медицина

Извештај од Одборот за меѓународна соработка

Одборот за меѓународна соработка одржал Седницата на ден 15.06.2026 година, преку средствата за електронска комуникација со следниот дневен ред:

1. Предлог од Катедрата за хирургија за избор на визитинг наставници за пластична и реконструктивна хирургија:

А. Проф. д-р Joon Pio Hong, редовен професор по пластична и реконструктивна хирургија во „Ulsan University College of Medicine, Asan Medical Center” во Сеул, Јужна Кореа (биографија во прилог)

Б. Проф. д-р Jaume Massia, професор по пластична и реконструктивна хирургија од Universidad Autonoma de Barcelona, Шпанија (биографија во прилог).

В. Проф. д-р Jan Jeroen Vranckx, од AZ-Zeno clinic Knokke-Heist, Белгија; Реизбор за визитинг наставник (биографија во прилог)

Членови на Одборот за меѓународна соработка кои гласаа преку преку средствата за електронска (e-mail/reply to all) комуникација, по разгледување на барањето и биографиите на приложените кандидати:

- Проф. д-р Рубенс Јовановиќ;
- Проф. д-р Смиља Туцарова Ѓоргова;
- Проф. д-р Симонида Црвенкова;
- Проф. д-р Габриела Новотни;
- Проф. д-р Билјана Кузмановска;
- Проф. д-р Марија Димзова ;
- Проф. д-р Саша Јовановска Мишевска;
- Проф. д-р Стојан Бајрактаров;
- Проф. д-р Тони Ристески;
- Проф. д-р Фимка Тозија;
- Проф. д-р Соња Бојациева;
- Проф. д-р Јасмина Тројачанец

Предлогот Проф. д-р Joon Pio Hong да биде предложен за визитинг професор е *едногласно прифатен од сите членови на Одборот за меѓународна соработка на ННС кои се изјаснија (12 од вкупно 17 членови).*

Предлогот Проф. д-р Jaume Massia да биде предложен за визитинг професор е *едногласно прифатен од сите членови на Одборот за меѓународна соработка на ННС кои се изјаснија (12 од вкупно 17 членови).*

Предлогот визитинг проф. д-р Jan Jeroen Vranckx да биде предложен за реизбор за визитинг наставник е *едногласно прифатен од сите членови на Одборот за меѓународна соработка на ННС кои се изјаснија (12 од вкупно 17 членови).*

ННС со мнозинство на гласови го усвои извештајот од Одборот за меѓународна соработка.

Извештај од Советот на студиската програма од трет циклус академски студии-докторски студии по јавно здравство

Советот на студиската програма за трет циклус академски студии-докторски студии по јавно здравство на Медицинскиот факултет во Скопје, одржа седница на ден **10.06.2026** година и по предложените точки на дневниот ред заведе став:

1. Формирање на комисији за оценка/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р Меги Мицевска на тема: „Перзистентна ХПВ инфекција, професија и стрес поврзан со работата“, *ННС формира комисија во состав:*

1. Проф. Д-р Јордан Минов, претседател
2. Проф. Д-р Драган Мијаоски, ментор
3. Проф. Д-р Сашо Столевски, член
4. Проф. Д-р Горан Димитров, член
5. Проф. Д-р Бети Зафорова Ивановска, член

2. Формирање на комисији за пријава на тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од:

-д-р **Моника Стојчевска** на тема: **„Влијание на социоекономските фактори врз одлуките, ставовите и однесувањата на студентите по медицина поврзано со нивниот животен стил”, ННС формира комисија во состав:**

1. Проф. Д-р Моме Спасовски, ментор
2. Проф. Д-р Бети Зафорова Ивановска, член
3. Проф. Д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска, член

-д-р **Маријана Даневска** на тема: **„Фармаковигиланца и пријавување на несакани реакции на лекови: проценка на знаења, ставовите и практиките кај здравствените работници во фармацевтската индустрија”, ННС формира комисија во состав:**

1. Проф. Д-р Розадлинда Исјановска, ментор
2. Проф. Д-р Весна Велиќ Стефановска, член
3. Проф. Д-р Бети Зафорова Ивановска, член

-д-р **Моника Даштевска** на тема: **„Ефекти на фиксен ортодонтски третман – искуства ”, ННС формира комисија во состав:**

1. Науч. Сов. Д-р с-ци Татјана Зорчец, ментор
2. Проф. Д-р Весна Велиќ Стефановска, член
3. Проф. Д-р Јулијана Николовска, член

3. Информација за извештаи од комисији за проценка/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р Афердита Курти (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1353 од 15.5.2026) на тема: **„Проценка на ризик и водење на COVID-19 во Косово“,**

- д-р Фитим Бадали (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1353 од 15.5.2026) на тема: **„Јавното здравје и влијанието на артроскопијата со мезенхимални матични клетки и физиотерапија кај пациенти со остеоартритис на колено“**

ННС со мнозинство на гласови ги усвои извештајот од Советот на студиска програма за трет циклус на студии по јавно здравство

Извештај од Одбор за издавачка дејност

Членовите на Одборот за издавачка дејност на Медицинскиот факултет одржаа состанок на ден **16.06.2026** година, преку средствата за електронска комуникација (e-mail), произнесувајќи се по точките од дневниот ред, го донесе следниов извештај кој го доставува до членовите на ННС:

1. Донесување на Одлука за печатење на рецензирани учебници/учебни помагала:

ННС донесе одлука за печатење на следните учебници/учебни помагала:

а) Учебно помагало со наслов: **„Практикум по социјална медицина“** наменет за студентите по општа медицина на Медицинскиот факултет од авторите: проф.д-р Фимка Тозија, д-р Александра Стаменова, ас.д-р Моника Стојчевска, в.н.сop.д-р Данче Гудева Никовска и д-р Иван Панговски, **во тираж од 600 примероци.**

б) Монографија со наслов **„Конгенитален хипотироидизам и варијации – клинички и генетски карактеристики“** од авторот проф.д-р Николина Здравеска и соработници: проф.д-р Мирјана Кочова, н.сов.д-р Виолета Анастасовска, проф.д-р Весна Ливринова и проф.д-р Невена Маневска, **во тираж од 100 примероци.**

ННС со мнозинство на гласови ги усвои извештајот од Одборот за издавачка дејност

Ад-9. Избори по билтени

Пред да се пристапи кон вршење избори по билтени деканот побара од стручните служби да се утврди бројот на присутни членови на ННС од редот на наставниците и да се утврди кворумот за работа. 67 наставници членови на ННС.

Деканот констатира дека има потребно мнозинство за полноважно одлучување.

I. Избор по Билтен бр. 1354

а) Избор на редовен професор по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и неврохирургија врз основа на рецензија, а по пријава вонр.проф.д-р Венко Филипче (*предложен за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на вонр.проф.д-р Венко Филипче за редовен професор.

б) Избор на вонреден професор по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и дигестивна хирургија врз основа на рецензија, а по пријава на доц.д-р Ѓорѓи Трајковски (*предложен за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на доц.д-р Ѓорѓи Трајковски за вонреден професор.

в) Избор на асистент по предметот Радиологија врз основа на рецензија, а по пријава на ас.д-р Сандра Дејанова Панев (*предложена за избор*).

ННС со мнозинство на гласови изврши избор на ас.д-р Сандра Дејанова Панев за асистент.

Седницата на ННС заврши во 14:20 часот

Записничар
Дипл.прав. Радмила Митаноска, с.р.

Декан,
Проф.д-р Светозар Антовиќ, с.р.

За Секретар
Датум 20.07.2026
Потпис br

До
Кадровски одбор
Медицински факултет во Скопје

Република Северна Македонија
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено: 20-07-2026

Орг. Единица	Број	Прилог	Вредност
02 -	4385	/15	

Предмет: Одговор на барање за предлагање на рецензетска комисија

Почитувани,

Во врска со доставениот допис за предлагање на рецензентски комисији за Конкурсот за избор на наставно-научни, научни и соработнички звања, објавен на 17.07.2026 година во дневните весници „Нова Македонија“, и „Коха“, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област оториноларингологија, за членови на рецензентската комисија се предлагаат следниве лица:

1. проф.д-р Јане Нетковски
2. проф.д-р Никола Николовски
3. проф.д-р Александар Чапароски

Со почит,

Раководител на
Катедрата за оториноларингологија
проф.д-р Јане Нетковски

Република Северна Македонија
Јавна здравствена установа Универзитетска клиника
за физикална медицина и рехабилитација
Бр. 04-590/1
22.07 2026 год.
СКОПЈЕ

За НАТИША
Датум 22.07.26
Потпис б

Република Северна Македонија
Универзитет "Св. Кирил и Методиј" во Скопје
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено: 22-07-2026			
Орг. Единица:	Број:	Писмо:	Вредност:
02	4385/37		

До деканот
Проф. д-р Светозар Антовиќ
и Кадровски одбор
Медицински факултет, УКИМ, Скопје

ПРЕДМЕТ: Предлог рецензентска комисија за распишаниот конкурс за избор во наставно-научни, научни и соработнички звања

Во врска со вашиот допис бр. 02-4385/5 од 17.07.2026 г кој се однесува на доставување на предлог за рецензентска комисија за избор на **1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од -научната област: Физикална медицина и рехабилитација (3.02.00.17)**, а во врска со конкурсот објавен во дневните весници "Нова Македонија" и "Коха" на ден 17.07.2026 година, Катедрата по физикална медицина и рехабилитација ве известува дека ја предлага следната рецензентска комисија во состав:

1. Ред. проф. д-р Ериета Николиќ Димитрова, специјалист по физикална медицина и рехабилитација
2. Ред. проф. д-р Мирјана Коциќ, специјалист по физикална медицина и рехабилитација, редовен професор на Медицинскиот факултет, Универзитет во Ниш, Р. Србија, во пензија
3. Ред. проф. д-р Зоран Божиновски, специјалист по ортопедија

Во прилог ви ги доставуваме и Согласностите од наставниците, како и одлуката на Медицинскиот факултет во Ниш за избор на проф. д-р Мирјана Коциќ во редовен професор.

Скопје, 22.07.2026

Раководител на Катедрата по ФМР

Проф. д-р Е. Николиќ-Димитрова

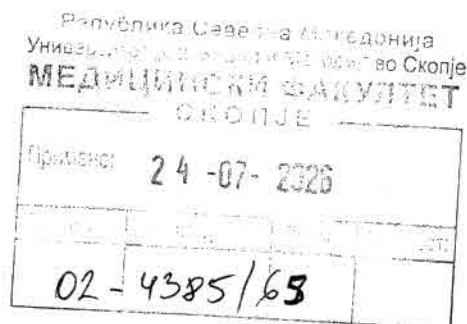


Проф. д-р Ериета Николиќ
Димитрова
спец. по физикална медицина
и рехабилитација
704938

За Наташа
Датум 24.07.2026
Потпис Н.Б.

Univerzitet "Sv.Kiril i Metodij"-
MEDICINSKI FAKULTET
Klinika za detski bolesti
Катедра за педијатрија
ul.Vodwanska 17, 1000 Skopje
tel: ++ 389 23 147 523

Skopje FACULTY OF MEDICINE
University children's hospital
Academic Dept. of Pediatrics
ul.Vodnjanska 17, 1000 Skopje
tel: ++ 389 23 147 523



До
Деканатот на Медицински факултет

Предмет: Одговор на допис бр.02-4385/5

Катедрата за педијатрија

Ве известува дека 24.07.2026 одржа состанок на кој ја формира следнава рецензентска комисија за избор на 3 наставника во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област – педијатрија.

Рецензентска комисија во состав:

1. Проф.д-р Константина Кузевска Манева
2. Проф.д-р Марина Крстевска Константинова
3. Проф.д-р Светлана Кочева
4. Проф.д-р Аспазија Софијанова
5. Проф.д-р Соња Бојациева

Дата:
24.07.2026



Раководител на катедра:
Проф.д-р Соња Бојациева

Раководител на
Катедра за педијатрија
Проф. д-р Соња Бојациева

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“
Медицински факултет
Катедра за интерна медицина
Скопје, 23.7.2026 година

Получено: 23 -07- 2026			
Организација	Број	Примено	Вредност
02	4385/42		

До Медицински факултет – Скопје
Кадровски одбор

Предмет: предлагање рецензентска комисија, одговор на допис бр. 02-4385/5 од 17.7.2026 година.

Почитувани,

Согласно Вашите дописи бр. 02-4385/5 од 17.7.2026 година, барање за доставување предлог рецензентски комисији за избор на лица во наставно-научни, научни и соработнички звања (асистенти) на Медицинскиот факултет – Скопје, по Конкурс објавен на 17.7.2026 година, Ве известуваме дека на 23.7.2026 година, во 13.00 часот, се одржа онлајн Состанок на Координативно тело, на кој сите членови едногласно се изјаснија „за“ предложените рецензентски комисији во следниов состав:

➤ Предлог рецензентска комисија за избор на 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области

- интерна медицина (3.02.00.01)
- геријатрија (3.02.00.15)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- кардиологија (3.02.00.02)

1. Проф. д-р Елизабета Србиновска Костовска
2. Проф. д-р Марија Вавлукис
3. Проф. д-р Христо Пејков
4. Проф. д-р Гоце Спасовски
5. Проф. д-р Љубинка Дамјановска Крстиќ

➤ Предлог рецензентска комисија за избор на 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области

- интерна медицина (3.02.00.01)
- геријатрија (3.02.00.15)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- хематологија (3.02.00.04)

1. Проф. д-р Ирина Пановска Ставридис
2. Проф. д-р Злате Стојаноски
3. Проф. д-р Александра Пивкова Велјановска
4. Проф. д-р Андон Чибишев
5. Проф. д-р Билјана Герасимовска



➤ Предлог рецензентска комисија за избор на 1 лице во сите научни звања по предметите од научните области

- интерна медицина (3.02.00.01)
- геријатрија (3.02.00.15)
- клиничко-болничка и општа здравствена нега (3.03.02.01)
- токсикологија (3.02.00.40)

1. Проф. д-р Нико Бекаровски
2. Проф. д-р Лидија Петковска
3. Проф. д-р Жанина Переска
4. Проф. д-р Сања Трајкова
5. Вонр. проф. д-р Саша Јовановска Мишевска

➤ Предлог рецензентска комисија за избор на 4 асистенти во наставно-научната област интерна медицина

1. Вонр. проф. д-р Оливер Калпак
2. Вонр. проф. д-р Ирена Рамбабова Бушљетик
3. Доц. д-р Марија Здравеска

Прилог: согласности од рецензентите.

Со почит,

Раководител на Катедра за интерна медицина
Проф. д-р Вети Тодоровска



До

Медицински факултет – Скопје

За Кадровски одбор

Република Северна Македонија
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено:	24-07-2026		
Орг. Едини.	Број:	Помош:	Вредност:
02	4385/61		

Предмет: Предлог рецензентска комисија

За НАСТАВА
Датум 24-07-26
Потпис бс

Почитувани,

како одговор на барањето за Предлагање на рецензентска комисија (бр. 02-4385/5 од 17.07.2026) за избор на 1 наставник во сите наставно-научни звања по предметот онкологија со радиотерапија, согласно објавениот конкурс од 17.07.2026, ја доставуваме следнава предлог комисија:

1. Вонр. Проф. д-р Виолета Клисаровска
2. Вонр. Проф. д-р Симонида Црвенкова
3. Вонр. Проф. д-р Игор Стојковски

Во прилог се доставуваат потпишани Согласностите од предложените членови на Рецензентската комисија.

24.07.2026

Скопје

Со почит,

Раководител на катедрата за онкологија со радиотерапија

Вонр. Проф. д-р Виолета Клисаровска
Вонр. д-р Виолета Клисаровска
Виолета Клисаровска
радиотерапевт-онколог



До
Кадровски одбор
Медицински факултет во Скопје

Република Северна Македонија Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ СКОПЈЕ			
Примено:		22-07-2026	
Орг. Бр.:	Бр.:	Получ.	Вредност:
02-4385	/	25	

Предмет: Одговор на барање за предлагање на рецензентска комисија

Почитувани,

Во врска со доставениот допис за предлагање на рецензентски комисији за Конкурсот за избор на наставно-научни, научни и соработнички звања, објавен на 17.07.2026 година во дневните весници „Нова Македонија“, и „Коха“, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област логопедија (клиничка логопедија), за членови на рецензентската комисија се предлагаат следниве лица:

1. проф.д-р Татјана Георгиевска Јанеска
2. проф.д-р Јане Нетковски
3. проф.д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска

Со почит,

Декан
Проф.д-р Светозар Антовиќ



КАТЕДРА ПО ХИРУРГИЈА

До

Кадровски одбор

Медицински факултет

Универзитет "Св. Кирил и Методиј" – Скопје

Предмет: Предлог рецензентски комисии

За Наташа
Датум 22.07.2026
Потпис [Signature]

Република Северна Македонија
Универзитет "Св. Кирил и Методиј" во Скопје
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено: 22-07-2026

Орг. Единица	Број	Повтор	Вреќа
02	4385	1	29

Согласно вашето барање бр. 02-4385/5 од 17.07.2026 за предлог на рецензентски комисии по распишаниот конкурс за избор на лица во сите наставно-научни, научни, насловни и соработнички звања (асистенти) на Медицинскиот факултет во Скопје, објавен во дневните весници "Нова Македонија" и "Коха" на ден 17.07.2026 година, како предлог ви доставуваме рецензентски комисии кои беа предложени и прифатени на последниот состанок со членовите на координативно тело на катедрата по хирургија одржан на ден 20.07.2026 година.

Во прилог ви ги доставувам и предлог рецензентските комисии од членовите на координативното тело катедрата по хирургија:

Предлог рецензентска комисија по објавен конкурс за избор на **1 наставник во сите наставно-научни звања** по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и урологија

- Проф.д-р Оливер Станков
- Проф.д-р Скендер Саиди
- Вон.проф.д-р Сашо Дохчев

Раководител на Катедрата по хирургија
Проф. д-р Оливер Станков

Проф.д-р Оливер П. Станков
хирургија - урологија





КАТЕДРА ПО ХИРУРГИЈА

До

Кадровски одбор

Медицински факултет

Универзитет "Св. Кирил и Методиј" – Скопје

за Израза
Датум 22.07.2026
Потпис [Signature]

Република Северна Македонија
Универзитет "Св. Кирил и Методиј" – Скопје
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено:	22-07-2026		
Орг. Ед. Н.	Бр. 02-4385/33	Пр. Н. 02	Ред. Н. 33

Предмет: Предлог рецензентски комисии

Согласно вашето барање бр. 02-4385/5 од 17.07.2026 за предлог на рецензентски комисии по распишаниот конкурс за избор на лица во сите наставно-научни, научни, насловни и соработнички звања (асистенти) на Медицинскиот факултет во Скопје, објавен во дневните весници "Нова Македонија" и "Коха" на ден 17.07.2026 година, како предлог ви доставуваме рецензентски комисии кои беа предложени и прифатени на последниот состанок со членовите на координативно тело на катедрата по хирургија одржан на ден 20.07.2026 година.

Во прилог ви ги доставувам и предлог рецензентските комисии од членовите на координативното тело катедрата по хирургија:

Предлог рецензентска комисија по објавен конкурс за избор на **1 асистент** во наставно-научната област **хирургија**

- Проф.д-р Оливер Станков
- Проф.д-р Елизабета Мирчевска Жоговска
- Вон.проф.д-р Маргарита Пенева

Раководител на Катедрата по Хирургија

Проф. д-р Оливер Станков

Проф.д-р Оливер Д. Станков
хирург - уролог

УНИВЕРЗИТЕТ „СВЕТИ КИРИЛ И МЕТОДИЈ“
Медицински факултет - Скопје
КАТЕДРА ПО РАДИОЛОГИЈА
Република Македонија
Бр. 09-3111
24.07 2026 год
СКОПЈЕ

За НАТАША
Датум 24.07.26
Потпис бв

До Деканат на

УКИМ Медицински факултет-Скопје

Предмет: Предлог на рецензенска комисија

Република Северна Македонија Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ СКОПЈЕ			
Примено: 24-07-2026			
Орг. Едини.	Број	Прилог	Вредност
02	4385/71		

Почитувани,

Во врска со вашето барање 02-4385/5 од ден 17.07.2026 за предлог рецензенска комисија за избор на лица во сите соработнички звања (асистенти) на Медицински факултет во Скопје. Катедрата по радиологија ги предлага следниве членови:

Проф.д-р. Смиљана Бундовска Коцев

Доц. д-р. Петар Јаневски

Доц. Др. Димитар Вељановски

Со почит,



Раководител на катедра за радиологија

Доц. Др. Петар Јаневски

РЕЦЕНЗИИ
ЗА ОЦЕНА НА ПРЕДЛОГ-ДОКТОРСКИ ПРОЕКТ ЗА ИЗРАБОТКА НА
ДОКТОРСКИ ТРУД ПО МЕДИЦИНА ОД ДОКТОРАНТИ НА
ШКОЛАТА ЗА ДОКТОРСКИ СТУДИИ ПРИ УКИМ

**До Наставно-научниот совет
на Медицински факултет при
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје**

Р Е Ц Е Н З И Ј А

за оцена на пријавена тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје на својата XXXI редовна седница одржана на 20.05.2026 година, на предлог од Советот на трет циклус-докторски студии по медицина, а врз основа на член 73 од Статутот на Медицински факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник број 458/2019 и број 458-Анекс/2021), член 275 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (број 425 од 28.06.2019) и член 52 став 1 и став 2 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии-докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник број 530/2020) донесе одлука за формирање на Комисија за оцена на пријавена тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од студентот на трет циклус-докторски студии д-р Јулија Ивановска, со наслов: „Клинички профил и исход на детската туберкулоза според возраста и тежината на болеста“, на англиски јазик „Clinical profile and outcome of childhood tuberculosis according to age and severity of the disease“, во состав:

1. Проф. д-р Костандина Кузевска Манева, ментор
2. Проф. д-р Илија Кировски, член
3. Проф. д-р Катерина Бошковска, член

Комисијата во наведениот состав, со внимание го прегледа и го оцени предлог докторскиот проект за изработка на докторски труд и на Наставно - научниот совет на Медицинскиот факултет му го поднесува следниов извештај.

ИЗВЕШТАЈ

Приложениот предлог-докторски проект за изработка на докторски труд со наслов: „Клинички профил и исход на детската туберкулоза според возраста и тежината на болеста“ од д-р Јулија Ивановска обработува една од најзначајните и актуелни теми во современата педијатриска инфектологија - детската туберкулоза. Туберкулозата, е глобален здравствен проблем покрај постоењето на ефикасна терапија и превенција, сеуште е водечка инфективна болест по смртност во светот. Особено загрижува фактот што децата често се сметаат за помалку инфективни, тие претставуваат мошне чувствителна група со висок ризик за развој на тешки форми на болеста и компликации.

Предлогот е добро структуриран, логички организиран и поткрепен со современа литература. Ги содржи сите стандардни елементи за еден докторски труд: двојазичен апстракт, содржина, список на скратеници, вовед, мотив за истражување, цели и хипотези, материјали и методи, очекувани резултати и литература.

Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која ќе се обработува во истражувањето.

Воведот започнува со дефинирање на туберкулозата како инфективно, превентивно заболување предизвикано од група на *Mycobacterium species* тн *Mycobacterium tuberculosis complex*, која сеуште претставува глобален здравствен проблем. Со опис на најчестата манифестација белодробната форма, но со напомена дека туберкулозата може да афектира било кој друг орган. Даден е опис на начинот на пренесување, како и приказ на застапеноста на болеста од вкупниот број на новозаболени лица со ТБ, децата и адолесцентите до 15 годишна возраст се околу 11 % од сите случаи, односно глобално околу 1,1 милион деца се дијагностицираат со ТБ секоја година, половина од нив на возраст под 5 години.

Опишани се дијагностичките предивиди. Кандидатот дава објаснување за спецификите на болеста во детската возраст, која се разликува од возрасната популација според клиничката манифестација, патогенетските механизми, како и ризикот за прогресија на инфекцијата во болест, која е поврзана со возраста на детето. Се потенцира во излагањето дека децата под 5 години се со најголем ризик 40-50%, децата од 5 до 10 годишна возраст имаат околу 25% ризик, во пубертетот 10-15% сличен на ризикот како во адулната популација. Прикажани се дијагностичките потешкотии за потврда на болеста кои се разликуваат според возраста на децата, заради отсуство на типични рентгенографски промени, присуство на неспецифични клинички симптоми. Даден е опис на епидемиолошките карактеристики на болеста на светско ниво, но и во Република Северна Македонија.

Даден е приказ на етиолошкиот причинител на болеста *Mycobacterium tuberculosis*, опис на градбата и значајноста на структурните делови одговорни за резистенција на лекови и важни за преживување на причинителот.

Во следниот дел се опишани патофизиолошки карактеристики на туберкулозната инфекција, те даден е опис на чекорите на туберкулозната инфекција: аеросолизација, макрофагна фагоцитоза, фаголизозомна блокада, ТН1 одговор, формирање на гранулом. Опишани се карактеристиките на клиничките форми на болеста белодробната форма, како и опис на вонбелодробните форми на туберкулоза како туберкулозен плевритис, лимфаденитис, перикардитис. Со посебно акцентирање на важноста од развој на најтешки форми кои се почести во детската возраст те дисиминараната милијарна форма како и развој на туберкулозен менингитис.

Во продолжение е дадено детално објаснување на дијагностичкиот алгоритам на детската туберкулоза кој се заснова на препораките од СЗО, кој се применува и во нашата земја и кој ќе биде спроведен во тек на истражувањето, во кој се вклучени детална анамнеза, епидемиолошка анкета за контакт со лице заболено од туберкулоза, увид во вакциналниот статус BCG вакцина, клинички преглед, имунолошки тестови како TST (Mantoux test) или IGRA тест RTG на бели дробови. Користење на имунолошките тестови IFN- γ Release Assays QuantiFERON TB GOLD, T-SPOT, со кои се мери IFN- γ продукција од T-lymphocytes при стимулација со *M. Tuberculosis* complex. Микроскопска анализа на ацидорезистентни бацили кои во литературата се опишани со ниската сензитивност, 10% од примероците се позитивни кај децата. Културелно испитување кое е златен стандард за дијагноза на ТБ, со опис на најчести подлоги и времето потребно за добивање на резултат во зависност од видот на подлогата

Опишано е дијагностичкото значење на поновите молекуларните тестови како GeneXpert® MTB/RIF кои се дел од препораките од СЗО опишани во модул 5 дијагностичкиот водич за детска ТБ кои ќе бидат вклучени како дел од иницијалните дијагностички тестови и во истражувањето. Дадени се и примери од светски поголеми студии каде е опишана сензитивноста на овој тест и неговото значење како понов тест во дијагноза на ТБ во детската возраст. Даден приказ на резултатите од светски мета студии каде биле вклучени 3640 деца со потврдена сензитивност на Xpert за детекција на ТБ од 62% од експекториран или индуциран спутум, 66% сензитивност од гастричен лават. Споредени со мета-анализи кај адултна популација каде е нотирана сензитивност и до 88%, со помала вредност на сензитивност кај педијатриски и ХИВ позитивни лица. Она што е потенцирано од страна на истражувачот е заклучокот во однос дијагностичките постапки кај децата, дека сите дијагностички тестови вклучувајќи ги микробиолошките референтни стандардни тестови (култура или молекуларните тестови како Xpert Ultra на респираторни примероци) имаат субоптимална сензитивност

Во следниот дел даден е опис на стандардниот терапевтски медикаментозен пристап при туберкулозната инфекција и терапевтскиот пристап кај активна форма на болеста, видот на антитуберкулозните лекови и препорачаното времетраење на лекувањето.

На крајот од почетното излагање е даден приказ на можните посттуберкулозни секвели со потенцирање на потребата за подигнување на свеста за посттуберкулозното здравје кај децата и за потребата од дополнителни истражувања и во светски рамки, заради помал број на студии каде се вклучени деца посебно под 5-годишна возраст.

Опишани се и видот на пост-туберкулозни белодробни последици врз основа на сознанија од светски студии каде се евидентирани различни нарушувања како перзистентна лобарна пневмонија/ателектаза по ендобронхијални лезии, надворешна компресија од зголемени лимфни јазли или резидуални бронхиектазии опишани кај околу 19% од

возрасните со ТБ. Постуберкулозни трахеобронхијални стенози кај 68 % од возрасните ,кај децата нотирали кај 40-50 % по белодробна ТБ.Во овој дел кандидатот дава примери и од светски студии со цел да се потенцира важноста за нотирање и следење на можни компликации од ТБ во детската возраст, прикажани примери каде е потврден значаен ризик за хронична кашлица и рекурентни визинг епизоди. Евидентирани податоци од литература за долгорочно нарушување на белодробната функција кај деца по белодробна ТБ со рестриктивни нарушувања верифицирани со спирометриски иследувања, со намалени вредности на FEV1, обструктивна белодробна болест опишана кај деца и возрасни по БТБ.

Посебно е прикажано значењето на резистентните на лекови форми на ТБ (MDR TB) кои се асоцирани со лош клинички исход и поопсежни нарушувања на белодробната функција. Опишани и други можни компликации како фиброзни промени во белодробниот паренхим, зголемени и калцифицирани медијастинални лимфни јазли, плеврални адхезии по специфичен плеврит.По прележан ТБ менингит, моторен дефицит, сензорни проблеми, конвулзии, интелектуални проблеми. По специфичен спондилитис компликации како појава на деформитети на рбетот, кифоза подоцна со можност за појава на параплегија. Компликации кај поретките остеоартикуларни форми на ТБ како дискрепанца на должина на екстремитетите, рестриктивна мобилност, хронична болка, и деформитети секвела на неапредување на детето со помала висина и тежина за возраста на детето.

Во второто поглавје кандидатот го објаснува мотивот за спроведување на ова истражување добивање дополнителни сознанија со цел подобрување на дијагностичката ефикасност, соодветно лекување на детската туберкулоза, како и евидентирање на евентуални компликации од болеста. Даден е приказ на можните постуберкулозни секвела како и потребата од дополнителни истражувања и во светски рамки но и во нашата држава заради постоење на помал број на студии каде се вклучени деца посебно деца под 5годишна возраст. Со овој труд ќе се добијат сознанија за клиничкиот спектар на болеста, дијагностичките предизвици како и ефикасноста од терапијата и компликациите кои се среќаваат во тек на лекувањето,но и 6 месеци по завршување на третманот што е важно за понатамошното следење на децата.

Резултатите кои би произлегле од ова истражување може да се имплементираат во секојдневната клиничка пракса, детската туберкулоза има различна фенотипска презентација во зависност од возраста на детето, со можност за појава и на исклучително ретки и тешки форми кои претставуваат голем дијагностички предизвик за клиничарите. Ќе може да се искористат сознанијата за креирање на подобар национален водич за дијагноза, терапија и следење на децата со туберкулоза. Оваа студија ја објаснува потребата од индивидуален пристап посебно во однос на лекувањето и следењето на децата посебно децата под 5 годишна возраст и оние кои имаат тешка клиничка форма на болеста.

Во третото поглавје хипотезите во предлогот се јасно формулирани и проверливи. Првата хипотеза е дека потешка фенотипска презентација имаат децата под 5 години и децата над 10 години, споредено со останатите.

Втората цел да се докаже дека молекуларните тестови се поспецифични и посензитивни од микроскопските методи.

Трета цел е одредување на видот, честота и исходот на компликациите од детската туберкулозата споредени според возраста на децата и тежината на клиничката слика.

Целите се аналитички приказ на фенотипската презентација на ТБ според возраста на децата, дали потешка фенотипска презентација имаат децата на возраст под 5 години и децата над 10 години, споредено со останатите. Да се утврди временската динамика од почетокот на третманот клиничкото, рентгенолошко подобрување по отпочнување со терапија. Да се идентификува влијанието на епидемиолошки ризик фактори за развој на болеста, поврзаноста на имунолошките тестови со тежината на болеста. Да се утврдат видот, честота и исходот на компликациите од болеста респираторни (визинг епизоди, пролонгирана кашлица, почести пневмонии), невролошки, коскени, психосоцијални. Може да се донесе заклучок дека хипотезите и целите се силно концептуализирани, поврзани и добро насочени.

Методологијата е добро осмислена, дизајнот на студијата е аналитичка ретроспективно-проспективна студија на пресек, истражувањето ќе се спроведува во ЈЗУ УК за респираторни заболувања кај деца – Козле со поделба на испитаниците според возраста и клиничката форма на болеста. Испитаниците и критериумите за вклучување и исклучување се јасно дефинирани и методолошки оправдани.

Примерокот на истражувањето ќе го сочинуваат испитаници со докажана белодробна туберкулоза (БТ) и отпочната АТЛ терапија, дополнителен примерок на истражување ќе бидат деца со вонбелодробна форма на ТБ заради ниската инциденца на годишно ниво. Двете групи поделени според возраста на децата, деца под 5 години, 5 до 10 години, деца над 10 до 17 години и поделени на две подгрупи: деца со полесна и деца со тешка клиничка форма.

Дефинирани двете форми според светските водичи и препораки за дијагноза на ТБ, во првата група т.н. полесна форма на ТБ се вклучени: периферен туберкулозен лимфаденит, туберкулозен плеврит без компликации, не-кавитирачка белодробна болест на еден лобус, без милијарни промени. Останатите форми се дефинирани како тешка белодробна форма со присуство на кавитети или билатерални промени на РТГ. Тешка вонбелодробна туберкулоза исклучок лимфаденопатија на периферни лимфни јазли или изолирана медијастинална маса без компресија, сите останати се дефинираат како тешки форми, вклучувајќи ги дисиминирана милијарна туберкулоза, туберкулозен менингитис.

Со дефиниран примерок на испитаници односно вкупен број на испитаници вклучени во студијата 80 до 100 деца со активна форма на туберкулоза. Почитувањето на етичките стандарди и добивањето на информирана согласност од родителите се соодветно обработени.

Истражувањето предвидува следење на дефинирани варијабли според дијагностичкиот алгоритам анамнеза-демографски карактеристики (возраст, пол, ТТ, место на живеење, минати болести). Епидемиолошка анкета контакт со лице заболено или лекувано лице од туберкулоза, должина на експонираност, социјални услови. дали е член на потесното семејството или контакт вон домот роднини, во колективи градинка, училиште, соученик, наставник, дали живее во ист простор, должина на експонираност, должина на болеста и резистенција кај индекс пациентот, дали е хоспитализиран (период од 12 месеци наназад). Вакцинален статус примена BCG вакцина, присуство BCG белег. Ќе се нотира

клиничката манифестација на болеста со следење на специфични симптоми и нивно времетраење.

Следење на биохемиски анализи,(крвна слика, SE, CRP, хепатограм, протеинограм, уреа, креатинин, сер фе, Vit Д3),ХИВ тест. Ќе се нотираат наодите на РТГ на бели дробови, или други имиџинг иследувања како СТ, ултразвук, MRI, бронхоскопија. Ќе се следат имунолошки тестови: PPD5(Mantoux test)/QuantiFERON TB gold test. Дали постои микробиолошка потврда на болеста микроскопски, културелно (Levenshtein-Jensen) или со молекуларни иследувања GeneXpert MTB/RIF.Дополнителни анализи ќе бидат користени кај вонбелодорбните форми цитолошки анализа при специфичен плеврит со користење на Light критериуми : LDH, лимфоцитен сооднос, Аденозин деамина за (ADA), ТБ менингитис анализа со анализа на ликвор лумбална пункција Le (103/ml) Neutrophils, Lymphocytes, Protein (g/L) Lactate (mmol/L) CSF ликвор glucose: крв glucose <0.5, аспирациона или тенкоиглена биопсија или ексцизија , патохистолошки наод при специфичен лимфаденит, остеоартикуларна ТБ.

Ќе се евидентира режимот на антутуберкулозната терапија и должината на лекувањето. Децата со дијагностицирана БТ или ВБТБ ќе бидат следени од започнување на антутуберкуозна терапија, првите 6 месеци ќе се следат редовно на месечно ниво, а по завршување со лекувањето дополнителни 6 месеци на три месеци.

При поставување на дијагнозата истражувачот ќе ги детектира иницијалните компликации настанати поради прогресија на болеста, ќе се следат клиничките,биохемиски ретгенолошки промени на самиот почеток од лекувањето со цел евидентирање на одредени компликации во тек на лекувањето и по завршување на лекувањето во период од 6 месеци.

Евидентираниите компликации ќе бидат групирани според клиничката форма на болеста на БТ и ВБТБ, со поделба во соодветна група белодробни компликации (Бронхиектазии, лобарен колапс, бронхијална стеноза, ендобронхитис, епизоди на бронхоспазам), на вонбелодробни компликации при специфичен плевритис (дали има/нема присуство на адхезии, потреба од хируршка дренажа), специфичен лимфаденит (улцерации, целулититис, фистула), ТБ менингитис (просуство на хидроцефалус, мозочен едем ,конвулзии, ментално нарушувања), спинална ТБ (абсцес/вертебрална деструкција параплегија /тетраплегија), остеоартикуларни ТБ присуство на болка, оток, отежнато движење ,потреба од ортопедско помагало или оперативен третман.

По завршување на третманот предвидено е следење на испитаниците во период од 6 месеци (со контроли на три месеци). Дефиниран начинот на следење на пациентите по завршување на третманот ќе се нотираат евентуални компликации по третманот, дали имаат респираторни компликации кој ќе бидат евидентирани според прашалник, клиничка или со радиолошка потврда, дали детето имало долнореспираторни инфекции (визинг епизоди , бронхити или пневмонии),колку од долнореспираторните инфекции побарувале болничко лекување, колку имаат рентгенографски промени, дали има губиток на ТТ или ненапредување ,а кај поголеми деца дали се евидентираат отстапки во спирометрискиот наод (нотирани како нарушувања од опструктивен, рестриктивен или мешовит тип). Кај ВБТБ по завршен третман ќе се следат нарушувања кај при туберкулозен менингитис дали се следат интелектуални попречености, моторни нарушувања, конвулзии,губиток на слух, вид, кај остеоартикуларни форми на ТБ присуство на болка и оток, деформитет,редуцирана мобилност,хронична болка.

Во студијата силни страни се јасно дефинираните хипотези и цели со следење во соодветни возрастни групи, соодветен и современ дизајн на истражувањето, вклучување на повеќе варијабли за целосна анализа, создавање на национална база на податоци.

Забелешка е што најчесто подобрувањата и следењето на промените ќе биде основано на радиолошки или имиџинг иследувања со клиничко подобрување и нормализирање на биохемиските параметри, многу помал бројот на испитаници каде ќе може да се реализираат спирометриски иследувања.

Описот на материјалот и методите е високо структуриран, системски издржан и оперативно применлив. Планираните процедури, мерки и алатки обезбедуваат длабинска анализа на состојбата кај различна возрастна група на деца. Студијата ги исполнува критериумите за добра клиничка и епидемиолошка пракса и може да придонесе кон креирање подобар национален водич за дијагноза, третман и следење на туберкулозата во детската возраст.

Рецензентски е важно дека се посветува грижа за етичките и правните аспекти на доверливоста, со јасно дефинирана процедура за идентификација, чување на податоци во контролирана средина и пристап само од страна на истражувачот. Ова е целосно во согласност со принципите на добрата клиничка пракса (GCP) и Европската регулатива за заштита на лични податоци (GDPR) што е особено важно за истражувања кај деца.

Делот за статистичка анализа е јасно конципиран, податоците ќе се обработуваат со STATA статистички софтвер. Дескриптивни анализи на варијаблите ќе бидат експресирани во број и проценти, компарирани карактеристиките на варијаблите кај децата со БТ и ВБТБ со користење на X^2 или Fisher exact тест, или Mann Whitney test за дихомотни и/или континуирани варијабли. Компарација на деца со секвели и без секвели. Значајноста ќе се дефинира на ниво $p < 0.05$. Резултатите ќе се прикажуваат табеларно и графички.

Очекувани резултати од овој предлог-докторски проект се реални, научно поткрепени со значајна клиничка важност со можност за директна примена во секојдневната пракса. Студијата може да послужи како основа за подобрување и формулирање на посовремен национален водич базиран на сознанија и од клиничките искуства во нашата земја.

Се оценува дека овој предлог-докторскиот проект претставува значаен научен придонес во областа на дијагнозата, лекувањето и следењето на децата со туберкулоза, како и евидентирање на компликациите од болеста

Ќе овозможи утврдување на подобар дијагностички и терапевтски алгоритам на детската туберкулоза во нашата земја и ќе се подигне свесноста за пост туберкулозно здравје и компликации кај децата за кои нема доволно истражувања. Со нивното евидентирање ќе може да се направи стратегија за индивидуално следење на децата според фенотипската презентација, тежината на клиничката слика, прилагодување на терапевтскиот режим.

Трудот ќе биде релевантен за медицинската практика и креирање на јавноздравствените политики во борбата и елиминирање на туберкулозата во нашата земја. Проектот е добро структуриран, методолошки оправдан и има потенцијал да даде нови сознанија за клиничкиот спектар, дијагностичките предизвици и исходот од лекувањето на туберкулозата во детската возраст.

На крајот овој предлог-докторскиот проект за изработка на докторски труд ја содржи приложената литература, која е прегледна и коректно цитирана по прифатените стандарди.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Предлог-докторскиот проект на д-р Јулија Ивановска со наслов „Клинички профил и исход на детската туберкулоза според возраста и тежината на болеста “ претставува квалитетно структуриран и научно оправдан истражувачки труд. Се оценува дека докторскиот проект на д-р Јулија Ивановска ќе обезбеди значаен научен придонес во областа на дијагнозата, лекувањето и следењето на децата со туберкулоза, како и евидентирање на компликациите од болеста и е релевантен за медицинската практика и креирање на јавноздравствените политики. Концептот е остварлив во дадениот временски и институционален контекст

Врз основа на извршената анализа, Комисијата го оценува предлогот како целосно соодветен за реализација и му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје да ја прифати и одобри пријавената тема и проектот за изработка на докторски труд на кандидатот д-р Јулија Ивановска.

Рецензентска комисија:

Проф. д-р Костандина Кузевска Манева

Проф. д-р Илија Кировски

Проф. д-р Катерина Бошковска

До
Наставно-научен совет
НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТ „СВЕТИ КИРИЛ И МЕТОДИЈ“
СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на својата XXXI работна седница одржана на ден 20.05.2026 година, а на предлог од Советот на трет циклус-докторски студии донесе Одлука за формирање на Комисија за оцена на пријавена тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од Д-р Наташа Танеска со наслов:

“Улога на котранспортер на натриум-гликоза-2 инхибиторите врз клиничките исходи кај пациенти со срцева слабост и умерено редуцирана ежекциона фракција”

“The Role of Sodium–Glucose Cotransporter-2 Inhibitors on Clinical Outcomes in Patients with Heart Failure and Mildly Reduced Ejection Fraction”

во состав: 1. Виш Науч Сор Др Ирена Митевска ментор, 2. Проф. Д-р. Елизабета Србиновска член, 3. Проф. Д-р Маријан Бошевски, член.

Комисијата за оцена на пријавена тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд го разгледа доставениот материјал и по меѓусебни консултации го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

1. Предмет на истражување

Трудот “Улога на котранспортер на натриум-гликоза-2 инхибиторите врз клиничките исходи кај пациенти со срцева слабост и умерено редуцирана ежекциона фракција” опфаќа современа и актуелна тема, која ја евалуира улогата на котранспортер на натриум-гликоза-2 инхибиторите како дел од терапијата за срцева слабост, која може потенцијално да допринесе до подобар клинички исход и подобрување на животниот квалитет кај овие пациенти. Темата на докторатот е клинички корисна и може да ја потврди предноста на воведот на котранспортер на натриум-гликоза-2 инхибиторите во третманот на пациенти со срцева слабост и ЕФ над 40% врз клиничките исходи кои вклучуваат клиничко влошување, хоспитализации, вредностис на NTproBNP, лево коморно ремоделирање, квалитет на живот.

Срцевата слабост со умерено редуцирана и очувана ежекциона фракција е клинички синдром кој вклучува симптоми на срцева слабост, ехокардиографски карактеристики со ЕФ над 40%, параметри за систолна и дијастолна левокоморна дисфункција и покачени вредности на натриуретички пептиди (NTproBNP) >125pg/ml според последните препораки на Европското кардиолошко здружение чии вредности варираат според возраста. Овие пациенти представуваат над 50% од популацијата со срцева слабост, чија преваленција се очекува континуирано да се зголемува поради стареењето на популација и зголемената преваленца на обезноста, хипертензијата и дијабетот тип 2. Срцевата слабост со очувана ЕФ е хетерогена популација со различни фенотипски карактеристики, патофизиологија и прогноза, со потреба од индивидуален тераписки пристап.

Срцевата слабост со очувана ЕФ е една од најчестите причини за хоспитализации чија прогноза блиску корелира со прогнозата кај пациентите кои имаат редуцирана ЕФ, со годишен моралитет околу 50%, кој варира од зависност од страдиумот на срцева слабост. Особен дијагностички и тераписки предизвик се пациентите со срцева слабост и очувана ЕФ, популација за која до последните Европски препораки за третман на истата немавме медикаментозен третман кој ја менува прогнозата кај оваа популација. Револуцијата во медикаментозниот третман на целиот спектар на срцева слабост е воведот на котранспортер на натриум-гликоза-2 инхибиторите во третманот од страна на светските кардиолошки здруженија, по објавата на резултатите од повеќе прогностички студии (DELIVER, EMPEROR-Preserved, DAPA-HF, EMPEROR-Reduced trial, DEFINE-HF). Земајќи ја во предвид честотата на оваа состојба и нејзината лоша прогноза, неопходна е навремена превенција, дијагноза и соодветно лекување. Основниот третман според последните Европски препораки за третман на срцева слабост со очувана ЕФ се котранспортер на натриум-гликоза-2 инхибиторите, диуретиците при задршка на вишок течности и контролата на ризик фактори со класа IA. Кај пациентите со умерено редуцирана ЕФ медикаментозниот третман вклучува SGLT2i, диуретици при задршка на вишок течности со класа IA, АКЕинхибитори/АРНИ/АРБ/МРА/Бета блокатори со индикација класа IIb. Под оптомален медикаментозен третман според истите препораки се подразбира вклучување на максимално препорачаните дози на групите лекови или максимални дози кои пациентот ги толерира, сите заедно со дозна оптимизација во период од 6 недели. Студиите покажале дека воведот на котранспортер на натриум-гликоза-2 инхибиторите во терапијата го намалува ризикот од кардиоваскуларна смртност и хоспитализации рано по воведот на терапијата за над 20% во однос на плацебо групите. Од особено значење е индивидуалниот тераписки пристап базиран на фенотипскиот профил на пациентите со срцева слабост и очувана ЕФ кој вклучува возраст, различни ризик фактори и вредности на натриуретичките пептиди, односно различна етиолошка и патофизиолошка генеза на болеста.

Контролата на сите ризик фактори е од особено значење за редукција на несаканите кардиоваскуларни настани и подобар квалитет на живот. Ризик фактори кои predisponираат за развој на срцева слабост се: хипертензија, обезност, sleep apnea, дијабетес мелитус, коронарна артериска болест, атријална фибрилација. Кај оваа популација од особен интерес е следењето на клиничките исходи и прогноза по воведување на оптимален медикаментозен третман. Вредностите на NT-proBNP се асоцирани со зголемен атријален и коморен сиден стрес и се параметар за следење на прогнозата кај пациентите со срцева слабост.

Оптимизацијата на медикаментозниот третман по воведот на котранспортер на натриум-гликоза-2 инхибиторите и ригорозната контрола на ризик

факторите влијаат на функционалниот статус, квалитетот на живот, срцевите биомаркери и ехокардиографски параметри, како и бурежната функција и контролата на дијабетот овозможувајќи комплетна кардиоренометаболна заштита на овие пациенти.

2. Актуелната состојба на научното подрачје во кое се работи дисертацијата

Срцевата слабост е најчеста причина за зголемен морталитет, морбидитет и хоспитализации особено кај возрасната популација. Со оглед на огромната преваленција на срцева слабост со околу 65 милиони луѓе во светот и тенденција за нејзин пораст, навремената дијагноза и соодветен третман се клучни за подобрување на исходите на ова заболување. Клиничката слика, ехокардиографските промени и анализата на биомаркерот NTproBNP се многу важни за дијагноза, следење и прогноза на овие пациенти. Актуелните сознанија зборуваат дека одредени ехокардиографски параметри на лево коморната систолна и дијастолна функција, лонгитудинална функција и степен на ремоделирање на левата комора и предкомора, како и вредностите на NTproBNP, присуство на коморбидитети се прогностички предиктори кај пациенти со срцева слабост. Поради зголемен коморен сиден стрес, кај пациентите со срцева слабост се забележува значително зголемување на концентрацијата на NT-proBNP. Овие процеси вклучуваат систолна и дијастолна дисфункција на левата комора, миокардна хипертрофија, валвуларни срцеви заболувања и миокардна исхемија. Концентрацијата на NT-proBNP корелира со NYHA функционалната класа, степенот на левовентрикуларна дисфункција, левовентрикуларниот крајно дијастолен притисок, како и со ризикот од хоспитализација и смртност. Според најновите препораки на Европското и Американското здружение по кардиологија, NT-proBNP има централна улога во рана дијагноза на срцева слабост, процена на тежината на болеста, стратификација на ризик, мониторинг на терапијата. Овие вредности имаат висока негативна предиктивна вредност, што го прави NT-proBNP особено корисен дијагностички тест. Концентрацијата на NT-proBNP може да биде повисока кај постари пациенти, хронична бубрежна болест и кај атријалната фибрилација. Покачените вредности се поврзани со повисок ризик од хоспитализација, повисока кардиоваскуларна смртност и полош функционален статус. Од друга страна, намалувањето на концентрацијата на NT-proBNP во текот на терапијата е индикатор за подобрување на хемодинамската ефикасност на фармаколошката терапија и подобра прогноза.

Натриум-глукоза котранспортер-2 инхибиторите претставуваат релативно нова класа на лекови кои првично беа развиени за третман на дијабетес мелитус тип 2. Нивниот основен механизам на дејство се базира на селективна инхибиција на котранспортер на натриум-гликоза-2 транспортерите локализирани во проксималниот тубул на бубрегот, со што се намалува реасорпцијата на глукоза и натриум и се зголемува нивната елиминација преку урината. Овој механизам доведува до намалување на гликемијата независно од инсулинската секреција или чувствителност, што ги прави овие лекови особено корисни кај пациенти со инсулинска резистенција или нарушена β -клеточна функција. Натриум-глукоза котранспортер-2 инхибиторите, првично развиени за третман на дијабетес тип 2, покажаа значајни кардиопротективни ефекти кај пациенти со срцева слабост независно од присуството на дијабетес. Клиничките испитувања покажуваат дека терапијата со натриум-глукоза котранспортер-2 инхибитори доведува до значително намалување на хоспитализациите поради срцева слабост.

Севкупно, редукцијата на NT-proBNP се смета за важен маркер за клиничкиот бенефит од терапијата со натриум-глукоза котранспортер-2 инхибиторите и може да се користи како индикатор за терапевтски одговор кај пациенти со срцева слабост. Во последната деценија, голем број клинички студии покажаа дека натриум-глукоза котранспортер-2 инхибиторите имаат значајни кардиоваскуларни и ренопротективни ефекти кои значително ги надминуваат нивните примарни гликемиски ефекти. Овие лекови демонстрираа способност да го намалат ризикот од хоспитализација поради срцева слабост, да ја забават прогресијата на хроничната бубрежна болест и да го подобрат вкупниот кардиоваскуларен исход кај пациенти со и без дијабетес. Ваквите резултати доведоа до значајна промена во терапевтскиот пристап кон срцевата слабост, при што натриум-глукоза котранспортер-2 инхибиторите денес се препорачуваат како дел од основната терапија кај различни фенотипови на срцева слабост. Покрај нивниот ефект врз гликозната хомеостаза, натриум-глукоза котранспортер-2 инхибиторите делуваат преку повеќе патофизиолошки механизми кои вклучуваат натриуреза и осмотска диуреза, подобрување на хемодинамиката, намалување на системскиот васкуларен отпор, како и подобрување на енергетскиот метаболизам на миокардот. Дополнително, овие лекови покажуваат анти инфламаторни, антиоксидативни и антифибротични ефекти кои придонесуваат за подобрување на миокардната структура и функција. Како резултат на овие мултифакторски ефекти, натриум-глукоза котранспортер-2 инхибиторите денес претставуваат важен терапевтски столб во третманот на срцевата слабост, вклучително и кај пациенти со срцева слабост со умерено редуцирана ежекциона фракција, каде што покажуваат значајно намалување на хоспитализациите и подобрување на клиничките исходи.

Повеќе студии и метаанализи ја докажаа вредноста на натриум-глукоза котранспортер-2 инхибиторите врз клиничките исходи кај пациенти низ целиот опсег на срцева слст, вклучувајќи и пациенти со умерено редуцирана ежекциона фракција. Во мултицентричната рандомизирана студија DELIVER, биле вклучени 6263 пациенти со срцева слабост и левокоморна ежекциона фракција >40%, пациентите биле рандомизирани на терапија со дапаглифлозин 10 мг дневно во однос на плацебо. Студијата покажала во намалување на примарните исходи на кардиоваскуларна смртност и хоспитализации за 16.4% во групата третирани со дапаглифлозин во однос на 19.5% (HR - 0.82) во плацебо групата како и намалување на хоспитализации поради влошена срцева слабост за 21%, независно од присуство на дијабетес. Во EMPEROR-Preserved студијата во која биле вклучени 5988 пациенти со срцева слабост со ЕФ >40%, пациентите третирани со емпаглифлозин 10мг во однос на плацебо, најдено е намалување на кардиоваскуларната смртност и хоспитализациите поради влошена срцева слабост за 13.8% во однос на 17.1% во плацебо групата, релативно намалување на хоспитализации поради влошена срцева слабост за 27%, независно од присуство на дијабетес. Овие студии покажаа дека терапијата со натриум-глукоза котранспортер-2 инхибиторите доведува до значително намалување на хоспитализациите поради срцева слабост и подобрување на функционалниот статус, што ги прави овие лекови клучен елемент на современата терапија кај срцева слабост. Мета анализа на студии на пациенти со срцева слабост со умерено редуцирана и очувана левокоморна функција укажа на значајните ефекти на натриум-глукоза котранспортер-2 инхибиторите врз кардиоваскуларните ефекти на смртност и хоспитализациите поради срцева слабост со редукција на ризик за 10%, ефекти кои се слични на оние добиени на студиите на срцева слабост со редуцирана левокоморна функција. Голем број на пациенти од оваа популација имаат коронарна артериска болест како етиолошки причинител, што се

поголем удел на хипертензијата, обезноста, дијабетот, атријалната фибрилација, што укажува на потреба и од ригорозна контрола на сите ризик фактори и коморбидитети.

Сето ова, укажува на важноста на примената на современа тераписка стратегија базирана на актуелни препораки кај пациенти со срцева слабост со цел редукција на кајорни каридоваскуларни настани, моралитет, хоспитализации, подобрување на квалитетот на живот.

3. Цели на истражувањето

Примарни цели на истражувањето

Примарни цели на истражувањето е да се проценат влијанијата на оптимизација на медикаментозниот третман со вовед на натриум-гликоза-котранспортер-2 инхибитор кон стандардната препорачана терапија за срцева слабост со умерено редуцирана лево коморна функција (ЕФ 41-49%) и контролата на ризик факторите врз клиничките исходи дефинирани како:

1. Ургентни посети и хоспитализации поради влошена срцева слабост во период од 1 година
2. Промени во NYHA функционалната класа во период од една година
3. Промени на вредностите на NTproBNP при вклучување и на крајот од студијата

Примарна крајна точка на истражувањето е да се спореди инциденцата на клиничките исходи – хоспитализации и посети во ургентна амбуланта поради влошена срцева слабост, промени во NYHA функционалната класа и вредностите на NTproBNP во период на следење од 1 година помеѓу **групата 1 -пациенти кај кои е воведена терапија со натриум-гликоза-котранспортер-2 инхибитор** кон стандардната терапија за срцева слабост со умерено редуцирана левокоморна функција и **групата 2 -пациенти кај кои не е воведена терапија со натриум-гликоза-котранспортер-2 инхибитор** кон стандардната терапија за срцева слабост со умерено редуцирана левокоморна функција).

Секундарни цели на истражувањето

Секундарните крајни точки на истражувањето се следни:

1. Да се утврдат промени на ехокардиографските параметри на ситолна и дијастолна функција во период од една година кај двете групи пациенти
2. Да се евалуираат промени во бубрежната функција со следење на калкулирана гломерулална филтрациона рата (еГФР) и УАЦР (Албумин/Креатинин однос во урина), кај двете групи пациенти при вклучување по 6 месеци и на крајот од студијата
3. Да се процени контролата на ризик факторите при вклучување и на крајот од студијата и да се утврди дали постои корелација меѓу присуството на *коморбидитети* – *нерегулирана ХТА, Обезност и Дијабет* и инциденцата на хоспитализации и посети во ургентна амбуланта во двете групи пациенти во периодот на следење од 1 година

4. Да се процени квалитетот на живот (според Minnesota прашалникот за живот со срцева слабост - лиценца за студенти, ментори и едукатори) при вклучување и на крајот од студијата кај двете групи пациенти

4. Очекуван научен придонес

Од истражувањето се очекува да се добијат релевантни резултати кој ќе дадат одговори на поставените примарни и секундарни цели на истражувањето во однос на влијанието на вклучувањето на натриум-гликоза котранспортер-2 инхибитори во третманот на пациентите со срцева слабост со умерено редуцирана левокоморна функција. Се очекува да се добијат лични искуства од киничките ефекти на применетата терапевска стратегија (промени во NYHA функционална класа, квалитет на живот, промени во левокоморната и бубрежна функција и вредностите на маркерот NTproBNP во крвта), како и сознанија за предиктивните параметри за несакани кардиоваскуларни настани кај испитуваната популација пациенти.

ЗАКЛУЧОК

Комисијата врз основа на приложениот материјал оценува дека пријавената тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд под наслов “Улога на котранспортер на натриум-гликоза-2 инхибиторите врз клиничките исходи кај пациенти со срцева слабост и умерено редуцирана ежекциона фракција” од д-р. Наташа Танеска е актуелен и има клиничка апликативна вредност.

Постојат предуслови за изработка на докторски труд, а кандидатот поседува капацитети за негова реализација.

Комисијата смета дека темата ги задоволува принципите на научна работа.

Комисијата во полн состав едногласно одобрува пријавената тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд да продолжи да се реализира.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

1. Виш Науч Сор. Д-р Ирена Митевска
2. Проф. Д-р Елизабета Србиновска
3. Проф. Д-р. Маријан Бошевски

До

Наставно научен совет на Медицински факултет

Универзитет “Свети Кирил и Методиј” - Скопје

Наставно-научниот совет на својата XXXI работна седница одржана на ден 20.05.2026 година, а по предлог на Советот на трет циклус - докторски студии по медицина донесе Одлука за формирање на Комисија за оцена на предлог докторски проект за изработка на докторски труд на Д-р Билјана Петреска Зовиќ со наслов:

“Преваленција на геријатриски синдроми и нивна корелација со ECOG-PS кај онколошки пациенти” во состав: Вонр. Проф. д-р Виолета Клисаровска (ментор), Проф. Д-р Соња Генадиева Ставриќ (член) и Проф. д-р Марија Вавлукис (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание го прегледа и оцени предлог докторскиот проект за изработка на докторски труд и на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Приложениот предлог проект за изработка на Докторски проект на кандидатот д-р Билјана Петреска Зовиќ со наслов “Преваленција на геријатриски синдроми и нивна корелација со ECOG-PS кај онколошки пациенти” обработува актуелна истражувачка тема. Истиот е изнесен на дваесет и две страници, по кои дополнително следат во прилог девет прашалници. Поделен е на вовед (со посебен осврт на сите подробности кои се предмет на истражување) со мотив, цели на трудот, материјал и методи, статистика, очекувани резултати и преглед на литература. Темата е исклучително корисна, научно вредна и аплиকাбилна од клинички аспект, а нејзиното изнесување е на разбирлив начин, интересен за следење и побудува интерес кај читателот. Во воведот кандидатот нè запознава со предметот на ова истражување.

Предмет на ова истражување се повеќе геријатриски синдроми кај онколошки пациенти со возраст над 65 години. Таа возрасна популација е хетерогена група пациенти, каде често хронолошката и биолошката (или функционалната) старост не се совпаѓаат. Во клиничката пракса, онкологите проценката за апликација на хемотерапија, најчесто ја прават со брзата алатка за проценка Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status (ECOG-PS), која ја опишува основната функционална состојба на пациентот. Но, таа се покажува дека е инсуфициентна, бидејќи остануваат препознаени други состојби, кои би требало да бидат земени предвид. Тука е клучна индивидуалната проценка преку т.н. Сеопфатна

геријатриска проценка (СГП) (Comprehensive Geriatric Assessment - CGA). Ова дополнително се надградува со фактот за подолго преживување на онколошките пациенти, благодарение на напредокот на современата онкологија и експанзијата на нови лекови, особено имуно и таргет терапијата, кои обезбедуваат поефикасни третмани.

Воведниот дел од предлогот за докторската дисертација е научно издржан, детално структуриран и покрива широк спектар на релевантни аспекти поврзани со темата. Eastern Cooperative Oncology Group - ECOG е една од најголемите клинички истражувачки организации за рак во САД која спроведува клинички испитувања за сите видови карциноми кај возрасни. Таа клинички брзо го дефинира нивото на физичка активност на пациентот, но корисноста кај постарите возрасни лица со канцер често се доведува во прашање, бидејќи може да има слаба корелација со резултатите од сеопфатната геријатриска проценка СГП.

Во продолжение образложени се јасните препораки за геријатриска проценка со геријатрискиот скрининг за откривање на вулнерабилните пациенти кај кои ќе се спроведува СГП. Таа е јасно образложена како мултидимензионален, интердисциплинарен дијагностички процес фокусиран на утврдување на медицинските, психосоцијалните и функционалните способности на постарите лица. Крајната цел на ваквата проценка е да се откријат состојби, т.н. геријатриски синдроми кои не се детектираат со стандардните онколошки алатки за перформанс статус, а кои би можеле да го загрозат лекувањето и да имаат негативен импакт на квалитетот на живот и преживувањето. Детектирањето на неоткриени геријатриски синдроми подразбира понатаму и соодветно интервенирање во сите области од СГП кои се потенцијално модифицирачки, со што би се подобриле исходите од лекувањето и преживувањето, третманот би бил индивидуализиран со акцент на вкупната благосостојба на старото лице и неговиот квалитет на живот.

Дополнителен бенефит би се добил и во однос на рационализирање на трошоците за лекување – оперативно, онколошко лекување, скратување на болничкиот престој итн. Целосно поткрепено со цитирани извори, што говори за јасен пристап кон академска веродостојност.

Апликабилноста на истражувањето и актуелноста на темата авторот успешно ја отсликува преку јасен опис на причините зошто онкологот треба да спроведува СГП, со јасно дефинирани геријатриски синдроми, сите со соодветен преглед низ литературата.

Во завршницата на воведот е јасно формулирана мотивацијата за истражувањето, а тоа е потребата од дополнителни вредни податоци кои понатаму треба да се имаат предвид при одлука за системски третман (хемотерапија) од една страна и квалитетот на живот и личните преференци на пациентот од друга страна. Суштината е индивидуализиран пристап, правилен скрининг кој би можел да повлече адаптација на специфичниот третман, без дополнително нарушување на квалитетот на живот во корелација со целиот придружен коморбидитет на возрасниот пациент. Во Република Македонија досега не е воспоставена рутинска геријатриска проценка на пациентите над 65 години болни од малигна болест. Се очекува од ова истражување нејзино клиничко имплементирање во секојдневната клиничка

онколошка пракса. Дополнително, мотивирачки е и фактот што возрасната популација над 65 години редовно недоволно е застапена во клиничките студии.

Со ова, воведот не само што создава логична основа за истражувачките цели, туку и придонесува кон дефинирање на поширокиот општествен и здравствен контекст на предложеното истражување. Во целина, воведниот дел е одлично формулиран, со висока академска и клиничка вредност (преку повеќе клинички иследувања и научни трендови, соодветно наведени) и претставува основа за реализација на предложеното истражување.

Примарна цел на студијата е да се утврди преваленцијата на неколку геријатриски синдроми - функционалност, нарушена мобилност, ризик од падови, малнутриција, коморбидитети, когнитивно засегање, депресија, изнемоштеност/кривост, полифармација и ризик за токсичност од третманот, преку СГП. Потоа нивна корелација со ECOG-PS при планирање на иницијален системски третман со хемотерапија.

Секундарна цел е проценка на функционалноста (квалитетот на живот) на пациентите по 6 месеци од почетокот на лекувањето со возраст, пол, тип и стадиум на малигната болест, и ECOG-PS; како и проценка на новооткриени геријатриски синдроми и токсичност од терапијата.

Методологијата и дизајнот на ова истражување се правилно и детално разработени. Од интерес ќе бидат пациенти со најчестите солидни малигни тумори, како и пациенти со хематолошки малигнитет, кои ќе се испитуваат мултицентрично. Тоа ќе овозможи репрезентативни податоци за најголемиот дел од онколошките болни. Предложениот број пациенти, критериумите за вклучување и исклучување, како и методите кои се предложени да се користат, се подобни, прецизно наведени и со остварлива динамика во предвидениот временски период. Групата на пациенти е правилно избрана и се очекува да одговори на задачата.

Авторот прецизно ја дава постапката како ќе се изведува испитувањето и како ќе се прави проценка и интерпретација на вредностите. Кај сите селектирани пациенти според инклузионите и ексклузионите критериуми, ќе се спроведува скрининг со Геријатриски прашалник-Г-8 согласно препораките од National Cancer Center Network (NCCN) за откривање на вулнерабилни пациенти. Кај пациентите со Г-8 скор ≤ 14 дополнително ќе се прави СГП со специфични прашалници, со цел да се утврди преваленцијата на повеќе геријатриски синдроми од 10 области, како: функционалност, мобилност, ризик од падови, нутритивен статус, коморбидитети, когнитивно засегање, депресија, изнемоштеност/кривост, полифармација и ризик за токсичност од третманот. Секоја од овие области е посебно анализирана со јасно потенциран начин за проценка. Пациентите ќе се проследат по 6 месеци со нова проценка на функционалноста и евентуална токсичност од системскиот третман.

Според литературата се очекува околу 70% од сите пациенти да бидат со скор Г-8 ≤ 14 кај кои ќе се спроведе СГП со цел да се утврди преваленцијата на геријатриски синдроми. Јасно се прецизирани сите стандардизирани, валидирани прашалници и тестови кои ќе се употребуваат во методологијата на истражувањето, сите одбрани според најновите глобални препораки.

Предложените статистички анализи и методи, големината на популацијата, зададеното ниво на значајност, одговараат на зададените цели на докторскиот труд и методологијата за прибирање на податоците.

Очекуваните резултати се јасно презентирани. Се очекува конзистентност со резултатите од литературата која ја проценува преваленцијата на геријатриските синдроми кај пациенти со различни малигни болести и откривање препознани геријатриски синдроми, независно од ECOG-PS, во висок процент. Се очекува функционалноста (очувана/намалена) по 6 месеци од почетокот на терапија да биде во корелација со бројот на откриени геријатриски синдроми и со појавата на токсичност од терапијата. Очекуваните резултати се во корелација со заклучоците на повеќе интернационални клинички студии (NORDIC9, ELCAPA, GO2, ESO GIA-GFPC-GECP), кои се јасно цитирани и соодветно обележани. Најчесто забележани геријатриски синдроми биле заморот, депресијата, токсичност.

Цитираната литература е современа, од релевантни извори и соодветна на темата. Цитираните научни студии се студии со висок квалитет, од понов датум, правилно цитирани што придонесува кој значајноста на истражувањето. Нивниот обем и содржина ја поддржуваат идејата и мотивот за изработка на овој докторски труд, како потребна и актуелна тема, на која во иднина уште повеќе ќе се работи и која може да направи значајни промени во клиничките проценки за системски третман.

Очекуваниот научен придонес од оваа студија е значаен. Целите, дизајнот и методологијата која ја предлага овој проект, имаат ветувачки капацитет да одговорат на новите научни предизвици. Се очекува да се потврди дека клинички е значајно да се идентификува постарата популација „доволно способна“ за да толерира оптимален третман - избегнувајќи на тој начин недоволно лекување - но исто толку важно е да се откријат „изнемоштени“ пациенти кај кои стандардниот третман би бил тешко поднослив и значајно би им го нарушил квалитетот на живот.

ЗАКЛУЧОК СО ПРЕДЛОГ ЗА ПОДНЕСОКОТ ЗА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Комисијата, врз основа на приложениот материјал, оценува дека поднесокот за докторска дисертација под наслов “Преваленција на геријатриски синдроми и нивна корелација со ECOG-PS кај онколошки пациенти” од д-р Билјана Петреска Зовиќ е актуелен и има голема апликативна важност за развојот на клиничката онкологија. Комисијата смета дека темата ги задоволува принципите на научна работа и има технички предуслови да биде реализирана.

Врз основа на изнесеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет да го прифати извештајот на Рецензентската комисија и да овозможи изработка на докторската дисертација.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА:

1. Вонр. Проф. д-р Виолета Клисаровска

2. Проф. д-р Соња Геннадиева Ставриќ

3. Проф. д-р Марија Вавлукис

До
Наставно-научниот совет на
Медицинскиот факултет при
Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“
Скопје

РЕЦЕНЗИЈА

Наставно-научниот совет на Медицинскиот Факултет во Скопје, на својата XXXI редовна седница, одржана на ден **20.05.2026** година, по предлог на Советот на трет циклус-докторски студии по медицина, донесе одлука за формирање на Комисија за оцена на пријавена тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд со наслов **„Споредба на кутаните алерго-тестови и in vitro тестот за специфичен IgE IMMULITE 2000 Xpi во дијагностицирање на респираторни алергии предизвикани од најчестите инхалаторни алергени“**, на англиски јазик **“Comparison of skin allergy tests and the in vitro specific IgE Immulite 2000 Xpi tests in diagnosing respiratory allergies caused by the most common inhalant allergens”**, од студентот на трет циклус-докторски студии д-р **Вероника Давчева-Битољану**, во состав: Проф. д-р Драган Даниловски - ментор, Проф. д-р Катерина Дамевска - член и Проф. д-р Силвија Дума - член.

Комисијата во наведениот состав, по анализа на доставениот предлог-докторски проект за изработка на докторски труд по наведената тема, има чест на Наставно-научниот совет да му го достави следниот

ИЗВЕШТАЈ

Доставениот предлог-докторски проект за изработка на докторски труд на студентот од трет циклус докторски студии д-р Вероника Давчева-Битољану со наслов **„Споредба на кутаните алерго-тестови и in vitro тестот за специфичен IgE IMMULITE 2000 Xpi во дијагностицирање на респираторни алергии предизвикани од најчестите инхалаторни алергени“**, содржи 28 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со single-единечен проред со 12 типографски точки, 45 библиографски единици, меѓу нив, научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет ресурси.

Предлог-докторскиот проект целосно ги задоволува правилата и критериумите пропишани за изготвување на поднесок за изработка на докторски труд и ги содржи сите составни делови за научно-стручен труд: вовед, цели, материјал и методологија на истражувањето, статистичка методологија за изработка и прикажување на податоците, очекувани резултати и литература. Наведените составни делови се јасно систематизирани во точки и потточки, како и наслови и поднаслови кои обезбедуваат соодветно следење на обработената материја.

Поднесокот на горенаведената тема претставува јасен осврт на описот, значењето и улогата, како и споредбата на две дијагностички методи: кутаните алерго-тестови (Skin Prick Test - SPT) и *in vitro* тестирањето на специфични IgE антитела (конкретно IMMULITE 2000 Xpi) во дијагностицирањето на респираторни алергии предизвикани од едни од најчестите инхалаторни алергени, нивната комплементарна улога во современите дијагностички алгоритми, но и тоа дека степенот на нивната согласност може да варира во зависност од типот на алергенот, популацијата и методолошките карактеристики на тестирањето, практичното непостоење на локални податоци за нашата популација на оваа тема, што создава потреба од вакво истражување, значењето на локално адаптирани дијагностички алгоритми во услови на ограничени ресурси во клиничката пракса, каде што точната и навремена дијагноза на алергиските заболувања е клучна за избор на соодветна терапија, особено во контекст на персонализирана медицина и можноста за примена на алерген-специфична имунотерапија како еден од најважните и најефикасните терапевтски модалитети во лекување на алергиските заболувања.

Во **воведот** посочено е дека алергиските заболувања се глобален јавно-здравствен проблем со тренд на континуиран пораст на нивната инциденција и преваленција во последните децении. Се проценува дека повеќе од една третина од светската популација покажува сензибилизација на најмалку еден алерген, додека клинички манифестни форми на алергиски заболувања се дијагностицираат кај значителен дел од овие лица. Преваленцијата на алергиски ринитис во многу земји достигнува до 20-30%, а астмите зафаќаат 5-10% од возрасната популација, со уште повисоки стапки кај деца и адолесценти, што ја нагласува раната појава на алергиски заболувања и нивниот потенцијал за долгорочно влијание врз здравјето. Порастот е изразен особено во урбаните средини во индустриските земји но и земјите со среден и низок доход што е поврзано со значително намалување на квалитетот на живот. Наведено е влијанието и на климатските промени: температурата, концентрацијата на CO₂ и климатските шеми кои имаат директно и индиректно влијание врз продукцијата, дистрибуцијата и алергенскиот потенцијал на инхалаторните алергени, што резултира со зголемена изложеност на населението. Тоа укажува на комплексна интеракција помеѓу биолошките, социоекономските и еколошките фактори, така што пристапот кон алергиите треба да е интегриран, што вклучува клиничка медицина, епидемиологија и јавно здравје. Тие се поврзани со значително

намалување на квалитетот на живот но и со значаен економски товар за здравствениот систем и општеството. Даден е осврт на имуно-патофизиолошката основа на IgE-посредуваните алергиски реакции од тип I која се заснова на нарушена имунолошка толеранција кон инаку безопасни антигени од животната средина, што резултира со продукција на специфични IgE антитела, со доминација на Th2 имуниот одговор и последователна стимулација на Б лимфоцитите. Резултатот е појава на карактеристичните акутни симптоми на алергиски реакции како вазодилатација, зголемена васкуларна пермеабилност, бронхоконстрикција и хиперсекреција на мукус во раната фаза, а во доцната фаза има перзистентна инфламација и хронично оштетување на ткивото. Исто така, посочено е дека домашната средина е еден од најзначајните и најпостојаните извори на изложеност на инхалаторни алергени, особено во урбаните и полуурбаните средини во кои поголем дел од времето се поминува во затворен простор, каде има континуирана и долготрајна експозиција со алергени како: домашна прашина, дерматофагоиди, а исто така и алергени од домашни животни како куче, мачка и птици.

Нагласено е дека респираторните алергии се една од најчестите клинички манифестации на алергиските заболувања и се меѓу водечките причини за хронични симптоми на дишните патишта. Концептот на атопичен марш укажува на временската прогресија на атопичните заболувања, при што клиничките манифестации се појавуваат најчесто со атопичен дерматит во рано детство, подоцна преминувајќи во респираторни алергии како алергиски ринитис и астма во поодмината возраст. Даден е јасен осврт на клиничкото значење на прецизната дијагностика која го дефинира целиот понатамошен терапевтски и прогностички тек на болеста. Современиот дијагностички пристап се заснова на интеграција на клиничките, имунолошките и лабораториските податоци со цел прецизна идентификација на клинички релевантна алергиска сензибилизација, при што ниту еден метод не се зема за апсолутен златен стандард туку пристапот е мултимодален. Основа во дијагнозата се клиничката анамнеза и физикалниот преглед, додека кутаните алерго-тестови (SPT) заземаат централно место во дијагностиката со нивната директна проценка на реактивноста на имуниот систем. Но, сепак, кога се контраиндицирани или клинички не се релевантни, се пристапува кон *in vitro* методите за детекција на концентрацијата на циркулирачките специфични IgE антитела. Се назначува нивната комплементарна улога, иако степенот на нивната согласност зависи од типот на алергенот, популациските карактеристики и методолошките карактеристики на тестот, но и клиничкиот контекст, затоа што позитивниот резултат кај овие тестови не секогаш корелира со клинички значајна алергија. Јасно е укажано на предностите и недостатоците на двата метода. Наведено е дека постои јасна потреба од локално базирани компаративни студии кои ќе ја проценат дијагностичката вредност на различните методи во конкретен клинички и популациски контекст. Алергиската сензибилизација и нејзината клиничка експресија се силно зависни од географските, еколошките и социо-културните фактори што ја ограничуваат директната применливост на резултатите добиени во други средини.

Јасно се дефинирани **целите** со посебен акцент на општата цел, да се процени и спореди дијагностичката точност на кутаните алерго-тестови (SPT) и *in vitro* тестот за специфични IgE IMMULITE 2000 Хрi во откривањето на сензибилизацијата кон едни од клинички најрелевантните инхалаторни алергени кај пациенти со сомнеж за респираторна алергија, во услови на реална клиничка пракса и стандарден дијагностички протокол. Посебни, специфични цели се: утврдување на сензитивноста и специфичноста на двата теста за секој од испитуваните инхалаторни алергени (домашна прашина, *Dermatophagoides Pteronyssinus*, алергени од влакна од куче и пердуви од птица) кај пациенти со клинички сомнеж за респираторна алергија, споредување на дијагностичката изведба на двата метода, проценување на степенот на согласност помеѓу двата теста за истите инхалаторни алергени, евалуирање на дијагностичката вредност на комбинираниот пристап (SPT+IgE) во однос на поединечната примена на секој метод, со цел идентификување на најсоодветната стратегија за клиничка дијагностика и обезбедување на основа за развој на локално применлив дијагностички алгоритам за испитување на пациенти со сомнеж за респираторна алергија заснован на резултатите од компаративната анализа.

Студијата е дизајнирана како проспективна, компаративна дијагностична. Во истражувањето ќе бидат вклучени 100 пациенти со клинички сомнеж за респираторна алергија. Критериумите за вклучување се: возраст >18 години, клиничко сомнение за респираторна алергија, индикација за алерголошко тестирање од специјалист, можност за изведба на кутаните алерго-тестови и лабораториско тестирање и потпишана информативна согласност за учество во истражувањето. Критериуми за исклучување се: присуство на активни дерматози кои не дозволуваат SPT, системска имуносупресивна терапија во време на тестирањето, акутни тешки инфективни и воспалителни состојби, бременост и одбивање за учество во истражувањето. Планирано е истражувањето да трае 12-18 месеци сметајќи од денот на одобрување на студијата од Етичката комисија или до постигнување на планираниот број на пациенти. Пациентите ќе бидат регрутирани од ЈЗУ Клиника за дерматовенерологија - Скопје, Алерголошка амбуланта од која е добиена писмена согласност. Објаснет е **методолошкиот пристап** кој е адекватен, протоколот за работа е прецизно дизајниран и следи унифициран алгоритам (Анекс2): анамнеза и структурирано интервју со пополнување на стандардизиран Case report form (CRF) (Анекс1) кој вклучува: демографски податоци, анамнеза за респираторни симптоми, сезоност, експозиција на четирите инхалаторни алергени, тековна терапија и лична и семејна атопија; клинички преглед со инспекција на носна слузокожа, аускултација на бели дробови и дополнителни релевантни наоди, подготовка (кои медикаменти треба да се прекинат); изведување на SPT; вадење крв за специфични IgE и се користи IMMULITE 2000Хрi (се тестираат четирите инхалаторни алергени); финална клиничка проценка за клиничката веројатност за алеггија и конечна клиничка дијагноза. Ќе бидат преземени безбедносни мерки, контрола на квалитет на работа, почитување и спроведување на етичкиот кодекс при спроведување на истражување. Пред започнување на протоколот, на

пациентот му се даваат информации за студијата и му се врачува Информирана согласност (Анекс3), ако се согласи да учествува во студијата. Времетраењето на целата процедура се очекува да трае 1-2 часа.

Ќе биде направена соодветна **статистичка обработка** на податоците со користење на: дескриптивна статистика за опис и карактеризација на испитуваната популација и распределба на позитивните резултати од SPT и специфичните IgE; анализа на дијагностичката точност со пресметување на сензитивност, специфичност, позитивна и негативна предиктивна вредност на двата теста во однос на клиничкиот златен стандард за проценка на способноста на тестот правилно да ги идентификува пациентите со и без респираторна алергија; анализа на согласноста (конкордантноста) помеѓу методите (Карра Cohen's коефициент) за проценка на степенот на согласноста помеѓу резултатите од двата теста; ROC анализа (Receiver Operating Characteristic) за проценка на дијагностичката ефективност на тестовите преку пресметување на површината под ROC кривата (AUC - Area under the Curve), односно проценка колку добро секој тест ја разликува алергиската од неалергиската популација; мултиваријантна логистичка регресија за проценка на асоцијација меѓу тест-резултатите и клиничката дијагноза односно контрола на потенцијалните збунувачки (confounding) фактори.

Резултатите од оваа студија се очекува да обезбедат јасна и диференцијална слика за дијагностичката изведба на кутаните алерго-тестови (SPT) и *in vitro* тестот за специфични IgE IMMULITE 2000Xpi во проценка на сензибилизацијата кон едни од клинички најрелевантните инхалаторни алергени кај пациенти со сомнеж за респираторна алергија. Се очекува кутаните алерго-тестови да покажат повисока сензитивност, особено за *Dermatophagoides Pteronyssinus* и домашна прашина, додека *in vitro* тестот за специфични IgE се очекува да покаже поголема специфичност кај алергени со пониска биолошка реактивност (алергени од птица). Се предвидува умерена до висока согласност помеѓу двата дијагностички методи при што комбинираниот пристап се очекува да обезбеди највисока дијагностичка точност. Резултатите треба да придонесат кон подобро разбирање на комплементарната улога на двата теста во секојдневната клиничка пракса како и оптимизација на дијагностичкиот алгоритам, создавање и развој на локално адаптирани дијагностички алгоритми за нашата популација во услови на ограничени ресурси.

На крајот, поднесокот на темата е поткрепен со соодветни литературни податоци кои овозможуваат увид во сознанијата од минатото, па сè до најновите релевантни студии поврзани со проблематиката која ја обработува авторот. Референците се цитирани со користење на Ванкуверски стил.

ЗАКЛУЧОК

Со детална анализа на поднесокот за изработка на докторски труд на д-р Вероника Давчева-Битољану под наслов „Споредба на кутаните алерго-тестови и *in vitro* тестот за специфичен IgE IMMULITE 2000 Хрi во дијагностицирање на респираторни алергии предизвикани од најчестите инхалаторни алергени”, според актуелноста, зацртаните цели, адекватниот материјал и методологија, предложената статистичка обработка, очекуваните резултати и релевантните литературни податоци, целосно ги задоволува принципите на научна работа, има извонредно значајна апликативна вредност, како и предуслови целите да бидат реализирани во целост, имајќи ја предвид и досегашната стручна и научна работа на докторандот д-р Вероника Давчева-Битољану. Според тоа, Комисијата позитивно ја оценува предложената тема за изработка на докторски труд и има за чест да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје да ја прифати и предлогот да го проследи во понатамошна постапка.

Рецензентска комисија:

1. Проф. д-р Драган Даниловски
2. Проф. д-р Катерина Дамевска
3. Проф. д-р. Силвија Дума

РЕЦЕНЗИЈА
за оцена на пријавена тема со предлог- докторски проект
за изработка на докторски труд

Наставно-научниот совет на својата **XXXI** работна седница, одржана на ден **20.05.2026** година, а по предлог на Советот на III циклус – докторски студии по медицина донесе

О Д Л У К А

за формирање на Комисија за оцена на пријавена тема со предлог докторски проект за изработка на докторски труд

се формира Комисија за оцена на тема за изработка на докторска дисертација од д-р **Афердита Укимерај** под наслов:

“Евалуација на резултатите на пациентите со мултиплен миелом третирани со режим Velcade, Revlimid, Dexamethasone наспроти режим Bortezomib, Cyclophosphamide, Dexamethasone ” во состав:

1. Проф. д-р Марија Папазова
2. Проф. д-р Злате Стојановски
3. Проф. д-р Светлана Крстевска-Бакалов

По разгледување на доставената документација и предложената тема за изработка на докторска дисертација, како и врз основа на направените согледувања и консултации, Рецензентската комисија го поднесува следниов:

ИЗВЕШТАЈ

за оценка на пријавената тема со предлог – докторски проект за изработка на докторски труд

Проблематика на предложената тема за докторска дисертација

Предложената тема за изработка на докторска дисертација на кандидатката д-р Афердита Укимерај обработува актуелна и научно релевантна проблематика од областа на хематологија. Во приложената предлог тема се содржани сите делови на еден поднесок за докторска дисертација: вовед, мотив, цели, материјал и методи, статистичка обработка на податоците, очекувани резултати и користена литература.

Мултиплиот миелом се карактеризира со клонална пролиферација на малигните плазма клетки, а сè повеќе докази покажуваат дека микросредината на коскената срцевина на клетките на туморот има клучна улога во патогенезата на миеломот. Причината за ММ е непозната. Факторите на ризик вклучуваат гојазноста, изложеност на зрачење, семејна историја, возраст и разни хемикалии, но постои зголемен ризик од ММ кај одредени професии. Болеста обично се појавува на возраст од околу 60 години и е малку почеста кај мажите отколку кај жените и претставува околу 1% од сите малигни заболувања. Невообичаена е кај луѓе помлади од 40 години. Дијагнозата на ММ се заснова на тестирање на крв и урина за присуство на ненормален протеин (антитело) (обично со користење на техника на електрофореза која покажува присуство на моноклонален врв, наречен М-пик (М-протеин), биопсијата на коскената срж со пронаоѓање на плазма канцерогени клетки и имиџинг прегледи на коскени лезии. CRAB критериумите биле референтна точка за утврдување на присуство на активна ММ болест (како опозиција на асимптоматската болест,)

CRAB критериумите се:

- **Калциум:** серумски калциум $> 0,25 \text{ mmol/L}$ ($> 1 \text{ mg/dL}$) повисок од горната граница на нормалата или $> 2,75 \text{ mmol/L}$ ($> 11 \text{ mg/dL}$)
- **Бубрежно** - бубрежна инсуфициенција: клиренс на креатинин $< 40 \text{ mL}$ на мин или серумски креатинин $> 1,77 \text{ mmol/L}$ ($> 2 \text{ mg/dL}$)
- **Анемија:** вредности на хемоглобин $> 2 \text{ g/dL}$ под нормалните вредности или вредности на хемоглобин $< 10 \text{ g/dL}$

Коскени лезии: присуство

Мултиплен миелом се смета за болест која може да се лекува но општо неизлечива болест. Ремисии може да се појават како резултат на лекување на болеста со стероиди, кортикостероиди, хемотерапија, насочена терапија (таргет) и трансплантација на матични клетки. Бифосфонатите и радиотерапија понекогаш може да ја намали болката која доаѓа како резултат на коскени лезии. во последно време, нови пристапи, вклучително и третман на CAR-T клетки, може да бидат вклучени во режимите на третман на пациенти со Мултиплен миелом. Воведувањето на имуномодулаторни лекови во третманот на Мултиплен миелом драматично ги подобрило исходите од лекувањето на овие пациенти во споредба со третманот само со хемотерапија.

Мотив

Мотивот за оваа студија беше фактот што овие два третмани никогаш не биле споредувани кај пациенти со мултиплен миелом во Косово и фактот дека автологната трансплантација на матични клетки сè уште не е извршена во Косово, така што третманот на пациентите со овие два режими на третман може да биде добра алтернатива за овие пациенти.

ЦЕЛИ

Примарна цел на оваа студија е да се евалуираат резултатите од третманот со VRD наспроти VCD кај пациенти со мултиплен миелом.

Секундарните цели произлегува од примарната цел:

1. Да се анализираат клиничките податоци и прогностичките фактори помеѓу две групи пациенти, кои биле третирани со VRD (бортезомиб, леналидомид и дексаметазон) наспроти VCD (бортезомиб, циклофосфамид, дексаметазон).
1. Да се идентификува разликата во одговорот помеѓу две групи пациенти, оние третирани со VRD (бортезомиб, леналидомид и дексаметазон) наспроти VCD (бортезомиб, циклофосфамид, дексаметазон).

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Студијата е ретро-проспективна клиничка аналитичка студија. Ретроспективниот дел на студијата ги опфаќа сите пациенти ново дијагностицирани случаи на мултиплен миелом 46 на број во текот на една година од 01.01.2025 до 31.12.2025г. на Клиниката за хематологија во Приштина, третирани со VCD или VRD (пациентите се третирани со VCD или VRD како прва линија на третман). Податоците се добиени од Клиниката за хематологија во Приштина, од медицинската евиденција на пациенти на кои им било дијагностициран Мултиплен миелом за прв пат

Проспективниот дел на студијата ги опфаќа сите новодијагностицирани пациенти со мултиплен миелом регистрирани во периодот од 2026-2027, тоа е период на двегодишно следење на пациентите.

Критериуми за вклучување во студијата ќе бидат:

1. пациенти ново дијагностицирани со Мултиплен миелом;
2. постари од 18 години;
3. пациенти кои биле информирани и дале писмена информирана согласност за учество во студијата.

Критериуми за исклучување ќе бидат сите пациенти кои не ги исполнуваат критериумите за вклучување.

Пред да се започне со терапијата, пациентот е информиран за режимот на лекување, несаканите ефекти и очекуваните резултати од третманот.

Пациентите се систематски распределени во групи според редоследот на поставување на дијагнозата. Пациентите со непарни броеви се распоредени во групата VCD, додека пациентите со парни броеви беа распоредени во групата VRD. Во истражувањето **пациентите со непарен број се вклучени во групата кои се поставени на третман со Бортезомиб, Циклофосфамид, Дексаметазон (VCD) – прва група.**

Пациентите со парен број се вклучени во групата кои се поставени на третман со Бортезомиб, Леналидомид, Дексаметазон (VRD) 2 група.

Пациентите од двете групи се закажуваат на неделна посета за да добијат третман наведен за протоколот на студијата.

Протоколот на третманот, циклусот, трае 28 дена, максимум 6 циклуси. На почетокот на секој циклус, кај пациентите ќе се анализираат:

- анализа на урина за тест за бременост (за жени во предменопауза),
- комплетна крвна слика,
- урина,
- електролити,
- креатинин,
- Ca ++,
- артериски крвен притисок.

По четири циклуси на третман, истражувачот ќе ги процени резултатите од третманот:

- нивоа на имуноглобулин (имуоелектрофореза),
- B2 микроглобулин,
- LDH,
- електрофореза на протеини,
- испитување на коскена срж со изведување на коскена биопсија

Медицинските податоци ќе се користат за клинички информации, вклучувајќи демографски податоци како возраст, пол, коморбидитети (поврзани болести), лабораториски податоци како LDH, калцемија, Hgb, бубрежна функција e-GFR, Меѓународен систем за стејгинг (ISS), исто така и системот за стејгинг Durie Salmon.

Во согласност со ISS(International staging system), ќе го предвидиме одговорот на терапијата како OC (општо преживување), PFS (прогресија без болест) и EFS (преживување без настани), CR (целосна ремисија),

Според Меѓународната работна група за миелом, ќе се процени комплетна ремисија (CR/ complete remission), многу добар делумен одговор (VGPR/ Very good partial response), делумен одговор (PR/ Partial response), стабилна болест (SD/ stable disease) и прогресивна болест (PD/progresive disease).

Статистичката анализа ќе се изврши со примена на сложени програми IBM SPSS Statistics и Statistical Version 10. Пациентот и факторите поврзани со болеста ќе се споредат со користењето на тестот X^2 за категоричните варијации и Wilcoxon тестот за квалитетот варијабли. Анализата за преживување се одредува со користење на методот Kaplan -Meier.

ОЧЕКУВАНИ РЕЗУЛТАТИ

На крајот од оваа студија очекуваме:

- Третманот со комбинацијата на лекови VRD да биде супериорен во однос на комбинацијата VCD.
- Групата VRD да има поповолни клинички варијабли и подобар OS и PFS од групата пациенти третирани со VCD.

- Бубрежната инсуфициенција да се подобри додека примаат индуктивна терапија.
- Очекуваме дека терапијата за одржување е поважна од изборот на индуктивна терапија.

Со постигнување на нашите цели, очекуваме да покажеме дека ќе постигнеме подобар OS, PFS и CR (целосна ремисија) во групата VRD наспроти VCD, продолжувајќи со терапијата за одржување со Леналидомид. Исто така, за да постигнеме поголема безбедност (несакани ефекти) со оваа тројна терапија кај пациенти со Мултиплен миелом во текот на периодот на лекување.

Литература

Литературата која е користена во предложениот труд е релевантна, актуелна и покрива значајни меѓународни студии од областа на хематологијата. Цитатите се уредно наведени и ги опфаќаат сите клучни аспекти на истражуваната проблематика.

ЗАКЛУЧОК

Комисијата врз основа на приложениот материјал оценува дека пријавената тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд под наслов: „Евалуација на резултатите на пациентите со мултиплен миелом третирани со режим Velcade, Revlimid, Dexamethasone наспроти режим Bortezomib, Cyclophosphamide, Dexamethasone “ од д-р. Афердита Укимерај е актуелен и има исклучителна апликативна вредност.

Постојат предуслови за изработка на докторски труд, а кандидатот поседува капацитети за негова реализација.
Комисијата смета дека темата ги задоволува принципите на научна работа.

Комисијата во полн состав едногласно одобрува пријавената тема со предлог докторски проект за изработка на докторски труд да продолжи да се реализира.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

1. Проф. Д-р. Марија Папазова
2. Проф. Д-р Злате Стојановски
3. Проф. д-р Светлана Крстевска-Балканов

РЕЦЕНЗИЈА

За оцена на Предлог докторски проект за изработка на докторски труд со наслов:
“Сигнификантна коронарна артериска бо лест и дефинирани професионални штетности“
од д-р Гордана Донева,

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје на својата XXXI редовна седница одржана на 20.05.2026 година, на предлог од Советот на трет циклус-докторски студии по медицина, а врз основа на член 73 од Статутот на Медицински факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник број 458/2019 и број 458-Анекс/2021), член 275 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (број 425 од 28.06.2019) и член 52 став 1 и став 2 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии-докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник број 530/2020) донесе одлука со број 02-3215/33 за формирање Комисија за оцена на пријавена тема со Предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од студентката на трет циклус-докторски студии д-р Гордана Донева, со наслов: “Сигнификантна коронарна артериска болест и дефинирани професионални штетности“, на англиски јазик “Significant coronary artery disease and defined occupational hazards“, во состав:

1. Проф. д-р Јордан Минов, ментор
2. Проф. д-р Елизабета Србиновска Костовска, член
3. Проф. д-р Христо Пејков, член

Рецензентската комисија се состана и по разгледување на пријавената тема со Предлог докторски проект за изработка на докторски труд има чест да го поднесе следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Предлог докторскиот проект за изработка на докторски труд на кандидатката д-р Гордана Донева со наслов “Сигнификантна коронарна артериска болест и дефинирани професионални штетности“, содржи 29 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со проред 1 и големина на букви 12, 54 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет ресурси.

Предлог докторскиот проект за изработка на докторски труд е структуриран во пет поглавја: апстракт на македонски и англиски јазик, содржина, листа на скратеници,

вовед, мотив, цели, хипотеза, пациенти и методи, статистичка анализа, очекувани резултати и користена литература.

Прво поглавје од Предлог докторскиот проект за изработка на докторски труд е **Воведот** кој е правилно структуриран и започнува со актуелните сознанија за проблемот на сигнификантната коронарна артериска болест и улогата на професионалните штетности во нејзиното настанување и тек. Коронарната артериска болест (КАБ) е водечка причина за смртност и инвалидитет на глобално ниво и еден од водечките актуелни јавно здравствени проблеми поради огромните економски и социјални последици поврзани со лекувањето на болеста и рехабилитацијата на болните, како и со отсуствата од работа, предвременото пензионирање и скратениот животен век. КАБ) е клинички синдром предизвикан од намален или прекинат проток на крв низ коронарните артерии, најчесто поради атеросклеротски плаки и нивни компликации. Патофизиолошката основа на КАБ е атеросклерозата, хроничен инфламаторен процес на интимата на крвните садови кој резултира со таложење на липопротеини со ниска густина (Low Density Lipoproteins - LDL), воспалителни клетки, фиброзни компоненти и калцификати во зидот на коронарните артерии, што го нарушува нормалниот проток на крв и создава тромбогена средина. Клиничките манифестации на КАБ варираат од асимптоматска исхемија, преку стабилна ангина пекторис до акутни коронарни синдроми (нестабилна ангина пекторис и акутен миокарден инфаркт). Сигнификантната КАБ е дефинирана како форма на болеста што се карактеризира со тешка стеноза на коронарните артерии чие лекување обично бара интервенција за реваскуларизација на миокардот.

Етиологијата на КАБ е мултикаузална, односно таа настанува како последица од сложена интеракција помеѓу генетските, метаболните, хормоналните и еколошките фактори. Факторите на ризик за настанување на болеста се класифицираат на немодифицирачки и модифицирачки. Немодифицирачки фактори на ризик за настанување на КАБ се возраста, полот и генетските фактори, а најважни модифицирачки фактори на ризик се: артериската хипертензија, дислипидемијата, дијабетес мелитус и метаболниот синдром, обезноста, пушењето, нездравите навики во исхраната, физичката неактивност, стресот и др. Резултатите од истражувањата укажуваат дека професионалните штетности, самостојно или во комбинација, можат да дејствуваат како иницијатори или модулатори на атерогенезата и настанувањето на КАБ. Според податоците на Националниот институт за безбедност и здравје при работа (National Institute for Occupational Safety and Health - NIOSH), 10 до 20% од вкупниот кардиоваскуларен морталитет на работничката популација во САД во последнава деценија се должат на изложеноста на професионалните штетности. Влијанието на професионалните штетности врз настанувањето на КАБ кои се јавуваат во тек на работниот процес, односно на професионалните хемиски, физички и психосоцијални штетности, е докажано со резултатите од повеќе истражувања. За разлика од нив, влијанието на професионалните штетности кои произлегуваат од психички и психофизиолошки напори (тешка физичка работа, седантерна работа и др.) и од организацијата на работата (прекувремена работа, работа во ноќни смени, работа на повик и др.) врз настанувањето и текот на КАБ е истражувано во помал број студии изведени во последните децении.

Дијагнозата на КАБ се темели врз систематски пристап кој вклучува клиничка проценка базирана врз податоците од анамнезата и наодот од физикалниот преглед, лабораториски анализи и неинвазивни и инвазивни дијагностички методи чија цел е да се потврди или исклучи постоењето на стеноза на коронарните артерии и да се одреди нејзиниот степен. Основни неинвазивни дијагностички методи се: електрокардиографијата (ЕКГ), ехокардиографијата и тестовите со оптоварување (ергометрија). Напредни неинвазивни дијагностички методи се: КТ ангиографијата со мултидетекторски скенери, магнетната резонанца на срцето, миокардната перфузиона сцинтиграфија (SPECT) и позитрон-емисионата томографија (PET). Инвазивната коронарна ангиографија е златен стандард во дијагностиката на КАБ, односно метода на директна визуелизација на коронарните артерии со прецизна проценка на локацијата и степенот на стенозите и, доколку е потребно, можност за интервентна терапија.

Цели на третманот на КАБ се намалување на степенот на исхемија на миокардот, стабилизирање на атеросклеротските плакии и намалување на ризикот од компликации. Третманот се состои од фармаколошка терапија (антиромбоцитни агенси, хиполипдемици, β -блокатори, АКЕ инхибитори, нитрати и др.), интервентни методи (ангиопластика и стентирање), хируршки методи (коронарен бај-пас) и активности насочени кон факторите на ризик на болеста (контрола на хипертензијата и дијабетот, редукција на телесната тежина, прекин на пушењето, редовна физичка активност, здрава исхрана и др.). Превенцијата се состои во наведените активности насочени кон факторите на ризик на болеста.

Мотивот за истражувањето произлегува од повеќегодишната работа на кандидатката во дијагностиката и третманот на одделните форми на КАБ. Како што е претходно наведено, улогата на професионалните штетности кои произлегуваат од психички и психофизиолошки напори и од организацијата на работата до сега не е многу истражувана, а кај нас не е воопшто истражувана. Добиените резултати од досегашните истражувања укажуваат на влијанието на наведените професионални штетности врз настанувањето и прогресијата на КАБ, како и на можностите за намалување на нивното влијание со одредени интервенции на работното место. Сите овие елементи го дефинираат мотивот на истражувањето и неговите научни, стручни и апликативни аспекти.

Во наредното поглавје наведени се **целите и работната хипотеза на истражувањето**.

Главна цел на истражувањето е да се одреди поврзаноста на сигнификантната КАБ со изложеноста на професионалните штетности поврзани со психички и психофизиолошки напори и со професионалните штетности поврзани со организацијата на работата, одделно или во комбинација.

Специфични цели на истражувањето се:

- Да се одреди преваленцијата на дефинираните професионални штетности кај испитаниците со сигнификантна КАБ дијагностицирана со коронарографија

- Да се одреди поврзаноста на сигнификантната КАБ со времетраењето на изложеност на дефинираните професионални штетности.
- Да се одреди поврзаноста на изложеноста на дефинираните професионални штетности и нејзиното времетраење кај испитаниците со сигнификантна КАБ дијагностицирана со коронарографија со докажаните фактори на ризик за КАБ (пол, возраст, индекс на телесна маса, артериска хипертензија, дијабетес мелитус, хиперхолестеролемија, хипертриглицеридемија, пушење и физичка неактивност) и наодите од клиничките испитувања
- Да се одреди предиктивната улога на дефинираните професионални штетности за настанување на сигнификантната КАБ и да се предложат мерки и препораки за одржување на кардиоваскуларното здравје кај лицата чии работни активности се поврзани со изложеност на дефинираните професионални штетности

Работна хипотеза на истражувањето е дека постои статистички значајна поврзаност помеѓу сигнификантната КАБ и дефинираните професионални штетности, како и статистички значајна поврзаност помеѓу сигнификантната КАБ и времетраењето на изложеност на дефинираните професионални штетности.

Во третото поглавје презентирани се **материјалот и методите** што ќе бидат применети во ова истражување.

Научноистражувачкиот проект од типот на аналитичка студија на пресек ќе се изведе во ЈЗУ Специјализирана болница за превенција, лекување и рехабилитација на кардиоваскуларни заболувања “Св. Стефан” – Охрид во текот на 2026 год. Учеството во студијата ќе биде доброволно, со потпишување на информирана согласност. Сите испитаници ќе бидат информирани и ќе им се објасни на јасен и разбирлив јазик за начинот и целта на истражувањето, кој е главниот истражувач, каде ќе се спроведува истражувањето, каде ќе се презентираат резултатите, како и кој е нивниот бенефит од тоа.

Примерокот на истражувањето се состои од околу 250 испитаници со сигнификантна КАБ дијагностицирана со коронаографија во ЈЗУ Специјализирана болница за превенција, лекување и рехабилитација на кардиоваскуларни заболувања “Св. Стефан” – Охрид во наведениот временски период. Според времетраењето на изложеноста на дефинираните професионални штетности испитаниците се поделени во две групи: испитаници со изложеност од пет до 14 години и испитаници со изложеност од 15 и повеќе години.

Вклучувачки критериуми за учество во истражувањето се:

- Работно активни лица со новодијагностицирана сигнификантна КАБ потврдена со инвазивна коронарографија или функционална проценка (FFR/iFR) според препораките на ESC од 2024 год.
- Стаж на актуелното работно место еднаков или поголем од пет години

- Писмена информирана согласност за учество во студијата
- Способност и соработка на испитаникот за комплетно завршување на протоколот на истражувањето

Исклучувачки критериуми за учество во истражувањето се:

- Работно активни лица со стаж на актуелното работно место помал од пет години и пензионирани лица
- Кардиолошки болести - КАБ со несигнификантна стеноза на коронарните артерии, сигнификантна КАБ со претходна перкутана коронарна интервенција, претходна коронарна бајпас операција или претходен миокарден инфаркт што не е лекуван со некоја интервентна метода за негова реваскуларизација, вродена или стекната валвуларна срцева болест, кардиомиопатии и конгенитални коронарни аномалии
- Некардиолошки болести и состојби - малигни заболувања, манифестна хронична бубрежна и респираторна инсуфициенција, системски автоимуни болести, акутни инфективни болести, манифестни психички растројства и бременост
- Некомплетно завршување на протоколот на истражувањето
- Одбивање на учество во истражувањето

Методологијата на истражувањето се состои од пополнување прашалник за карактеристиките на испитаниците, лабораториски анализи со одредување на серумските вредности на биохемиските параметри од интерес (гликемија, триглицериди, вкупен холестерол, LDL и HDL), неинвазивни клинички испитувања (електрокардиограм во мирување, ехокардиографија, коронарен стрес тест и коронарографија) и статистичка анализа на добиените податоци.

Прашалникот за карактеристиките на испитаниците, прикажан во Прилог 1, се состои од 42 прашања поделени во три дела.

Првиот дел содржи 19 прашања за демографските и други карактеристики на испитаниците, односно полот и возраста, местото на живеење, националност, брачен статус, образование, телесната висина и тежина и индексот на телесна маса, присуството на хронични болести дијагностицирани од доктор кај нив и кај нивните роднини од прво колено, како и за нивните навики (пушачки статус и физичка активност во слободното време во тек на една недела).

Индексот на телесна маса ќе биде компјутерски пресметан според вредностите на телесната височина и тежина на испитаникот. Според актуелната класификација на СЗО, состојбата на ухранетост ќе се класифицира на: потхранетост (вредност на индексот на телесна маса понизок од 18,5), сакана (нормална) ухранетост (18,5-25), надхранетост (25-30) и обезност (вредност на индексот повисока од 30) (31, 32). Класификацијата на пушачкиот статус (активен пушач, поранешен пушач, непушач и пасивен пушач) ќе се базира врз препораките на СЗО за дефинирање на пушачкиот статус. Кај активните и

поранешните пушачи ќе се бараат податоци за должината на пушачкиот стаж и дневниот број на испушени цигари, вр база на што компјутерски е пресметана кумулативната изложеност на тутунски чад изразена како пакувања-години (pack-years). Класификацијата на испитаниците на физички неактивни и активни лица ќе се прави според препораките на СЗО за физичка активност на работоспособното население. Според овие препораки, физичката активност на работоспособното население треба да изнесува најмалку 150 минути неделно и да биде со среден интензитет (пешачење, возење велосипед или лесно трчање) или најмалку 75 минути неделно активност со висок интензитет или соодветна комбинација од двете.

Вториот дел од Прашалникот се состои од 15 прашања за актуелното и претходните работни места, работниот стаж, физичката активност при исполнување на работните активности, како и 24-часовниот распоред и времетраењето на работните активности на испитаниците. Како модел за изработка на овој дел од Прашалникот се земени стандардизираниите и валидизираниите прашалници што се применуваат за евалуација на ефектите врз кардиоваскуларното здравје на изложеноста на професионалните штетности кои произлегуваат од психички и психофизиолошки напори и професионалните штетности врзани за организацијата на работата: Прашалникот за здравје и извршување на работните задачи на Светската здравствена организација (The World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire - HPQ) и Прашалникот за проценка на организацијата на работата (The Work Organization Assessment Questionnaire - WOAQ).

Професионалните штетности од интерес за актуелното истражување се дефинирани и во актуелната легислатива на РС Македонија во согласност со актуелните правни акти на Меѓународната организација на трудот – МОТ (International Labor Organization - ILO), Национален институт за безбедност и здравје при работа (National Institute for Safety and Health at Work), Европската агенција за безбедност и здравје при работа (European Agency for Occupational Safety and Health at Work - EU-OSHA) и др. Во нашата легислатива тешката физичка работа е дефинирана според Правилникот за изјава за безбедност, нејзината содржина, како и податоците врз кои треба да се заснова процената на ризикот како работа поврзана со напори или телесни напрегања (рачно пренесување товар, туркање или влечење товар, различни долготрајни зголемени телесни активности и сл.). Седантерната работа според истиот правилник е дефинирана како работа во нефизиолошка положба на телото поради долготрајно седење. Нокната работа или работата во нокни смени е дефинирана според актуелниот Закон за работни односи како работа во периодот помеѓу 22.00 и 06.00 часот наредниот ден. Прекувремената работа, според истиот правен акт, е дефинирана како секоја работа која се врши дополнително од регулираното работно време од 40 часа неделно, а можеда трае најмногу осум часа во текот на една недела, односно најмногу 190 часа месечно. Работникот е должен да ја прифати по барање од работодавачот во случаи определени со закон или колективен договор (зголемен обем на работа, потреба од продолжување на производниот процес, обезбедување на лична и имотна безбедност и др.).

Третиот дел од Прашалникот содржи девет прашања поврзани со историјата на актуелната болест: дали се работи за новодијагностицирана или претходно

дијагностицирана КАБ, дали испитаникот има актуелни срцеви потешкотии (стегане во градите при физички напор или во мирување, недостаток на воздух при физички напор или во мирување, чувство за неправилна работа на срцето и др.), дали редовно ја користи препорачаната терапија за претходно дијагностицирана КАБ, дали испитаникот има артериска хипертензија (ХТА) дијагностицирана од доктор и прима лекови за снижување на крвниот притисок, дали испитаникот има дијабетес мелитус дијагностициран од доктор и прима соодветни лекови и дали испитаникот има зголемени вредности на холестеролот и триглицеридите во крвта и прима лекови за нивно снижување.

Лабораториски параметри од интерес за истражувањето се: серумските вредности на глукозата, триглицеридите, вкупниот холестерол, LDL и HDL. Лабораториските испитувања, односно одредување на серумските вредности на глукозата, триглицеридите, вкупниот холестерол, LDL и HDL, ќе се прават на апаратот Beckman Coulter Diagnostics AU480 Chemistry Analyzer (Beckman Coulter, Inc., Бреја, САД) во Биохемиската лабораторија на Одделот за специјалистичко-консултативна здравствена дејност. Гликемијата ќе се одредува со стандардната спектрофотометриска метода Hexokinase (HK)/G6P-DH, а референтните вредности изнесуваат 3,80-5,80 mmol/L. На постоење на ДМ укажуваат вредности на гликемијата повисоки од референтните вредности или примена на антидијабетична терапија. Серумските вредности на триглицеридите ќе се одредуваат со стандарден ензимски спектрофотометриски тест за триглицериди, а референтните вредности изнесуваат 0,80 -1,70 mmol/L. На хипертриглицеридемија укажуваат серумски вредности на триглицеридите повисоки од референтните вредности или примена на терапија за зголемени серумски вредности на триглицеридите. Серумските вредности на вкупниот холестерол ќе се одредуваат со ензимската спектрофотометриска метода CHO-POD (холестерол оксидаза + пероксидазна реакција), а референтните вредности изнесуваат 3,60 -5,20 mmol/L. Серумските вредности на HDL и LDL ќе се одредуваат со директната ензимска хомогена спектрофотометриска метода. Референтните вредности за HDL изнесуваат 0,91-2,28 mmol/L, а референтните вредности за LDL зависат од кардиоваскуларниот ризик на пациентот. За општата популација со низок ризик нивоата се сметаат за оптимални доколку се пониски од 2,6 mmol/L, додека кај пациентите со низок ризик доколку се пониски од 3,0 mmol/L, кај пациентите со умерен ризик пониски од 2,6 mmol/L, кај пациентите со висок ризик пониски од 1,8 mmol/L, кај пациентите со многу висок ризик пониски од 1,4 mmol/L и кај пациентите со екстремно висок ризик (рекурентни настани) пониски од 1,0 mmol/L. На нарушен метаболизам на холестеролот укажуваат серумски вредности на вкупниот холестерол и LDL повисоки од референтните вредности и/или серумски вредности на HDL пониски од референтните вредности или примена на терапија за нарушен метаболизам на холестеролот.

Клинички параметри од интерес за истражувањето се вредностите на артерискиот крвен притисок, ЕКГ наодот во мирување, наодот од трансторакална ехокардиографија во мирување, наодот од КСТ и наодот од коронарната ангиографија. Вредноста на артерискиот крвен притисок ќе се одредува со живин манометар во седечка позиција на десната рака на испитаникот во два наврата по одмор од најмалку 5 минути пред мерењето, а средната вредност ќе се користи за статистичка анализа. На постоење

на ХТА укажува вредност на артерискиот крвен притисок повисока од 140/90 mmHg или примена на антихипертензивна терапија.

ЕКГ во мирување ќе се прави на апаратот EKG-Device-Cardio-M (Medical ECONET GmbH, Хатинген, Германија). ЕКГ наодот може да биде уреден или да има знаци што укажуваат на исхемија на миокардот или негова поранешна лезија: промени на ST-сегментот (депресија или елевација), инверзија или израмнување на Т-бранот и/или присуство на патолошки Q-забец. Ултразвучната трансторакална ехокардиографија ќе се прави на апаратот Philips EPIQ 7 (Philips Healthcare, дел од Royal Philips, Амстердам, Холандија) Наодот од трансторакалната ехокардиографија може да биде уреден или да се регистрираат знаци што укажуваат на последиците од стенозата на коронарните артерии, а не на самата стеноза, какви што се: сегментини нарушувања на сидот (хипокинезии или акинезии), намалена вредност на ежекционата фракција (сistolна дисфункција), дијастолна дисфункција, функционална митрална регургитација и/или ремоделирање (дилатација и/или истенчување на сидот) на левата комора. КСТ ќе се прави кај испитаниците кај кои што нема кардиогени и некардиогени контраиндикации за неговото изведување со Modified Bruce Treadmill Testing Protocol на апаратот Emergo Consulting (UK) Limited c/o Cr360 (UL International, Кембриџ, Велика Британија) . Симптоми и знаци што укажуваат на редуцирана прокрвеност на миокардот, односно на позитвен наод од КСТ, се: појава на градна болка или притисок во градите, отежнато дишење и/или вртоглавица, хоризонтална или десцендентна депресија на ST-сегментот еднаква или поголема од 1 mm што трае подолго од 60 до 80 милисекунди (ms) мерена по Ј-точката, нарушувања на крвниот притисок (појава на хипотензија во тек на тестот, нагол пораст на вредноста на дијастолниот притисок и бавно намалување на вредноста на систолниот притисок во тек на тестот) и/или преткоморни или коморни нарушувања на срцевиот ритам во тек или после завршување на тестот.

Коронарната ангиографија ќе ја прави кај сите испитаници тимот од Одделот за интервентна кардиологија со дигиталниот ангиографски уред Shimadzu Trinias-C12 Unity Smart Edition (Shimadzu Corporation, Кјото, Јапонија). Коронарографскиот наод укажува на сигнификантна стеноза на една или повеќе коронарни артерии, односно на стенозата еднаква или поголема од 70% на дијаметарот во голема епикардна артерија (LAD, LCx, RCA), стеноза на нивни поголеми гранки (дијагонални, обтузни гранки) поголема од 70% ако истите снабдуваат со крв значајна миокардна маса, како и стеноза еднаква или поголема од 50% на дијаметарот на левата главна коронарна артерија (LMCA). Исто така, сигнификантни коронарни лезии се и функционално значајните стенози од 30–70% на LAD, LCx, RCA, нивните гранки или LM по функционална проценка и вредности на фракционата резерва на коронарниот проток (Fractional Flow Reserve - FFR) ≤ 0.80 или инстантниот однос во период без бранови (Instantaneous wave-free ratio - iFR) ≤ 0.89 според актуелните препораки на Европското здружение за кардиологија (European Society of Cardiology – ESC) од 2024 год.

Податоците од истражувањето ќе бидат **статистички обработени** со SPSS software package, version 26.0 for Windows (SPSS, Chicago, IL, USA) и истите ќе бидат прикажани табеларно и графички. Асоцијацијата на сериите со квантитативните белези ќе бидат биде направена со примена на мерките на централна тенденција (медијана,

модус и 25% и 75% перцентилен) и мерки на дисперзија (стандардна девијација и стандардна грешка). Pearson Chi square test, Yates corrected, Fisher exact test и Fisher Feeman Halton exact test согласно условите ќе бидат применети за согледување на асоцијацијата меѓу сериите со квалитативни белези. Shapiro-Wilk W тест ќе биде користен за утврдување на правилноста на дистрибуцијата. Pearson коефициент на корелација или Spearman коефициентот на ранг корелација ќе бидат користени за утврдување на поврзаноста помеѓу нумеричките варијабли со правилна и неправилна дистрибуција на фреквенциите. Факторите на ризик ќе бидат квантифицирани преку користење на однос на веројатности (Odd ratio – OR) и интервалите на доверба - confidence interval (CI). Разликата помеѓу пропорциите ќе биде тестирана со Percentage Difference test, а на корелациите со Correlation Difference z test. Линеарна и логистичка регресиона анализа ќе биде употребена за одредување и квантифицирање на независните значајни предиктори. За утврдување на статистичка значајност ќе биде користено ниво на сигнификантност од $p < 0,05$.

Во четвртото поглавје кандидатката укажува кои би биле **очекуваните резултати** од истражувањето. И покрај големиот напредок во познавањата на етиопатогенезата, како и евидентното подобрување на превентивните мерки и активности, тераписките модалитети и програмите за рехабилитација, КАБ останува еден од најважните јавноздравствени проблеми на глобално ниво. Резултатите од актуелното истражување треба да укажат на поврзаноста на сигнификантната КАБ со тешката физичка работа, седантерната работа, работата во ноќни смени и прекувремениот работа, како и времетраењето на изложеност на наведените професионални штетности. Добиените резултати ќе овозможат подобрување на превентивните мерки и активности насочени кон одржување на кардиоваскуларното здравје на изложените работници. Исто така, актуелното истражување ќе биде основа за понатамошни истражувања во оваа област со цел зачувување на здравствената состојба и работната способност на работничката популација.

На крајот на Предлог докторскиот проект за изработка на докторски труд дадена е **литературата** која што кандидатката ја користела. Таа приложува список од соодветно избрани и правилно цитирана 54 библиографски референци од значење за проблематиката која е изнесена во Предлог докторскиот проект.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Предлог докторскиот проект за изработка на докторски труд на д-р Гордана Донева со наслов „Сигнификантна коронарна артериска болест и дефинирани професионални штетности“ обработува актуелна тема за која што се уште нема многу податоци во постоечката научна и стручна литература. Научниот аспект на истражувањето се состои од продлабочување на знаењата за поврзаноста на сигнификантната КАБ со професионалните штетности кои произлегуваат од психички и психофизиолошки напори и од организацијата на работата и со времетраењето на изложеноста, како и од одредување на нивното предикторско значење за болеста. Од друга страна, апликативниот аспект на истражувањето се состои од донесување на

предлог мерки и препораки за намалување на влијанието на наведените професионални штетности врз настанувањето и прогресијата на КАБ кај изложените работници.

ЗАКЛУЧОК НА ПРЕДЛОГОТ

Предлог докторскиот проект за изработка на докторски труд на д-р Гордана Донева со наслов „Сигнификантна коронарна артериска болест и дефинирани професионални штетности“ е конципиран според начелата за изработка на самостоен научно-истражувачки труд и ги содржи сите елементи кои ја сочинуваат структурата на едно вакво истражување.

Со оглед на актуелноста, значењето, научната и апликативната оправданост на темата, како и досегашниот стручен и научен развој на кандидатката, Комисијата за оцена на подобност на предлогот за изработка на докторски труд го оценува истиот како солидно подготвен и подобен за изведување.

Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет да ја прифати и одобри понатамошната постапка за реализација на предложената тема за изработка на докторски труд од д-р Гордана Донева: „Сигнификантна коронарна артериска болест и дефинирани професионални штетности“.

Комисија

1. Проф. д-р Јордан Минов (ментор)
2. Проф. д-р Елизабета Србиновска Костовска (член)
3. Проф. д-р Христо Пејков (член)

До

Наставно-научниот совет на Медицинскиот
факултет во Скопје,

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје

РЕЦЕНЗИЈА

за оцена на пријавена тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд со наслов **„Поврзаност помеѓу воспалителни биомаркери и ултразвучни маркери на атеросклероза кај пациенти со низок до среден кардиоваскуларен ризик“**, на англиски јазик **“Relationship between inflammatory biomarkers and ultrasound markers of atherosclerosis in low-to-intermediate cardiovascular risk patients”**

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата **XXXI** редовна седница одржана на 20.05.2026 година, донесе одлука за формирање на Комисија за оцена на пријавена тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд со наслов: **„Поврзаност помеѓу воспалителни биомаркери и ултразвучни маркери на атеросклероза кај пациенти со низок до среден кардиоваскуларен ризик“**, на англиски јазик **“Relationship between inflammatory biomarkers and ultrasound markers of atherosclerosis in low-to-intermediate cardiovascular risk patients”**, од студентот на трет циклус-докторски студии Дардан Јашари во состав: проф. д-р Светлана Цековска, ментор, проф. д-р Соња Топузовска, член и проф. д-р Пранвера Ибрахими, член.

Рецензентската комисија во наведениот состав, по внимателно разгледување на предлог-докторскиот проект на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје и Советот на студиска програма за трет циклус докторски студии по медицина му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Предлог-докторскиот проект на кандидатот Дардан Јашари со наслов **„Поврзаност помеѓу воспалителни биомаркери и ултразвучни маркери на атеросклероза кај пациенти со низок до среден кардиоваскуларен ризик“**, содржи 22 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1.0 проред и големина на букви 12, 33 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии и книги. Предлог-докторскиот проект е структуриран во 6 глави и тоа, вовед, мотив за изработка на студијата, цели на докторската дисертација, материјал и методи, очекувани резултати и користена литература. Составен дел на текстот е и

апстракт на македонски јазик и англиски јазик. Деловите во текстот се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која ќе се обработува во истражувањето.

Првата глава од предлог-докторскиот проект претставува **Вовед** кој е правилно структуриран и започнува со главните постулати за атеросклерозата како системска инфламаторна болест на артериските сидови, којашто претставува основна причина за поголемиот дел од кардиоваскуларните настани ширум светот. Се наведува дека сериозноста на стенозата на каротидната артерија традиционално се користи како главен критериум за предвидување на идни цереброваскуларни симптоми и дека неодамна е забележано дека карактеристиките на атеросклеротичните плаки обезбедуваат дополнителна вредност надвор од самата артериска стеноза. Составот на плаките, улцерациите и површинските неправилности можат лесно и репродуктивно да се добијат преку дуплекс ултразвук (US) Во отсуство на каротидна плака, мерењата на дебелината на интима-медија (IMT) со ултразвук покажуваат блиска поврзаност со ризикот од развој на идни исхемични срцеви заболувања и мозочен удар. Се потенцира дека најновите сознанија говорат во прилог дека Интима медија - средна вредност на сивата скала (IM-GSM) обезбедува дополнителни информации над традиционалните фактори на ризик. Ниски вредности на IM-GSM (ехолуцентен комплекс на интима-медија) се поврзани со зголемен ризик од атеросклероза, со дислипидемија и оксидативен стрес, како и зголемен ризик од кардиоваскуларен морталитет. Ехолуцентен (мек) IM-комплекс со низок IM-GSM е поврзан со трикратно поголем ризик од смрт од сите причини и осумкратно поголем ризик од кардиоваскуларен морталитет Сепак, мал број директни споредби помеѓу овие две мерки биле направени досега, што го отвора прашањето за разликите во нивната чувствителност. IMT е поврзан со зголемен систолен крвен притисок и машки пол, додека ниските вредности на IM-GSM се поврзани со ниски нивоа на HDL-C (HDL-холестерол). Каротидната сидна дистензибилност е исто така значаен показател за субклинична атеросклероза. Покрај овие методи за проценка на рани атеросклеротични промени, малку истражуван маркер е артериската неправилност на сидот (IM-ирегуларност), дефинирана како разлика во дебелината на IMT над 0,2 mm низ целата заедничка каротидна артерија.

Системската природа на атеросклерозата може да се опише преку мултисистемско зафаќање. Пациентите со атеросклероза на една васкуларна област (на пр. каротидни артерии) имаат зголемен ризик од атеросклероза во други васкуларни територии, како што се коронарни, церебрални или артерии на долните екстремитети. Со примена на линеарна проба за евалуација на цервикалните артерии може да се проценуваат карактеристиките на атеросклеротичните плаки на различни точки вклучително: заедничката каротидна артерија, бифуркацијата на каротидната артерија, внатрешната каротидна артерија, надворешната каротидна артерија и бифуркацијата меѓу подклавикуларната и заедничката каротидна артерија од брахиоцефаличното стебло. Вертебралните артерии исто така може да се визуализираат и може да се проценува циркулацијата, но како и да

е, поради присуството на трансверзален процес и длабоката локација на овие артерии, проценката на карактеристиките на плаките е тешко кај повеќето пациенти. Затоа, потребно е да се евалуира присуството на плака во секоја од овие локации: заедничка каротидна артерија од левата страна, бифуркација/внатрешна каротидна артерија/надворешна каротидна артерија од левата страна, заедничка каротидна артерија од десната страна, бифуркација/внатрешна каротидна артерија/надворешна каротидна артерија, брахиоцефалична бифуркација од десната страна. Врз основа на присуство на плака во било кој од наведените артериски сегменти се пресметува скор, кој ќе се движи во опсег од 0 до 0,5. Покачен скор значи зголемено каротидно атеросклеротично оптоварување.

Понатаму кандидатот наведува дека постојат неколку инфламаторни биомаркери кои покажале поврзаност со болеста на атеросклероза во каротидните и коронарните артерии. Често испитувани маркери се: Интерлеукин-6 (IL-6) и високо-сензитивен С-реактивен протеин (hsCRP). Интерлеукинот-6 е плеотропен цитокин и клучен медијатор на одговорот на акутната фаза индуциран од инфекција, воспаление или траума. Голем број типови на клетки може да произведуваат IL-6, но најзначајни извори се макрофагите и моноцитите во афектираната лезија. Следејќи ја иницијалната синтеза, IL-6 се транспортира преку циркулацијата до црниот дроб, каде што ја стимулира синтезата на инфламаторните протеини на акутната фаза, како што е С-реактивниот протеин (CRP). Нивото на IL-6 расте во првиот час постинфламаторно и достигнува највисока вредност за 2-3 часа. IL-6 е проинфламаторен цитокин, којшто игра улога во имуниот одговор. Зголемени нивоа на IL-6 се доведени во асоцијација со разни инфламаторни состојби, вклучувајќи ја и атеросклерозата. Во врска со атеросклерозата, IL-6 е вклучен во активацијата на ендотелните клетки, мазните мускулни клетки и макрофагите. Придонесува кон инфламаторната каскада, којашто го промовира создавањето и прогресијата на атеросклеротичните плаки. Високо-сензитивниот Ц-реактивен протеин (hsCRP) е протеин на акутната фаза, којшто се произведува од црниот дроб како одговор на воспалението. Претставува маркер за системската инфламација и често се користи како предиктор на ризикот од кардиоваскуларни настани, вклучително и атеросклерозата. Зголемени нивоа на hsCRP се поврзани со зголемен ризик од атеросклеротични и кардиоваскуларни настани. Се верува дека претставува маркер за севкупното инфламаторно оптеретување во телото. IL-6 може да го стимулира црниот дроб да произведува CRP, вклучително hsCRP. Според тоа, во состојби кај кои IL-6 е зголемен, тоа може да доведе до зголемување на нивоата на hsCRP.

Двата маркери IL-6 и hsCRP заедно, се дел од инфламаторниот одговор вклучен во атеросклерозата. Периодот меѓу овие два маркери, го рефлектира комплексниот инфламаторен процес, којшто лежи во основата на развојот и прогресијата на атеросклеротичните плаки. Со оглед дека перфорирањето на вулнерабилните плаки е краен чекор којшто доведува до најакутните симптоматски кардиоваскуларни настани, истражувањето на поврзаноста на инфламаторните маркери на атеросклерозата и составот и карактеристиките на плаката/артерискиот сид, коишто ја одразуваат нејзината вулнерабилност кон раскинување е клинички релевантно. IL-6 влијае врз црниот дроб и ја поттикнува продукцијата на реактантите на акутната фаза, вклучително и плазминоген активатор инхибитор-1 (PAI-1) и фибриногенот, коишто имаат тромбогени

особини. Заедно, овие процеси придонесуваат кон развитокот на атеросклеротичната кардиоваскуларна болест.

Забележани се зголемени нивоа на IL-6 и hsCRP кај индивидуи со атеросклероза, затоа истите се сметаат за потенцијални биомаркери за проценка на кардиоваскуларниот ризик. Следењето на нивоата на IL-6 и hsCRP може да овозможи подобро разбирање на инфламаторниот статус поврзан со атеросклерозата. Важно е да се спомене дека иако IL-6 и hsCRP се поврзани со атеросклерозата, сепак истите се само дел од сложената мрежа на инфламаторни маркери поврзани со оваа состојба. Понови студии го евалуираат ефектот на инхибицијата на овие инфламаторни маркери кај пациенти со ризик за атеросклеротична боле. Дополнително, истражувањата во ова поле се постојани и нови откритија може уште повеќе да придонесат за подлабоко разбирање на поврзаноста меѓу овие биомаркери и атеросклерозата.

Утврдена е и значителна поврзаност на инфламаторните маркери со метаболичките маркери за субклиничката атеросклероза. Инсулинска резистенција (IR) се карактеризира со намалена чувствителност и реакција на инсулинот, е главната патогенеза на тип-2 дијабет (T2DM) и генерално се јавува неколку години пред почетокот на дијабетот. Сè поголем број истражувања покажаа дека патофизиолошките промени како резултат на IR се силно поврзани со зголемен ризик од кардиоваскуларни заболувања (CVDs) и исхемичен мозочен удар кај пациенти со и без дијабет. Една понова студија на група истражувачи сугерираше дека триглицерид-гликозен индекс (TyG), валидна алатка за проценка на гликемиската контрола кај пациенти со T2DM, покажува позитивна корелација со гликозилираниот хемоглобин (HbA1c) и IR. Се пресметува и проценува со мерење на плазма гликоза на гладно (FPG) и нивото на серумските триглицериди (TG). Резултатите од неколку студии покажуваат дека повисокиот TyG индекс е во позитивна корелација со ризикот од кардиоваскуларни заболувања (KB3). Сепак, врската помеѓу формирањето на каротидна плоча и индексот TyG продолжува да се истражува.

Кандидатот наведува дека неколку студии откриле поврзаност на ткн. остаточен холестерол (remnant cholesterol-RC) со појава на КСБ, исхемичен мозочен удар и метаболички синдром. Остаточниот холестерол (remnant cholesterol-RC) е вид на липопротеин богат со триглицериди (TG). Дополнително, кај пациенти со дијабет тип два, повисоки нивоа на RC се поврзани со поголем ризик од дијабетични микроваскуларни компликации, вклучувајќи дијабетична нефропатија и дијабетична ретинопатија. Сепак, има малку студии во врска со тоа дали повисоките нивоа на RC се во корелација со формирање на каротидна плака кај пациенти со низок до умерен кардиоваскуларен ризик.

Кандидатот потенцира дека од особен интерес е испитувањето на поврзаноста меѓу биохемиските маркери и ултразвучните маркери на атеросклерозата.

Втората глава го содржи **Мотивот за изработка** на предлог докторскиот проект кој е произлезен од наодите за зголемената преваленца на кардиоваскуларни заболувања (KB3), што ја нагласува итната потреба од ефикасни стратегии за проценка на ризикот и рана интервенција, особено кај популации со низок до умерен ризик. Иако традиционалните фактори на ризик се темелно истражени, многу лица од овие категории сè уште доживуваат несакани

кардиоваскуларни настани, што укажува на празнина во разбирањето и управувањето со кардиоваскуларниот ризик.

Субклиничната атеросклероза често напредува незабележано сè додека не доведе до значајни кардиоваскуларни настани. Со истражување на врската помеѓу ултразвучните, инфламаторните и метаболичките маркери со субклиничната атеросклероза, ова истражување има за цел да открие скриени ризици кои традиционалните проценки може да ги занемарат. Со оглед на тоа што кардиоваскуларните заболувања остануваат водечка причина за морбидитет и морталитет на глобално ниво, подобрувањето на способноста за предвидување и спречување на кардиоваскуларни настани кај популации со низок до умерен ризик може да има значителни јавно-здравствени импликации. Раната идентификација на лица со ризик може да овозможи навремени интервенции кои би го спречиле развојот на клинички значајни болести.

Интеграцијата на нови биомаркери во алатките за проценка на кардиоваскуларниот ризик може да ја подобри стратификацијата на ризикот, овозможувајќи поперсонализирани и поефективни стратегии за управување. Можноста да се придонесе кон поле со значајни импликации за јавното здравје и индивидуалната благосостојба е важен мотивирачки фактор. Потенцијалот за значајно влијание врз животите на пациентите и напредокот во разбирањето на кардиоваскуларното здравје е двигател за овој проект.

Ова истражување е мотивирано од желбата за подобрување на проценката на кардиоваскуларниот ризик, унапредување на исходите кај пациентите и обезбедување вредни сознанија во областа на кардиоваскуларната медицина.

Во **третата глава** се презентирани **Целите на истражувањето**. Целите се јасни, дефинирани и кореспондираат со очекуваните резултати. Поставени се 4 цели: Да се испита поврзаноста меѓу циркулирачките нивоа на високо-сензитивен С-реактивен протеин (hsCRP) и интерлеукин-6 (IL-6) со присуството и степенот на субклиничната каротидна атеросклероза, измерена преку ултразвучни маркери; Да се утврди разликата во серумските нивоа на инфламаторните биомаркери hsCRP и IL-6 и други биохемиски параметри (гликоза, триглицериди, вкупен холестерол, HDL-C, LDL-C, TyG индексот и RC) меѓу пациентите со и без IMT и IM-ирегуларност); Да се спроведат мултиваријабилни анализи за оценување на независните асоцијации на инфламаторните и метаболичките маркери (триглицерид-глукоза индексот (TyG) и нивото на остаточен холестерол) со ултразвучните маркери за субклиничната атеросклероза, земајќи ги предвид демографските фактори и заедничките кардиоваскуларни ризици (возраст, пол, дијабет, хипертензија и дислипидемија) и да се процени дали интеграцијата на инфламаторните и ултразвучните биомаркери во традиционалните алатки за проценка на ризик (како SCORE 2) може да ја подобри идентификацијата на лица со ризик од кардиоваскуларни настани во популациите со низок до умерен ризик.

Во **четвртата глава** се прикажани **Материјалот и методите** кои би се примениле во ова истражување кое ќе претставува пресечна студија во која ќе бидат вклучени 120 пациенти на возраст од 40 до 70 години со низок до среден ризик од кардиоваскуларни заболувања. Студијата ќе опфати амбулантски пациенти упатени на ултразвучен преглед на каротидните артерии поради субјективни

симптоми (вртоглавица, главоболки или нарушувања на видот) во Клиниката за неврологија при Универзитетскиот клинички центар на Косово, во Приштина. Кардиоваскуларниот ризик ќе се процени со користење на SCORE2, SCORE2-OP и SCORE2-DM калкулаторите.

Кај сите пациенти ќе се изврши детален ултразвучен преглед на каротидните артерии, вклучувајќи: мерење на дебелината на интима-медија (IMT), мерење на дистензибилноста на обете заеднички каротидни артерии, присуство на плаки, вкупна површина на плаките и ехогеност на плаките. Дополнително, ќе се мерат инфламаторни биомаркери во крвта, како што се: IL-6 и високо-сензитивен C-реактивен протеин (hsCRP), индексот на триглицерид-глукоза (TyG), остаточен холестерол, како и други рутински биохемиски анализи. Сите биохемиски анализи ќе се изведуваат во централната биохемиска лабораторија во Универзитетскиот клинички центар во Приштина. Клиничките податоци за пациентите ќе бидат собрани за да се утврди претходната кардиоваскуларна и цереброваскуларна историја, факторите на ризик (пушење, дијабет, хипертензија и дислипидемија). Кандидатот ги наведува и инклузионите и ексклузионите критериуми, според кои ќе бидат селектирани испитаниците во студијата. Особен акцент во оваа глава кандидатот става врз методите кои ќе се користат за определување на серумското ниво на инфламаторните биохемиски маркери, односно IL-6 и високо-сензитивен C-реактивен протеин (hsCRP).

Во **четвртата глава** се прикажани и статистичките методи кои ќе се применат за обработка на резултатите. Статистичката обработка на податоците добиени во текот на истражувањето ќе се реализира со користење на SPSS софтвер верзија 21 за статистичка анализа. Категоричните променливи ќе се изразат како проценти, а континуираните како средна вредност $\pm$ SD или медијана (опсег), зависно од дистрибуцијата на податоците. Ќе се проценува асоцијацијата помеѓу hsCRP и IL-6 и ултразвучните маркери за субклиничка атеросклероза со користење на Pearson-овиот корелациски коефициент и ROC анализа. Мултиваријабилната анализа ќе ги вклучи демографските податоци на пациентите (возраст, пол), дијабет, хипертензија и дислипидемија. Мултиваријабилна логистичка регресија ќе се користи за проценка на независните асоцијации на маркерите на каротидна атеросклероза со hsCRP и IL-6.

Во **петтата глава** се прикажани очекуваните резултати. Се очекува покачените серумски нивоа на hsCRP и IL-6 да корелираат со зголемена дебелина на IMT и повисоки NASP резултати. Се очекува да се утврди сигнификантна разлика во серумските нивоа на инфламаторните маркери и останатите испитувани биохемиски параметри (серумски вкупен холестерол, триглицериди, LDL-C, HDL-C, TyG индексот и RC) меѓу пациентите со зголемената IMT и со IM ирегуларност во однос на пациентите без зголемена IMT и без IM ирегуларност.

Шестата глава од предлог-докторскиот проект за докторка дисертација ја содржи приложената литература, која е обемна, прегледна и коректно цитирана по прифатените стандарди.

Оцена на трудот

Предлог-докторскиот проект за изработка на докторски труд на кандидатот Дардан Јашари претставува истражување кое ја поврзува базичната со клиничката медицина. Испитувањето на ултразвучните атеросклеротични маркери и инфламаторните маркери во проценката на ризик може да ја подобри предикцијата на кардиоваскуларни настани, да ги издвои пациентите кај кои се потребни почести прегледи и поинтензивно следење.

Предлог-докторскиот проект за изработка на докторски труд на кандидатот Дардан Јашари со наслов: „Поврзаност помеѓу воспалителни биомаркери и ултразвучни маркери на атеросклероза кај пациенти со низок до среден кардиоваскуларен ризик”, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

Заклучок и предлог

Комисијата, врз основа на приложениот материјал, оценува дека поднесокот за докторска дисертација под наслов: „Поврзаност помеѓу воспалителни биомаркери и ултразвучни маркери на атеросклероза кај пациенти со низок до среден кардиоваскуларен ризик”, од Дардан Јашари е научно оправдан и со значајна апликативна вредност. Комисијата смета дека предложената тема ги исполнува принципите на современа научноистражувачка работа и располага со соодветни методолошки и технички предуслови за успешна реализација.

Врз основа на изнесеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет да ја прифати позитивната оценка на предлог-докторскиот проект за изработка на докторски труд на кандидатот Дардан Јашари со наслов: „Поврзаност помеѓу воспалителни биомаркери и ултразвучни маркери на атеросклероза кај пациенти со низок до среден кардиоваскуларен ризик”, на англиски јазик “Relationship between inflammatory biomarkers and ultrasound markers of atherosclerosis in low-to-intermediate cardiovascular risk patients”.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

1. Проф. д-р Светлана Цековска, ментор
2. Проф. д-р Соња Топузовска, член
3. Проф. д-р Пранвера Ибрахими, член

РЕЦЕНЗИИ
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКИ ТРУД
ПО МЕДИЦИНА ОД ДОКТОРАНТИ НА ШКОЛАТА ЗА ДОКТОРСКИ
СТУДИИ ПРИ УКИМ

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ХИПОКСИЧНО-ИСХЕМИЧНА ЕНЦЕФАЛОПАТИЈА КАЈ ДОНОСЕНИ И ПРЕМАТУРНИ НОВОРОДЕНЧИЊА“ ОД Д-Р САЊА РИСТОВСКА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на член 73 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 458/2019 и бр. 458/2021 – анекс), член 275 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (бр. 425 од 28.6.2019) и член 63 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 530/2020), Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата редовна XXXI седница одржана на 20.5.2026 година, формираше Комисија за одбрана на докторскиот труд на кандидатката д-р Сања Ристовска со наслов: „Хипоксично-исхемична енцефалопатија кај доносени и прематурни новороденчиња“, во состав: проф. д-р Аспазија Софијанова (претседател), проф. д-р Зоран Гучев (ментор), проф. д-р Силвана Наунова Тимовска (член), проф. д-р Николина Здравеска (член) и проф. д-р Христина Манџуковска (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание го прегледа и го оцени докторскиот труд и на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторскиот труд на кандидатката д-р Сања Ристовска, со наслов: „Хипоксично-исхемична енцефалопатија кај доносени и прематурни новороденчиња“, содржи 207 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви – 12, 404 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 9 глави, и тоа: вовед, мотив, цели, пациенти и методи, статистичка анализа, резултати, дискусија, заклучок и референци. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Првата глава од докторскиот труд е насловена **Вовед**. Воведниот дел на докторскиот труд претставува концепциски цврсто поставена и научно аргументирана синтеза на современите сознанија за хипоксично-исхемичната енцефалопатија (ХИЕ), интегрирајќи епидемиолошки, етиолошки, патофизиолошки и клиничко-терапевтски и невропротективни аспекти во единствена, кохерентна целина.

Кандидатката демонстрира солидно познавање на хронологијата на болеста и нејзината еволуција, разгледувајќи ја хипоксично-исхемичната енцефалопатија од социодемографски и претконцепциски аспект преку перипартални/интрапартални ризици и генетски етиолошки фактори. Предложениот текст претставува обемен тематски комплексен и научен релевантен труд кој ја обработува хипоксично-исхемичната енцефалопатија кај доносите и прематурните новороденчиња како јавноздравствен проблем од повеќе аспекти и како една кондиција со висока стапка на морталитет и морбидитет.

Обработени и образложени се скалите за одредување на тежината на ХИЕ, модифицирана Sarnat&Sarnat класификација за тежината на ХИЕ и Томпсоновиот скоринг-систем за тежината на ХИЕ, кој ја дефинираат благата, умерена и тешка форма на хипоксично-исхемична енцефалопатија кај доносите и доцно прематурни новороденчиња. При тоа, кандидатката дава јасна потврда за потребата од мултимодален пристап во одредувањето на тежината на ХИЕ кај прематурните новороденчиња поради спецификата на незрелоста и нерелевантноста и применливоста на постојните тестови кај нив.

Во понатамошниот текст, кандидатката ја опишува комплексната патофизиологија на ХИЕ преку три последователни фази: фаза на примарен недостаток на енергија, фаза на секундарна енергетска инсуфициенција и фаза на хронично воспаление. Исто така, ги објаснува главните патохистолошките разлики во мозочните структури кај донесените и прематурните новороденчиња со ХИЕ и различните типови на мозочни повреди.

Тука воведот прави добар премин кон современите imaging и неврофизиолошки дијагностички алатки. Кандидатката добро ја потенцира нивната улога во раната идентификација на новороденчињата со најголем ризик за нарушен невrorазвој, бидејќи некои можат да покажат само благи симптоми на церебрална повреда во првичниот период по хипоксично-исхемичниот настан.

Особено иновативен и научен е делот за потенцијалните биомаркери од плацентата и постнаталните за рана детекција на хипоксично-исхемичната енцефалопатија, како и за можна стратификација на тежината на ХИЕ и потенцијалниот невролошки исход кај новороденчето.

Прецизно се наведени современите терапевтските модалитети за ХИЕ кај доносите новороденчиња, преку добро дефинирани критериуми, јасни патофизиолошки механизми на делување и придобивки, како и единствената супортивна терапевтска можност кај прематурните новороденчиња со ХИЕ. Дополнително се обработени и аргументирани невропротективните стратегии и агенсии кои во комбинација со терапевтската хипотермија би биле најефикасни.

Во целина, воведот е научно зрел, концепциски кохерентен и рефлектира значајно ниво на познавање во хипоксично-исхемичната енцефалопатија кај новороденчињата.

Кандидатката демонстрира способност за критичка синтеза на литературата и за интеграција на раликите меѓу хипоксично-исхемичните промени кај доношените и прематурните новороденчиња.

Во **втората глава** на докторскиот труд е опишан **мотивот на истражувањето**. Мотивот на овој труд е јасно дефиниран и научно оправдан, произлегувајќи од фактот дека и покрај намалувањето на перинаталната и неонаталната смртност во нашата држава, останува висок доенечкиот морталитет и морталиетот кај деца под 5 години. Истакнато е дека нема доволно податоци за неонаталната хипоксично-исхемична енцефалопатија кај прематурните и доношените новороденчиња во нашата држава, што дополнително ја нагласува оригиналноста и потенцијалниот научен придонес. Посебна вредност претставува фактот на идентификување на високоризичните доносени и прематурни новороденчиња, нивните коморбидитети и започнувањето на рана интервенција во текот на првата година од животот, со цел спречување и минимизирање на тешките невробихејвиорални нарушувања кај детето. Овој компаративен пристап придонесува за балансирана и критичка перспектива, карактеристична за академско размислување. Со ова, мотивот на трудот ја надминува дескриптивната рамка и добива јасна клиничко-апликативна димензија.

Во **третата глава** се опишани **целите** на студијата. Целите на овој труд се јасно структурирани, меѓусебно логично поврзани и методолошки доследни на поставениот истражувачки концепт. Кандидатката поставува јасно дефинирани и меѓусебно поврзани цели кои придонесуваат кон сеопфатно согледување на примарната цел на разликите меѓу доношените и прематурни новороденчиња со хипоксично-исхемична енцефалопатија. Набројаните секундарни цели демонстрираат аналитички пристап во одредување на разликите во ризик-факторите кај мајката, новороденчето и плацентата, класифицирање на тежината на ХИЕ, анализа и влијание на коморбидитетите. Дополнителната анализа на последиците на ХИЕ во однос на физичкиот и менталниот статус и инциденцата на овие промени со примена на психометриски тестови на возраст од една година, ја засилува прогностичката димензија на трудот и ја потврдува неговата клиничка применливост во контекст на современата неонатологија и развојна педијатриска грижа.

Во **четвртата глава** на докторскиот труд се обработени **дизајнот, пациентите и методите на студијата**. Кандидатката во овој дел демонстрира високо ниво на научна дисциплина и истражувачка прецизност. Делот за материјали и методи е јасно структуриран, методолошки конзистентен и остава впечаток на добро осмислено клиничко истражување. Дизајнот како ретроспективно-проспективна опсервациска студија е соодветен за поставените цели, а примерокот од 110 новороденчиња со хипоксично-исхемична енцефалопатија овозможува солидна репрезентативност и релевантност на резултатите. Критериумите за инклузија и ексклузија се јасно дефинирани и логично поставени, што придонесува за хомогеност на испитуваната група и ја минимизира можноста за пристрасност. Поделбата на пациентките во групи на доносени и прематурни и стратификација на прематурните новороденчиња во четири подгрупи се јасно дефинирани. Изборот на варијабли опфаќа демографски, антропометриски, клинички, лабораториски и imaging-параметри кој го опфаќаат антепарталниот, перипарталниот и неонаталниот период. Сите се добро одредени со соодветни критериуми и методи на работа. Употребата на скалите за тежината на хипоксично-исхемичната енцефалопатија кај

доносените и доцно прематурните новороденчиња, овозможува прецизно степенување на ХИЕ и избор на соодветен третман и следење. Вклучувањето на психодинамското следење кај децата на возраст од 1 година со Griffiths Mental Development Scales, внесува дополнителна прогностичка димензија во студијата и можност за евалуација на исходот кај овие високо ризични новороденчиња. Етичките аспекти се соодветно регулирани, со експлицитно наведено одобрение од релевантните институционални комисии и примена на принципите на Декларацијата од Хелсинки, што ја потврдува усогласеноста со меѓународните стандарди за истражување кај човечки субјекти. Свкупно, делот за материјали и методи е квалитетно изработен, детално разработен и во согласност со современите научни стандарди, обезбедувајќи цврста основа за валидна анализа и интерпретација на резултатите.

Во петтата глава е прикажана **статистичката обработка** на податоците. Делот за статистичка анализа е добро структуриран, методолошки прецизен и во согласност со современите стандарди за биомедицински истражувања. Употребата на софтвер како SPSS Statistics обезбедува сигурна и валидна обработка на податоците, што дополнително ја зајакнува доверливоста на резултатите. Извршена е проверка на нормалноста на дистрибуцијата преку Kolmogorov-Smirnov и Shapiro-Wilk тестовите, што овозможува правилен избор на понатамошните статистички методи. Приказот на податоците е соодветен и јасен, со користење на апсолутни и релативни фреквенции за категориските варијабли, како и со дескриптивни статистики (просек, минимални и максимални вредности, стандардна варијација, медијана и интерквартилен ранк) за квантитативните варијабли. За споредување меѓу групите во однос на квалитативните податоци беа користени Chi-square и Fisher's exact test, квантитативните варијабли меѓу четирите групи новороденчиња се споредувани со Analysis of Variance (post-hoc Tukey honest test) и Kruskal-Wallis test (post-hoc Mann-Whitney U test), во зависност од дистрибуцијата на податоците. Јасното дефинирање на нивото на статистичка значајност ($p < 0.05$) обезбедува транспарентност и конзистентност во интерпретацијата на резултатите. Свкупно, статистичкиот дел е темелно и стручно разработен, со соодветен избор на аналитички методи, што обезбедува цврста основа за валидна интерпретација и висока научна вредност на истражувањето.

Шестата глава ги опфаќа **резултатите**. Делот „Резултати“ е поставен со јасна методолошка хиерархија и претставува комплетна аналитичка рамка за кохортата од 110 новороденчиња со хипоксично-исхемична енцефалопатија прикажана низ логички секвенци кои започнуваат со дескрипција на перипарталните и интрапарталните ризик-фактори, клиничката состојба, биохемиските анализи, коморбидитетите, класификација на тежината на ХИЕ и невноразвојниот исход. Ваквата структура е соодветна за докторски труд што има цел да идентификува ризик-факторите, клиничката презентација и исходот кај испитуваните новороденчиња со ХИЕ и при тоа се избегнува мешање на подгрупите, а се овозможува синтетичко читање на резултатите како целина. Овој сегмент не претставува само дескриптивна презентација на резултатите, туку интегрирана анализа која овозможува нивна интерпретација во клинички и епидемиолошки контекст, што е особено значајно за докторски труд од областа на неонатологијата.

Во анализираната кохорта од 110 новороденчиња со ХИЕ, 20 % се донесени (≥ 37 г.н.), 38,18 % се доцно прематурни (33-36 г.н.), 30 % се многу прематурни (28-32 г.н.) и 11,81 % се екстремно прематурни (< 28 г.н.). Во периодот од три години, вкупната фреквенција на ХИЕ е 9.2 на 1000 живородени.

При компаративната анализа на перипартилниот ризик-фактори меѓу прематурните и доносите новороденчиња во однос на социодемографските карактеристики кај мајките, периперталните ризик-фактори и коморбидитети не беше најдена статистички сигнификантна разлика ($p>0.05$).

Во делот на испиувањето на интрапарталните ризик-фактори за одбележување е начинот на породување кој сигнификантно се разликуваше породени со многу прематурни и доцно прематурни во однос на доносите новороденчиња ($p=0.004$ и $p=0.012$, соодветно). Исто така, брзината на завршување на раѓање беше сигнификантно почесто кај многу и доцно прематурните во однос на доносите новороденчиња ($p=0.0076$ и $p=0.0418$, соодветно). Околуплодовата вода имаше сигнификантно различна содржина меѓу групите породени <28 и ≥ 37 г.н. ($p=0.046$) и $28 - 32$ и ≥ 37 г.н. ($p=0.0004$). Плацентарните абнормалности сигнификантно се разликуваа меѓу групите на екстремно прематурни ($p=0.0007$) и доцно прематурни ($p=0.039$) во споредба со доносите. Абрупција на плацента најчесто е детектирана во групата 33-36 г.н. (40,48 %), следено со 28-32 г.н. (27,27 %) и ≥ 37 г.н. (18,18 %). Феталниот дистрес статистички сигнификантно се разликуваше меѓу екстремно прематурните и доносите новороденчиња ($p=0.013$).

Во анализата на неонаталните карактеристики на испитаниците во групата на прематурни и доносени новороденчиња со ХИЕ сигнификантно се разликуваа во родилната тежина ($p<0.0001$). Apgar score во првата и петтата минута сигнификантно се разликуваше меѓу групите многу прематурни и доносени новороденчиња ($p=0.0036$ и $p=0.029$, соодветно).

Просечниот рН на раѓање изнесуваше 6.97 ± 0.18 кај екстремно прематурните новороденчиња, 7.07 ± 0.17 кај многу прематурните, 7.02 ± 0.16 кај доцно прематурните, 7.02 ± 0.16 кај доносите новороденчиња, со вкупна статистичка сигнификантна разлика меѓу групите од $p=0.00027$. Во останатите параметри на ацидо-базниот статус на раѓање меѓу испитуваните групи беше потврдена статистичка сигнификантна разлика во вредноста на pCO_2 ($p=0.000074$), HCO_3 ($p=0.018$), BE ($p=0.0007$), лактати ($p=0.0009$), но не и за pO_2 ($p=1.0$).

Метаболитичка ацидоза во првите 24 часа по раѓање имаа почесто прематурните новороденчиња, а специфичниот морталитет поради метаболичка ацидоза кај испитуваните новороденчиња со ХИЕ е 18,70 %.

Хипокапнеата покажа сигнификантна разликата меѓу групите на доцно прематурни и доносени новороденчиња ($p=0.0124$). Специфичниот морталитет на новороденчињата со ХИЕ и хипокапнеа е 3,74 %. Во проспективната анализа е најдено дека од овие деца со хипокапнеа на возраст од една година 19,04 % имаат церебрална парализа.

Хипогликемија имаа сигнификантно почесто екстремно прематурните во однос на доносите новороденчиња (76,92 % vs 27,27 %, $p=0.0044$) и многу прематурните споредено со доносите новороденчиња (60,61 % vs 27,27 %, $p=0.015$).

Во делот што ги обработува коморбидитетите кај новороденчињата со ХИЕ се потврди дека инфекциите доминираат кај сите испитувани групи, но без статистичка значајност во зачестеноста и типот на инфекцијата меѓу недоносените и доносите новороденчиња ($p>0.05$). Вкупната инциденца на респираторен дистрес синдром (РДС) кај

сите испитувани новороденчиња со ХИЕ е 57,27 %. РДС имаа сигнификантно почесто екстремно прематурните ($p=0.00002$) и многу прематурните споредено со доносените ($p=0.0001$), како и сигнификантно почеста беше употребата на сурфактант кај екстремно прематурните ($p=0.00012$) и многу прематурните новороденчиња ($p=0.007$). Анемија имаа почесто екстремно прематурните новороденчиња ($p=0.0042$) и многу прематурните во однос на доносените новороденчиња ($p=0.000003$). Со скринингот за прематурна ретинопатија (ROP), проблем со видот и некаков степен на ROP беше детектиран само кај недоносените новороденчиња, 30,77 % екстремно прематурни, 57,58 % многу прематурни и 40,48 % доцно прематурните новороденчиња. Конвулзии беа регистрирани кај 30,77 % екстремно прематурни, 18,18 % многу прематурни, 7,14 % доцно прематурните и 13,64 % доносени новороденчиња, со специфичен морталитет поради конвулзии кај сите новороденчиња со ХИЕ од 11,22 %. На граница на статистичка сигнификантност беше разликата во дистрибуција на новороденчиња со/без MOF(multi-organ failure) меѓу групите екстремно прематурни и доносени новороденчиња ($p=0.05$). Со кранијална ултрасонографија се детектираше дека екстремно прематурните новороденчиња имаат најчесто IVH gr.IV (15,38 %), многу прематурни IVH gr.II (21,88 %), доцно прематурни, исто така, IVH gr.II (19,05 %), додека церебрален едем беше најчест наод кај доносените новороденчиња.

Недоносените и доносените новороденчиња не се разликуваа сигнификантно во однос на типот на механичка вентилација, но потребата од FiO_2 имаше сигнификантно различна вредност меѓу анализираните групи во сите испитувани временски точки ($p=0.0013$, $p=0.0021$ и $p=0.0073$, соодветно 1 час, 6 часа и 1 ден). Должината на хоспитализација беше сигнификантно различна меѓу анализираните групи ($p=0.0002$).

Во анализата на класификацијата на тежината на хипоксично-исхемичната енцефалопатија кај доцно прематурните и доносените новороденчиња согласно со модифицираниот Sarnat&Sarnat скор, лесен степен почесто имаа доцно прематурните (71,43 %); умерен и тежок степен на ХИЕ имаа почесто терминските новороденчиња (31,82 %, 13,64 % соодветно), што беше идентично и со Томпсоновиот скор (лесен степен 78,57 % доцно прематурни, умерен степен 18,18 % и тежок степен 13,64 доносени новороденчиња).

Вкупниот морталитет кај сите испитувани новороденчиња со ХИЕ изнесува 29,93 %. Во споредба со доносените новороденчиња, екстремно прематурните новороденчиња починаа сигнификантно почесто (61,54 % vs 9,09 %, $p=0.0017$).

Кај новороденчињата со ХИЕ на возраст од 1 година со Griffiths Mental Development Scales се најде дека инциденцата на церебрална парализа е 7,27 % од сите случаи со ХИЕ.

Сумирано, резултатите се презентирани во концепциски правилна форма за докторски труд со коректно документирање на значајните и незначајните наоди.

Седмата глава на докторскиот труд е **дискусијата**. Кандидатката врши детална, систематска и критичка анализа на добиените резултати, со нивна споредба со релевантни сознанија од современата светска литература. Дискусијата е логично структурирана и претставува една од најквалитетните целини на трудот, бидејќи овозможува правилна интерпретација на добиените наоди и нивно поставување во контекст на современите научни и клинички сознанија за хипоксично-исхемичната енцефалопатија кај новороденчињата.

Кандидатката критички ги анализира факторите на ризик, тежината на клиничката презентација и исходот кај доносените и прематурните новороденчиња со ХИЕ, при што укажува на значајните разлики помеѓу овие две групи пациенти. Посебно внимание е посветено на влијанието на гестациската зрелост врз ранливоста на централниот нервен систем, тежината на мозочното оштетување и невролошкиот исход.

Во дискусијата детално се обработуваат перинаталните ризик-фактори, улогата на параметрите од ацидо-базниот статус, метаболитичката ацидоза, ниските Апгар-скорови, потребата од механичка вентилација и присуството на мултиорганска дисфункција како показатели за потежок клинички тек и неповолен исход. Добиените резултати се споредувани со резултатите од повеќе релевантни меѓународни студии, при што кандидатката покажува добро познавање на современите научни ставови и способност за критичка научна анализа.

Дискусијата е научно аргументирана, критички поставена и методолошки конзистентна. Кандидатката успешно ги поврзува сопствените резултати со податоците од литературата и правилно ги интерпретира нивните клинички импликации. Преку ваквиот пристап, дискусијата претставува значаен научен сегмент на докторската дисертација и потврдува дека кандидатката поседува способност за самостојно научно размислување, анализа и синтеза на научните сознанија.

Во **осмата глава** од докторската дисертација, кандидатката прецизно и систематски ги формулира **заклучоците** кои директно произлегуваат од добиените резултати и поставените цели на истражувањето. Заклучоците се научно аргументирани, логично поврзани со анализираните параметри и претставуваат синтеза на најзначајните сознанија добиени во текот на истражувањето.

Кандидатката заклучува дека хипоксично-исхемиичната енцефалопатија претставува сериозна клиничка состојба поврзана со значителен ризик за морбидитет, морталитет и долгорочни невролошки последици. Истражувањето потврдува дека постои значајна поврзаност помеѓу ризик-факторите како плацентарните абнормалности, околуплодовата вода, феталниот дистрес и перинаталната хипосија-исхемија, метаболитичката ацидоза, ниските Апгар-скорови и развојот на потешки форми на ХИЕ.

Дополнително, кандидатката укажува дека одредени клинички и лабораториски параметри имаат значајна прогностичка вредност во процената на тежината и исходот на заболувањето. Во студијата се истакнуваат и почестите коморбидитети кај прематурните новороденчиња со ХИЕ кои дополнително ја комплицираат состојбата на веќе критичното новороденче.

Заклучоците имаат значајна научна и практична вредност, бидејќи овозможуваат подобро разбирање на факторите на ризик, клиничкиот тек и прогнозата на ХИЕ кај новороденчињата. Добиените сознанија можат да придонесат за подобрување на раната дијагностика, навременото препознавање на високо ризичните пациенти и оптимизација на неонаталниот интензивен третман.

Осмата глава е јасно структурирана, научно конзистентна и целосно усогласена со резултатите и дискусијата од истражувањето. Формулираните заклучоци претставуваат

значаен придонес во областа на неонатологијата и ја потврдуваат научната и клиничката вредност на докторската дисертација.

Деветтата глава од докторскиот труд ја содржи приложената литература, која е актуелна, сеопфатна, обемна, прегледна и коректно цитирана по прифатените стандарди.

Предмет на истражување

Предмет на истражување на оваа докторска дисертација е хипоксично-исхемичната енцефалопатија кај доносени и прематурни новороденчиња. Истражувањето е насочено кон анализа на перинаталните и неонаталните ризик-фактори кои доведуваат до хипоксично-исхемично оштетување, како и кон процена на невролошките и системските последици кај новороденчињата. Особено значајно е што трудот ги опфаќа прематурните новороденчиња, популација која значајно поретко е обработувана во однос на доносените новороденчиња со ХИЕ. Ваквиот избор на тема е научно оправдаан, клинички релевантен и истражувачки функционален, бидејќи овозможува подобро разбирање на механизмите, ризик-факторите и прогнозата на хипоксично-исхемичната енцефалопатија.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работен докторскиот труд

Хипоксично-исхемичната енцефалопатија претставува една од најзначајните и најтешки компликации во неонаталниот период и е водечка причина за неонатален морбидитет, морталитет и долгорочен невроразвоен инвалидитет кај новороденчињата. И покрај значајниот напредок во перинаталната и неонаталната медицина, ХИЕ и понатаму претставува сериозен клинички и јавноздравствен проблем, особено во земјите во развој и во центрите со висок број на високоризични бремености и предвремени породувања. Оваа докторска дисертација е работена во научно подрачје кое е високо актуелно, клинички значајно и недоволно истражено, особено во однос на прематурната популација, и води до подобро разбирање на ризик-факторите, клиничката презентација и исходот на ХИЕ кај различни гестациски групи на новороденчиња и со значајна примена во современата клиничка практика и неонаталната интензивна нега.

Краток опис на применетите методи

Студијата е конципирана како ретроспективно-проспективна аналитичка кохорта од 110 новороденчиња со ХИЕ, поделени во групи на прематурни (доцно, многу и екстремно прематурни) и доносени новороденчиња. Применет е клиничко-епидемиолошки и аналитички истражувачки пристап, со цел процена на факторите на ризик, клиничката презентација, тежината и исходот на хипоксично-исхемичната енцефалопатија кај доносени и прематурни новороденчиња. Истражувани се демографските, перинаталните, клиничките, лабораториските и невролошките параметри. За процена на тежината на ХИЕ се користени модифицираниот Sarnat&Sarnat и Thompson Score за доцно прематурните и доносените новороденчиња. Направена е анализа на клиничките и невролошките критериуми, лабораториски анализи, параметри од гасни анализи, како и податоци за потребата од респираторна и интензивна терапевтска поддршка. Анализирани се и перинаталните ризик-фактори, метаболитичка ацидоза, конвулзии, мултиорганска дисфункција, коморбидитетите и други компликации поврзани со ХИЕ. Добиените податоци се

статистички обработени со примена на соодветни дескриптивни и аналитички статистички методи. Применетата методологија е соодветна на поставените цели и овозможува добивање релевантни, сигурни и научно валидни резултати.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите од истражувањето покажуваат дека хипоксично-исхемичната енцефалопатија претставува сериозна клиничка состојба поврзана со значителен ризик од неповолен неонатален исход, како кај доносите, така и кај прематурните новороденчиња. Добиените резултати покажуваат значајна поврзаност помеѓу перинаталната ацидоза, ниските Апгар-скорови, хипогликемијата и појавата на потешки форми на хипоксично-исхемична енцефалопатија. Анализата покажува дека прематурните новороденчиња имаат поголема ранливост и почеста појава на компликации поврзани со незрелоста на органските системи, додека кај доносите новороденчиња почесто се регистрираат потешки невролошки манифестации и потреба од интензивна респираторна поддршка. Утврдена е и значајна поврзаност помеѓу тежината на ХИЕ и неповолниот краткорочен исход. Статистичката анализа потврдува дека одредени клинички и лабораториски параметри имаат прогностичка вредност во процената на тежината и исходот на заболувањето.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката д-р Сања Ристовска, со наслов „Хипоксично-исхемична енцефалопатија кај доносени и прематурни новороденчиња“, претставува оригинален, современ и научно заснован труд кој во целост ги исполнува критериумите за докторска дисертација од областа на неонатологијата и перинаталната медицина.

Трудот обработува високо актуелна и клинички значајна проблематика. Особена вредност на дисертацијата претставува компаративниот пристап во анализата на доносите и прематурните новороденчиња, што овозможува подлабоко разбирање на специфичностите во клиничката презентација, тежината и исходот на заболувањето кај различни гестациски групи.

Докторската дисертација е методолошки правилно поставена, со јасно дефинирани цели, соодветно поставени хипотези и прецизно избрани методи на истражување. Испитуваната проблематика е систематски обработена, а добиените резултати се јасно презентирани, статистички обработени и научно интерпретирани.

Кандидатката покажува високо ниво на теоретско знаење, способност за самостојно научноистражувачко работење, критичка анализа на литературните податоци и правилна интерпретација на добиените резултати. Прегледот на литературата е обемен, актуелен и соодветно интегриран во дискусијата, што укажува на добро познавање на современите научни сознанија од областа.

Заклучоците се јасно формулирани, научно аргументирани и директно произлегуваат од резултатите на истражувањето. Трудот претставува значаен придонес во областа на неонатологијата и претставува солидна основа за понатамошни клинички и научни истражувања.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила (како прв автор, во меѓународни научни списанија) следниве рецензирани истражувачки трудови:

[1]. Ristovska S. Respiratory Distress Syndrome (RDS) in Newborns with Hypoxic-Ischemic Encephalopathy (HIE). Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2024; 45(1):19-30.

[2]. Ristovska S, Gucev Z, Dukovska V. Neurodevelopment of Critical ILL Neonates at the Age of 12 Months. Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2024; 45(3):25-36.

[3]. Ristovska S, Stomnaroska O, Danilovski D. Hypoxic Ischemic Encephalopathy (HIE) in Term and Preterm Infants. Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2022; 43(1):77-84.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата оценува дека докторскиот труд претставува значаен придонес во областа на неонатологијата, со јасна научна цел, методолошка зрелост и клиничка применливост, и ги исполнува критериумите за академски компетентен докторски труд. Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторскиот труд на кандидатката д-р Сања Ристовска со наслов: „Хипоксично-исхемична енцефалопатија кај доносени и прематурни новороденчиња“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Аспазија Софијанова, претседател, с.р.

Проф. д-р Зоран Гучев, ментор, с.р.

Проф. д-р Силвана Наунова Тимовска, член, с.р.

Проф. д-р Николина Здравеска, член, с.р.

Проф. д-р Христина Манцуковска, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ЦИСТАТИН Ц НАСПРОТИ КРЕАТИНИН – РАН ПРЕДИКТОР ВО РАЗВОЈ НА ХРОНИЧНАТАБУБРЕЖНА БОЛЕСТ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ СО ЕСЕНЦИЈАЛНА АРТЕРИСКА ХИПЕРТЕНЗИЈА, ДИЈАБЕТЕС МЕЛИТУС И ОБЕЗИТАС“ ОД Д-Р ЗОРАН ЈАНЕВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на член 73 од Статутот на Медицински факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник број 458/2019 и број 458/2021-анекс), член 275 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (бр.425 од 28.06.2019), и член 63 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии-докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 530/2020), Наставно-научниот совет, на својата XXXI редовна седница одржана **20.5.2026**, година, а по предлог на Советот на студиската програма на трет циклус студии – докторски студии по медицина, донесе

ОДЛУКА

за формирање на Комисија за оцена/одбрана на докторски труд

Комисијата за оцена/одбрана на докторски труд со наслов: **ЦИСТАТИН Ц НАСПРОТИ КРЕАТИНИН – РАН ПРЕДИКТОР ВО РАЗВОЈ НА ХРОНИЧНАТАБУБРЕЖНА БОЛЕСТ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ СО ЕСЕНЦИЈАЛНА АРТЕРИСКА ХИПЕРТЕНЗИЈА, ДИЈАБЕТЕС МЕЛИТУС И ОБЕЗИТАС** на кандидатот **д-р Зоран Јаневски**, е во состав:

1. проф. д-р Ирена Рамбабова Бушлетиќ, претседател
2. проф. д-р Весна Ристовска, ментор
3. проф. д-р Петар Дејанов, член
4. проф. д-р Лада Трајческа, член
5. проф. д-р Саша Ј. Мишевска, член.

Комисијата, во наведениот состав, со внимание го прегледа и го оцени докторскиот труд и на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторскиот труд кандидатот д-р Зоран Јаневски, со наслов: **ЦИСТАТИН Ц НАСПРОТИ КРЕАТИНИН – РАН ПРЕДИКТОР ВО РАЗВОЈ НА ХРОНИЧНАТА БУБРЕЖНА БОЛЕСТ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ СО ЕСЕНЦИЈАЛНА АРТЕРИСКА ХИПЕРТЕНЗИЈА, ДИЈАБЕТЕС МЕЛИТУС И ОБЕЗИТАС**, содржи 122 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, 61 табела, 28 слики, 216 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, меѓународни препораки и интернет-ресурси. Трудот обработува актуелна научна и клиничка проблематика, вредна и оправдана за истражување, како од научен така и од клинички аспект. Начинот на презентирање е концизен, јасен и лесно разбирлив.

Насловот на докторскиот труд е јасен, репрезентативен и концизен, и во целост одговара на содржината и предметот на докторската дисертација.

Првото поглавје од докторскиот труд претставува **Вовед**, кој е правилно структуриран и понатаму е поделен во неколку точки, односно тематски единици. Во првото поглавје, детално се опишани градбата и функцијата на бубрегот, значењето на раното откривање на бубрежното заболување, како и се дава детално објаснување за тоа што преставува гломеруларната филтрациона рата, нејзиното точно пресметување и значењето во начинот на нејзиното пресметување во одос на бубрежното заболување. Се обрнува внимание на хроничната бубрежна болест, објаснувајќи ја нејзината дефиниција, како присуство на нарушена структура и/или функција на бубрезите подолго од 3 месеци со наодна минимум еден од двата критериуми: ГФР<60ml/min/1,73m² и параметар за бубрежно оштетување (албуминурија, хематурија, морфолошки промени на бубрезите). Објаснети се и причините за развој на хроничната бубрежна болест. Се говори исто така и за серумскиот креатинин, неговата градба, дијагностичка употреба и дијагностичка важност.

Потоа се дефинира градбата на серумскиот цистатин Ц, како и неговите улоги во медицината и надвор од неа

Во **второто поглавје** од докторскиот труд е опишан **мотивот** за изработка на оваа студија, кој е јасно дефиниран. Мотивот на докторскиот труд е одредување на гломеруларната филтрациона рата базирана на цистатин Ц (СКД-ЕП-цистатин Ц) со цел да се овозможи одредување на ГФР која не зависи од возраста и мускулната маса на испитаникот, споредено со ГФР базирана на серумскиот креатинин (СКД-ЕП-креатинин), и рана детекција на ризикот за развој на ХББ кај пациентите со артериска хипертензија, дијабет, и обезност.

Во **третото поглавје** од докторскиот труд, кандидатот ги презентира **целите на истражувањето**, кои се јасно дефинирани и одредени.

Примарна цел: одредување на серумскиот цистатин Ц и ГФР-цистатин Ц (СКД-ЕРІ-цистатин Ц) кај пациентите со артериска хипертензија, дијабет и обезност и неговата улога во раното откривање на ризикот од развој на хронична бубрежна болест.

Секундарна цел: да се спореди вредноста на ГФР базирана на цистатин Ц (СКД-ЕРІ-цистатин Ц), ГФР базирана на серумски креатинин (СКД-ЕРІ-креатинин) и ГФР базирана на серумски креатинин и цистатин Ц (СКД-ЕРІ-креатинин/цистатин Ц).

Во **четвртото поглавје**, кандидатот ги прикажува **пациентите и методите**, каде што систематски се претставени одредени компоненти на методологијата на испитување за нивно полесно следење. Во ова поглавје, кандидатот јасно го дефинира дизајнот на студијата како проспективна, кохортна, клиничка студија. Студијата се изработи во ЈЗУ Универзитетска клиника за нефрологија – Скопје. Во периодот од 2024 до 2025 година биле вклучени повеќе 150 испитаници со точно одредени вклучувачки и исклучувачки критериуми. Испитаниците биле поделени во 4 групи: група 1, со испитаници со артериска хипертензија, група 2, со испитаници со дијабетес мелитус, група 3, испитаници со обезност и контролна група на здрави испитаници без артериска хипертензија, дијабетес мелитус и/или обезност. Секоја вклучувала минимум 30 испитаници.

Вклучувачки критериуми за групата 1, испитаници со артериска хипертензија:

- возраст од 18 до 60 години,
- со претходно дијагностицирана артериска хипертензија на секундарно и/или терцијарно здравствено ниво, и
- отсуство на ХББ * (СКД-ЕРІ-креатинин $>60\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, без наод на албуминурија и без наод за други параметри за бубрежно оштетување присутни во период подолг од 3 месеци).

Вклучувачки критериуми за групата 2, испитаници со дијабетес мелитус:

- возраст од 18 до 60 години,
- со претходно дијагностициран дијабетес мелитус на секундарно и/или терцијарно здравствено ниво и
- отсуство на ХББ * (СКД-ЕРІ-креатинин $>60\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, без наод на албуминурија и без наод за други параметри за бубрежно оштетување присутни во период подолг од 3 месеци).

Вклучувачки критериуми за групата 3, испитаници со обезност:

- возраст од 18 до 60 години,
- со претходно дијагностицирана обезност (индекс на телесна маса над $30\text{ kg}/\text{m}^2$) на секундарно и/или терцијарно здравствено ниво, и
- отсуство на ХББ * (СКД-ЕРІ-креатинин $>60\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, без наод на албуминурија и без наод за други параметри за бубрежно оштетување присутни во период подолг од 3 месеци).

Вклучувачки критериуми за групата 4, контролни здрави испитаници:

- возраст од 18 до 60 години,
- без артериска хипертензија, дијабетес мелитус и обезност, и

- отсуство на ХББ * (СКД-ЕПІ-креатинин $>60\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, без наод на албуминурија и без наод за други параметри за бубрежно оштетување присутни во период подолг од 3 месеци).

*Дефиниција според КИДГО 2024

Исклучувачки критериуми за испитаниците на студијата:

- возраст над 60 години,
- акутна бубрежна болест,
- акутно бубрежно оштетување,
- хронична бубрежна болест (СКД-ЕПІ-креатинин $<60\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, и/или наод на албуминурија и/или наод на други параметри за бубрежно оштетување присутни во период подолг од 3 месеци),
- со заболување на тироидната жлезда (тироидните хормони интерферираат со анализата на цистатин Ц),
- терапија со кортикостероиди (кортикостероидите влијаат на нивото на цистатин Ц во крвта).

Сите испитаници биле иследувани во две точки, на почетокот на студијата и по 1 година. Кај сите испитаници се одредувани:

- телесна тежина и висина, за да се пресмета индексот на телесна маса (БМИ) според формулата: тежината во килограм (Kg) поделена со висината во квадратен метар (kg/m^2),
- вредноста на крвниот притисок и пулс,
- лабораториски анализи на крв (крвна слика, гликемија, HbA1c% уреа, креатинин, мочна киселина, електролити, протеински статус, липиден статус),
- серумско ниво на цистатин Ц,
- анализа на присуство на албумини во урина,
- ГФР базирана на цистатин Ц, ГФР базирана на креатинин и ГФР базирана на креатинин-цистатин Ц со равенките СКД-ЕПІ-цистатин Ц, СКД-ЕПІ-креатинин, СКД-ЕПІ-креатинин/цистатин Ц (<https://www.mdcalc.com/calc/3939/ckd-epi-equations-glomerular-filtration-rate-gfr>)

Протоколот од истражувањето е прикажан во **петтото поглавје**. Тука се опишани сите параметри кои биле испитувани, како што се: **телесна тежина и висина**, за да се пресмета индексот на телесна маса (БМИ) според формулата: тежината во килограм (Kg) поделена со висината во квадратен метар (kg/m^2); висината и тежината на секој учесник била измерена со помош на вага со прикачена висина (сека). Вагата за мерење била калибрирана со користење на позната тежина – грамови, килограми. За секое мерење, вагата се враќала на вредност нула, при што биле земени две отчитувања и просекот бил пресметан. Учесниците добивале инструкции да носат лесна облека, да ги извадат чевлите, капа (доколку има), пред да се качат на вагата. Телесната тежина пресметувана со учесникот кој ќе стоел исправено на вагата, главата исправена и потпирајќи се на мерачот. Висината

се мерела со помош на стадиометар калибриран со позната должина (милиметри, сантиметри, метри). Мерењата се направени во точката што одговара на круната на главата. Била иследувана **вредноста на крвниот притисок и пулс**, пресметувана со електронски апарат за притисок во mm/Hg кој покажува веднаш измерен крвен притисок и пулс (пулсот мерен во удари/min). Земани се 2 отчитувања и е земен просек на вредноста за параметрите. На гладно се земала **венска крв, 2 епрувети** по 5мл (една епрувета ЕДТА со хепарин за HbA1c% и ККС и друга епрувета за останатите анализи без хепарин) и се испитуваа: лабораториски анализи на крв [крвна слика (РБЦ-10*12/Л, ХГБ-g/L, Леукоцити-10*9/Л, тромбоцити-10*9/Л, МЦВ-fL, лимфоцити-%) гликемија-mmol/L, уреа mmol/L, креатинин-mmol/L, мочна киселина- mmol/L, електролити (натриум, калиум и калциум- mmol/L, протеински статус(вк протеини и албумини-g/L), липиден статус(Вк холестерол, триглицериди, ЛДЛ холест., ХДЛ-холестерол, за сите во мерна единица mmol/L]. Испитувано **серумското ниво на цистатин Ц-mg/L**. Лабораториска **анализа на урина** со квалитативно одредување на протеини и односот на албумин/креатинин. Пресметувана **вредноста на ГФР-mL/min/1.73m2** базирана на лабораториските параметри според формулите на за СКD-EPI серумски креатинин, СКD-EPI серумски цистатин Ц и СКD-EPI креатинин-цистатин Ц.

Во **шестото поглавје** е опишана статистичката обработка. Тука кандидатот дава краток опис на кој начин се пресметани добиените резултати, како и опис на програмата за нивна обработка.

Резултатите од истражувањето се прикажани во **седмото поглавје**. Кандидатот тука опишува: **испитаници со хипертензија**. Кај испитаниците со хипертензија, на број од 41 испитаник, половата структура на пациентите со хипертензија ја сочинувале 25 (56,82 %) пациенти од женски пол и 19 (43,18 %) машки пациенти. Кандидатот опишува дека просечната возраст на пациентите со хипертензија во 2024 година била 52.8 ± 6.5 години, пациентите во 2025 година се со просечна возраст од 53.6 ± 6.4 години. Од 13 пациенти со стадиум 2 според равенката СКD-EPI -К, 7 пациенти биле во стадиум 2 според равенката СКD-EPI-заедничка, 3 пациенти во стадиум 1 и 3 во стадиум 3а. Од 28 пациенти со стадиум 2 според равенката СКD-EPI -С, 25 пациенти биле во стадиум 2 според равенката СКD-EPI -заедничка, 3 пациенти во стадиум 1. **ROC-анализата за рана предикција на бубрежно оштетување кај пациенти со хипертензија** во овој докторски труд укажува дека **плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот креатинин** во предикција на бубрежно оштетување има вредност од 0.767(AUC=0.767, CI 95%0.972-1.0), што укажува дека **овој маркер е добар предиктор** во разграничување на пациенти со/без бубрежно оштетување кај пациенти со хипертензија. Cut off вредноста на серумскиот креатинин на оваа група пациенти изнесувала 70.5 $\mu\text{mol/L}$, со сензитивност од 65,9 % и специфичност од 69,6 %. **Плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот цистатин Ц** со вредност од 0.960(AUC=0.960, CI 95%0.907-0.998), што укажува дека **овој маркер е одличен предиктор** во разграничување на пациенти со/без бубрежно оштетување кај пациенти со хипертензија. Cut off вредноста на серумскиот цистатин Ц на оваа група пациенти изнесувала 0.795 mg/L, со сензитивност од 95,5 % и специфичност од 95,7 %. Посочено е дека комбинацијата на серумски креатинин и цистатин Ц во предикција на бубрежно оштетување кај пациенти со хипертензија има плоштина под ROC-кривата AUC (Area Under

the Curve) од 0.964 (AUC=0.964, CI 95%0.918-0.998). **ROC-анализа за предикција кон хронична бубрежна болест кај пациенти со хипертензија** во овој докторски труд укажува дека **плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот креатинин** има вредност од 0.478 (AUC=0.478, CI 95%0.296-0.660), што укажува дека **овој маркер има недоволна дискриминаторска способност** во разграничување на пациенти со/без хронична бубрежна болест кај пациенти со хипертензија. **Плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот цистатин Ц** имала вредност од 0.949 (AUC=0.949, CI 95%0.886-1.0), што укажува дека **овој маркер е одличен предиктор** во разграничување на пациенти со/без хронична бубрежна болест кај пациенти со хипертензија. Cut off вредноста на серумскиот цистатин Ц на оваа група пациенти изнесувала 0.985 mg/L, со сензитивност од 88 % и специфичност од 89,5 %. Комбинацијата на серумски креатинин и цистатин Ц во предикција на хронична бубрежна болест кај пациенти со хипертензија има плоштина под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) од 0.992 (AUC=0.992, CI 95%0.974-1.0). Кандидатот посочува вредностите на серумскиот креатинин сигнификантно се разликувале во зависност од полот на пациентите со хипертензија во 2024 и 2025 година ($p=0.000415$, $p=0.0016$; соодветно); Мажите имале сигнификантно повисоки вредности на креатинин во серум споредено со жените. Од друга страна пак, полот на пациентите со хипертензија немал сигнификантно влијание на вредностите на серумскиот цистатин Ц во анализираните години ($p=0.337$ и $p=0.25$, соодветно). Мажите и жените имале несигнификантно различни вредности на цистатин Ц. Не било најдена сигнификантна корелација помеѓу возраста на пациентите и серумскиот цистатин Ц ($p=0.46$ и $p=0.94$, соодветно во 2024/25 година). **Испитаници со обезност.** Во групата со обезност, кандидатот анализираше 31 пациент, од кои 15 (48,39 %) од женски пол и 16 (51,61 %) машки пациенти. Обезните пациенти во 2024 година биле со просечна возраст од 50.1 ± 7.8 години, во 2025 година со просечна возраст од 50.9 ± 7.9 години. Од 7 пациенти со стадиум 2 според равенката CKD-EPI -K, 4 пациенти припаѓале во стадиум 2 според равенката CKD-EPI i-заедничка, 2 пациенти во стадиум 1 и 1 пациент во стадиум 3a. Од 22 пациенти со стадиум 2 според равенката CKD-EPI -C, 18 пациенти биле во стадиум 2 според равенката CKD-EPI -заедничка, 4 пациенти во стадиум 1. Кандидатот говори дека **ROC-анализа за рана предикција на бубрежно оштетување кај пациенти со обезност** во докторскиот труд укажува **плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот креатинин** во предикција на бубрежно оштетување има вредност од 0.823 (AUC=0.823, CI 95%0.726-0.92), што укажува дека **овој маркер е многу добар предиктор** во разграничување на пациенти со/без бубрежно оштетување кај пациенти со обезност. Cut off вредноста на серумскиот креатинин на оваа група пациенти изнесувала $71.5 \mu\text{mol/L}$, со сензитивност од 74,2 % и специфичност од 21,7 %. **Плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот цистатин Ц** имала вредност од 0.941 (AUC=0.941, CI 95%0.864-1.0), што укажува дека **овој маркер е одличен предиктор** во разграничување на пациенти со/без бубрежно оштетување кај пациенти со обезност. Cut off вредноста на серумскиот цистатин Ц на оваа група пациенти изнесувала 0.795 mg/L, со сензитивност од 93,5 % и специфичност од 95,7 %. Од друга страна, пак, комбинацијата на серумски креатинин и цистатин Ц во предикција на бубрежно оштетување кај пациенти со обезност имала плоштина под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) од 0.963 (AUC=0.963, CI 95%0.913-1.0). **ROC-анализа за предикција кон хронична бубрежна болест кај пациенти со обезност** во овој докторски труд укажува дека **плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот креатинин**

имала вредност од 0.399 (AUC=0.399, CI 95%0.190-0.608), што укажува дека **овој маркер има недоволна дискриминаторска способност** во разграничување на пациенти со/без хронична бубрежна болест кај пациенти со обезност. **Плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот цистатин Ц** имала вредност од 0.926 (AUC=0.926, CI 95%0.837-1.0), што укажува дека **овој маркер е одличен предиктор** во разграничување на пациенти со/без хронична бубрежна болест кај пациенти со обезност. Cut off вредноста на серумскиот цистатин Ц на оваа група пациенти изнесува 0.995 mg/L, со сензитивност од 82,4 % и специфичност од 78,6 %. Комбинацијата на серумски креатинин и цистатин Ц во предикција на хронична бубрежна болест кај пациенти со обезност имала плоштина под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) од 0.983 (AUC=0.983, CI 95%0.949-1.0). Обезните мажи имале сигнификантно повисоки вредности на серумски креатинин од обезните жени, во 2024 (p=0.0036) и 2025 година (p=0.009). Кандидатот опишува серумскиот цистатин Ц во анализираните години, 2024 и 2025 година, не се разликува сигнификантно во зависност од полот на обезните пациенти (p=0.236 и p=0.183, соодветно). Возраста на обезните пациенти не корелирала сигнификантно со серумскиот креатинин и цистатин Ц (p=0.561 и p=0.312, соодветно во 2024 година), (p=0.578 и p=0.589 соодветно во 2025 година).

Испитаници со дијабетес мелитус. Половата структура на 34-те пациенти со дијабетес мелитус ја сочинувале 19 (55,88 %) пациенти од женски пол и 15 (44,12 %) машки пациенти. Просечната возраст на пациентите со дијабетес мелитус во 2024 година била 52.0±8.3 години, пациентите во 2025 година биле со просечна возраст од 52.9±8.3 години. Од 9 пациенти со стадиум 2 според равенката CKD-EPI -K, 5 пациенти биле во стадиум 2 според равенката CKD-EPI -C, 2 пациенти во стадиум 1 и 2 пациенти во стадиум 3б. Од 21 пациент со стадиум 2 според равенката CKD-EPI -C, 19 пациенти биле во стадиум 2 според равенката CKD-EPI -заедничка, 2 пациенти во стадиум 1. Опишаната **ROC-анализа за рана предикција на бубрежно оштетување кај пациенти со дијабетес мелитус во овој докторски труд** укажува дека **плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот креатинин** во предикција на бубрежно оштетување имала вредност од 0.754 (AUC=0.754, CI 95%0.642-0.865), што укажува дека **овој маркер е добар предиктор** во разграничување на пациенти со/без бубрежно оштетување кај пациенти со дијабетес мелитус. Cut off вредноста на серумскиот креатинин на оваа група пациенти изнесувала 70.5 $\mu\text{mol/L}$, со сензитивност од 67,6 % и специфичност од 69,6 %.

Плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот цистатин Ц имала вредност од 0.941 (AUC=0.941, CI 95%0.865-1.0), што укажува дека **овој маркер е одличен предиктор** во разграничување на пациенти со/без бубрежно оштетување кај пациенти со дијабетес мелитус. Cut off вредноста на серумскиот Цистатин Ц на оваа група пациенти изнесувала 0.77mg/L, со сензитивност од 91,2 % и специфичност од 91,3 %. Комбинацијата на серумски креатинин и цистатин Ц во предикција на бубрежно оштетување кај пациенти со дијабетес мелитус имала плоштина под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) од 0.937 (AUC=0.937, CI 95%0.865-1.0).

ROC-анализа за предикција кон хронична бубрежна болест кај пациенти со дијабетес мелитус во овој докторски труд укажува, **плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот креатинин** има вредност од 0.518 (AUC=0.478, CI 95%0.296-0.660), што укажува дека **овој маркер е слаб предиктор** во разграничување на пациенти со/без хронична бубрежна болест кај пациенти со дијабетес мелитус, со сензитивност од 42,1 % и специфичност од 53,3 %.

Кандидатот укажува плоштината под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) за серумскиот цистатин Ц има вредност од 0.918 (AUC=0.918, CI 95%0.821-1.0), што укажува

дека **овој маркер е одличен предиктор** во разграничување на пациенти со/без хронична бубрежна болест кај пациенти со дијабетес мелитус. Cut off вредноста на серумскиот Цистатин Ц на оваа група пациенти изнесувала 1.005mg/L, со сензитивност од 78,9 % и специфичност од 80 %. Комбинацијата на серумски креатинин и цистатин Ц во предикција на хронична бубрежна болест кај пациенти со дијабетес мелитус имала плоштина под ROC-кривата AUC (Area Under the Curve) од 0.958 (AUC=0.958, CI 95% 0.899-1.0). Вредностите на серумскиот креатинин сигнификантно се разликувале во зависност од полот на пациентите со дијабетес мелитус во 2024 и 2025 година ($p=0.04$, $p=0.0195$; соодветно); Мажите имале сигнификантно повисоки вредности на креатинин во серум споредено со жените. Возраста на пациентите со дијабетес мелитус и серумскиот цистатин Ц несигнификантно корелирале ($p=0.6$ и $p=0.38$, соодветно во 2024/2025 година).

Осмото поглавје на докторскиот труд е **Дискусија**. Кандидатот во ова поглавје ги коментира резултатите од сопственото истражување, кои се концизно и јасно објаснети. Потоа, ги споредува своите резултати со достапни податоци од литературата. Кандидатот прави детална анализа на резултатите од студијата, правејќи споредба со досега објавените стручни и научни трудови во интернационални рамки, голем број мета-анализи и водичи и препораки што се однесуваат на оваа проблематика.

Во **деветтото поглавје**, врз основа на анализата на податоците и добиените резултати од истражувањето, кандидатот ги формулира **заклучоците** од истражувањето. Во студијата е извршено одредување на серумскиот цистатин Ц и ГФР-цистатин Ц (СКД-ЕП-цистатин Ц) кај пациентите со артериска хипертензија, дијабетес и обезност и неговата улога во раното откривање на ризикот од развој на хронична бубрежна болест. Исто така, споредена е вредноста на ГФР базирана на цистатин Ц (СКД-ЕП-цистатин Ц), ГФР базирана на серумски креатинин (СКД-ЕП-креатинин) и ГФР базирана на серумски креатинини цистатин Ц (СКД-ЕП-креатинин/цистатин Ц).

Кандидатот заклучува дека во споредба со контролната група, кај пациентите кои биле испитувани се докажува дека цистатинот Ц е подобар предиктор во развојот како на бубрежното заболување, така и на хроничната бубрежна болест, за разлика од серумскиот креатинин. За разлика од серумскиот креатинин, со употребата на цистатинот Ц се избегнува влијанието на возраста и полот, мускулната маса врз проценката на бубрежното оштетување.

Последната, **десетта глава** од докторскиот труд ја содржи приложената **литература**, која е обемна, со соодветни трудови, прегледна и коректно цитирана по прифатените стандарди.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторскиот труд на кандидатот д-р Зоран Јаневски, со наслов: **ЦИСТАТИН Ц НАСПРОТИ КРЕАТИНИН – РАН ПРЕДИКТОР ВО РАЗВОЈ НА ХРОНИЧНАТА БУБРЕЖНА БОЛЕСТ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ СО ЕСЕНЦИЈАЛНА АРТЕРИСКА ХИПЕРТЕНЗИЈА, ДИЈАБЕТЕС МЕЛИТУС И ОБЕЗИТАС**, претставува актуелно истражување во клиничката медицина од областа на ортопедијата. Докторскиот

труд е изработен по сите принципи на едно научно истражување. Во согласност со мотивот на студијата, дефинирани се и целите на истражувањето, научниот пристап е оригинален и внимателно избран, а методологијата на испитување е современа. Поставените цели се во целина реализирани, а добиените резултати се адекватно обработени, интерпретирани и дискутирани во согласност со нивната научна и клиничко применета вредност.

Главната цел на докторската дисертација беше да се утврди дали одредувањето на гломеруларната филтрациона рата на бубрезите базирано на серумската вредност на цистатин Ц претставува ран предиктор за развој на хронична бубрежна болест кај пациентите со ризик-фактор за развој на хронична бубрежна болест. Докторскиот труд на кандидатот д-р Зоран Јаневски ги исполнува пропишаните услови и стандарди за подготовка на докторски труд согласно со Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии – докторски студии.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавил како прв автор, во меѓународни научни списанија, следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. THE ASSOCIATION OF SERUM CYSTATIN-C WITH THE DEVELOPMENT OF CHRONICKIDNEY DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.

ПОВРЗАНОСТА НА СЕРУМСКИОТ ЦИСТАТИН-Ц СО РАЗВОЈОТ НА ХРОНИЧНА БУБРЕЖНА БОЛЕСТ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ СО ДИЈАБЕТЕС МЕЛИТУС ТИП 2.

Zoran Janevski, Vladimir Pushevski, Julijana Usprcov, Pavlina Dzekova Vidimliski, Stefan Filipovski, Svetlana P. Kuzmanoska, Gjorgji Trajkovski, Andrijana J. Trpkovska, Brane Trpkovski and Vesna Ristovska.

2. ASSOCIATION BETWEEN CYSTATIN C AND HYPERTENSION AS ONE OF THE MAIN CAUSES OF CHRONIC KIDNEY DISEASE.

РЕЛАЦИЈА НА ЦИСТАТИН Ц КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ХИПЕРТЕНЗИЈА КАКО ЕДНА ОД ГЛАВНИТЕ ПРИЧИНИ ЗА ХРОНИЧНА БУБРЕЖНА БОЛЕСТ.

Zoran Janevski, Oliver Ristov, Njomza X Bilalli, Vlora Sadiku, Dario Taleski, Benjamin Kamberi, Kristina Petrova, Ema Atanasova, Vesna Ristovska, Stefan Filipovski, Irena R. Busljetic, Zaklina S. Markovska and Arta Tafa.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Докторскиот труд на д-р **Зоран Јаневски**, со наслов: **ЦИСТАТИН Ц НАСПРОТИ КРЕАТИНИН – РАН ПРЕДИКТОР ВО РАЗВОЈ НА ХРОНИЧНАТА БУБРЕЖНА БОЛЕСТ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ СО ЕСЕНЦИЈАЛНА АРТЕРИСКА ХИПЕРТЕНЗИЈА, ДИЈАБЕТЕС МЕЛИТУС И ОБЕЗИТАС**, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за изработен докторски труд.

Главен научен придонес на докторската дисертација е можноста од клиничка апликативна примена на резултатите по нивна извршена анализа. Студијата покажа дека употребата на цистатинот Ц има голема важност за рана предикција и развој на хроничната бубрежна болест.

Врз основа на претходно изнесеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторскиот труд на кандидатот **д-р Зоран Јаневски со наслов: ЦИСТАТИН Ц НАСПРОТИ КРЕАТИНИН – РАН ПРЕДИКТОР ВО РАЗВОЈ НА ХРОНИЧНАТА БУБРЕЖНА БОЛЕСТ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ СО ЕСЕНЦИЈАЛНА АРТЕРИСКА ХИПЕРТЕНЗИЈА, ДИЈАБЕТЕС МЕЛИТУС И ОБЕЗИТАС**.

ЧЛЕНОВИ НА КОМИСИЈАТА

Проф. д-р Ирена Рамбабова Бушлетиќ, претседател, с.р.

Проф. д-р Весна Ристовска, ментор, с.р.

Проф. д-р Петар Дејанов, член, с.р.

Проф. д-р Лада Трајческа, член, с.р.

Проф. д-р Саша Ј. Мишевска, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ДАЛИ ПОСТОИ
ПЛАЦЕНТАРЕН МИКРОБИОМ КАЈ ЗДРАВА ТЕРМИНСКА БРЕМЕНОСТ“ ОД Д-
Р КАТЕРИНА МАЦУНКОВА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ
ВО СКОПЈЕ

Врз основа на член 73 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 458-/2,19 и бр. 458/2.21 – анекс), член 275 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (бр.425 од 28.6.2019) и член 63 од Правилникот за условите, критериумите и правилата на запишување и студирање на трет циклус академски студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 530/2020), Наставно-научниот совет, на својата XXX редовна седница одржана на 15.4.2026 година, а по предлог на Советот на студиската програма на трет циклус студии – докторски студии по медицина, донесе Одлука за формирање на Комисија за оцена на докторски труд со наслов: „Дали постои плацентарен микробиом кај здрава терминска бременост“ на докторантката д-р Катерина Мацункова, во следниов состав: проф. д-р Ана Данева Маркова (претседател), проф. д-р Марјан Стојовски (ментор), проф. д-р Викторија Јовановска (член), проф. д-р Миле Тантуровски (член) и проф. д-р Гордана Јанкоска (член). Комисијата со внимание го разгледа и го оцени докторскиот труд и на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Докторскиот труд „Дали постои плацентарен микробиом кај здрава терминска бременост“ обработува една од најактуелните, најкомплексните и најконтроверзните теми во современата перинатална медицина, молекуларна микробиологија, имунологија и репродуктивна биологија. Прашањето дали интраутерината средина е целосно стерилна или содржи микробни сигнали со потенцијално биолошко значење претставува значајна научна дилема која во последните две децении предизвика интензивен интерес и бројни научни расправи во светската литература.

Развојот на концептот за човечкиот микробиом суштински го промени разбирањето на односот помеѓу човекот и микроорганизмите. Денес е добро познато дека микробиомот има клучна улога во одржувањето на хомеостазата, метаболизмот, созревањето на имунолошкиот систем и заштитата од патогени микроорганизми. Во таа насока, сè поголем број истражувања се насочени кон утврдување на времето кога започнува микробната колонизација на човековиот организам и кои фактори влијаат врз

формирањето на раната неонатална микробиота. Традиционалниот концепт за „стерилна матка“ со децении претставуваше основна парадигма во репродуктивната медицина. Според овој модел, фетусот се развива во стерилна интраутерина средина, а првата значајна микробна експозиција започнува дури при раѓањето, преку контакт со вагиналната микробиота на мајката, кожата, околината и доењето. Овој концепт долго време беше поддржан од класичните микробиолошки културни методи, кои кај физиолошки бремености не детектираа микроорганизми во плацентата, амнионската течност или феталните мембрани. Плацентата традиционално се смета за високоспецијализиран орган кој обезбедува размена на кислород, хранливи материи и метаболити помеѓу мајката и фетусот, истовремено претставувајќи важна имунолошка бариера што го штити плодот од потенцијално штетни агенси од мајчиниот организам. Поради оваа специфична улога, прашањето за евентуалното присуство на микроорганизми во плацентарното ткиво има особено значење, бидејќи директно се поврзува со разбирањето на мајчино-феталната интеракција и механизмите на феталниот развој.

Со развојот на современите молекуларни и култура-независни техники, особено 16S rRNA секвенционирањето, shotgun метагеномиката, next-generation sequencing технологиите и real-time PCR анализата, започнаа да се појавуваат студии кои пријавуваа присуство на бактериска ДНК во плацентарното ткиво, амнионската течност, феталните мембрани и мекониумот, дури и кај здрави термински бремености. Овие наоди доведоа до појава на нова хипотеза дека плацентата можеби содржи ултраниско ниво на микробни сигнали или ограничена микробна заедница, која потенцијално би можела да учествува во имунолошкото програмирање на фетусот и подготовката за постнатална микробна колонизација.

Особено значајно влијание врз оваа научна дебата имаа студиите кои пријавуваа присуство на бактериски таксони типични за оралната, вагиналната и кожната микробиота во плацентарните примероци. Овие резултати ја отворија можноста за постоење на потенцијален хематоген или асцендентен пренос на микробни компоненти од мајката кон плацентата и фетусот. Истовремено, се развија хипотези според кои дури и минимални количества на микробни антигени, нуклеински киселини или метаболити можат да влијаат врз созревањето на феталниот имунолошки систем, формирањето на имунолошка толеранција и подготвеноста на новороденчето за адаптација кон екстраутериниот живот. Потенцијалното постоење на интраутерина микробна експозиција има далекусежни импликации не само за разбирањето на почетокот на човечката микробна колонизација, туку и за современите концепти поврзани со алергиските заболувања, автоимуните болести, метаболичките нарушувања и невроразвојните процеси. Поради тоа, прашањето за постоењето на плацентарен микробиом е значително повеќе од микробиолошка дилема и претставува фундаментално прашање за развојната биологија и перинаталната медицина. И покрај значителниот број објавени научни трудови во оваа област, современата литература сè уште не дава единствен и јасно дефиниран научен консензус во однос на постоењето на плацентарен микробиом. Новите истражувања, кои се спроведуваат со примена на значително построги стерилни протоколи, повеќекратни негативни контроли и современи методи за детекција и исклучување на контаминација, во најголем дел не успеваат да потврдат постоење на стабилна, конзистентна и репродуцибилна микробна заедница во плацентарното ткиво. Во тој контекст, дел од

претходно објавените позитивни наоди денес се предмет на критичка ревизија и во голема мера се интерпретираат како последица на надворешна контаминација, која може да потекнува од лабораториски реагенси, работната средина или од самиот процес на земање и обработка на примероците во перипарталниот период. Оваа проблематика е особено изразена кај примероци со исклучително ниска микробна биомаса, кај кои и минимални количини на егзогена ДНК можат значајно да влијаат врз добиените резултати и нивната интерпретација.

Овој проблем е особено изразен кај примероци со ниска микробна биомаса, какво што е плацентарното ткиво, каде што и минимални количини на егзогена ДНК можат значително да влијаат врз конечните резултати и нивната интерпретација. Поради тоа, истражувањата во оваа област бараат исклучително строги методолошки стандарди, внимателно земање и обработка на примероците, ригорозни контроли на сите фази од анализата и комбинирање на повеќе аналитички техники со цел да се минимизира ризикот од лажно позитивни наоди. Истражувањето на докторантката има особена научна и методолошка важност. Примената на real-time PCR-технологија за детекција на микробни сигнали во плацентарно ткиво, амнионска течност и верникс кај здрави термински бремености претставува современ, прецизен и научно оправдан пристап кој овозможува дополнително разјаснување на една од најзначајните дилеми во современата перинатална микробиологија. Дополнителна вредност на истражувањето претставува фактот што анализата е спроведена кај физиолошки, некомплицирани термински бремености, без клинички или хистопатолошки знаци на инфекција. Со тоа се создава можност за објективна проценка на потенцијалното присуство на микробни сигнали во услови кои најдобро ја претставуваат нормалната биологија на бременоста. Актуелноста на трудот е дополнително нагласена од можните импликации врз современото разбирање на феталниот развој, имунолошкото созревање, мајчино-феталната комуникација и раната неонатална адаптација. Доколку постои интраутерина микробна експозиција, дури и на ниво на микробни компоненти или транзиторни сигнали, тоа би можело значително да ги промени досегашните концепти за почетокот на човечката микробна колонизација и за улогата на мајчиниот микробиом во програмирањето на здравјето на новороденчето.

Истражувањето има и значајна национална научна вредност. Во Република Северна Македонија досега нема објавени систематски истражувања кои со примена на современи молекуларни методи директно го испитуваат прашањето за постоењето на плацентарен микробиом кај здрави термински бремености. Оттука, овој докторски труд претставува пионерски придонес во домашната научна литература и создава основа за понатамошен развој на истражувањата во областа на перинаталната молекуларна микробиологија, неонатологијата и репродуктивната медицина. Во таа насока, предметот на истражувањето е јасно дефиниран и научно прецизно поставен, со фокус на испитување на присуството на микробни сигнали во плацентарното ткиво, амнионската течност и верниксот кај здрави термински бремености. Ваквата поставеност овозможува сеопфатен пристап кон истражувачкото прашање и создава услови за објективна проценка на можната интраутерина микробна експозиција во физиолошки услови. Дополнителна вредност на трудот претставува фактот што истражувањето не се ограничува само на детекција на микроорганизми, туку ги анализира и потенцијалните патишта на нивно пренесување, како и влијанието на начинот на породување врз раната микробна

изложеност на новороденчето. Со тоа, трудот ја надминува рамката на класично микробиолошко испитување и се позиционира во поширокиот контекст на мајчино-феталната интеракција, неонаталната адаптација и формирањето на раниот микробиом.

Комисијата особено ја истакнува оригиналноста на истражувачкиот пристап, имајќи предвид дека темата сè уште претставува предмет на интензивни научни дискусии на меѓународно ниво. Во услови кога резултатите од светската литература често се контрадикторни, секое методолошки добро дизајнирано истражување има значајна вредност во процесот на разјаснување на оваа научна дилема. Оттука, докторскиот труд претставува релевантен придонес кон акумулацијата на докази во една област која сè уште е во фаза на активно научно преиспитување.

Изборот на оваа тема ја потврдува способноста на кандидатката да препознае современи научни предизвици и да ги обработи преку примена на актуелни молекуларно-дијагностички методи. Истражувањето е концепциски усогласено со современите трендови во перинаталната медицина и молекуларната биологија, каде што сè поголемо внимание се посветува на улогата на микробните фактори во текот на бременоста и нивното можно влијание врз здравјето на новороденчето.

Согласно со наведеното, Комисијата оценува дека изборот на темата е целосно оправдан од научен, методолошки и клинички аспект и дека истражувањето претставува солидна основа за добивање релевантни сознанија кои можат да придонесат кон понатамошниот развој на оваа област.

Предметот на истражувањето е јасно дефиниран, научно аргументиран и методолошки добро поставен. Кандидатката прецизно го насочува истражувачкиот фокус кон анализа на плацентарното ткиво, амнионската течност, вагиналните брисеви кај мајката и верниксот кај новороденчето, со цел да се процени можноста за постоење на микробни сигнали во услови на физиолошка, некомплицирани терминска бременост. Ваквиот пристап овозможува истовремено испитување на повеќе потенцијални извори на микробна експозиција и создава можност за подобро разбирање на потенцијалната врска помеѓу мајчиниот микробиом и раната неонатална колонизација. Предметот на истражувањето е поставен во контекст на најсовремените сознанија од областа на перинаталната микробиологија и молекуларната дијагностика, што му обезбедува јасна научна и клиничка оправданост.

Целите на студијата се логично формулирани, јасно дефинирани и меѓусебно усогласени. Основната цел е насочена кон утврдување на присуството или отсуството на детектабилни микробни сигнали во плацентарното ткиво кај здрави термински бремености со примена на современи молекуларни техники. Покрај тоа, преку споредба на примероци добиени од вагинално породување и породување со царски рез, истражувањето настојува да ја процени улогата на начинот на породување во иницијалната микробна експозиција на новороденчето. Специфичните цели дополнително ја прошируваат научната вредност на трудот преку анализа на можната поврзаност помеѓу вагиналната микрофлора на мајката и детектираните микроорганизми кај новороденчето, како и преку проценка на можните механизми на рана микробна трансмисија.

Материјалите и методите се детално, јасно и систематски прикажани. Истражувањето е дизајнирано како студија на пресек, спроведена кај здрави трудници со терминска бременост и нивните новороденчиња. Испитаниците се поделени во две групи според начинот на породување – вагинално породување и породување со царски рез, што овозможува компаративна анализа на присуството на микробни сигнали во плацентарното ткиво, амнионската течност, вагиналните брисеви и верниксот кај новороденчето. Ваквиот дизајн е соодветен за поставените истражувачки цели и овозможува директна споредба на добиените резултати, како и проценка на потенцијалното влијание на породувањето врз микробната експозиција на новороденчето.

Инклузионите критериуми се соодветно дефинирани и вклучуваат трудници со единечна терминска бременост, без знаци на инфекција, без акушерски компликации и со клинички уреден тек на бременоста. Вклучувањето исклучиво на физиолошки бремености овозможува добивање порепрезентативни резултати за нормалните биолошки процеси и минимизирање на влијанието на патолошките состојби врз испитуваните параметри.

Ексклузионите критериуми се внимателно избрани и опфаќаат присуство на клиничка или лабораториска инфекција, предвремено породување, предвремено прскање на плодовите обвивки, повеќеплодна бременост, употреба на антибиотска терапија во периодот пред породувањето, како и други состојби кои би можеле да влијаат врз составот на микробиотата или да претставуваат потенцијален конфузен фактор. Ваквиот пристап придонесува за создавање хомогена испитувана популација и ја зголемува валидноста на добиените резултати.

Особено позитивен аспект претставува детално разработениот протокол за земање, транспорт и обработка на биолошките примероци. Авторката покажува високо ниво на методолошка прецизност преку примена на строги асептични услови при земањето на плацентарните примероци и амнионската течност, со што се минимизира ризикот од контаминација. Овој сегмент има особено значење, имајќи ја предвид ниската микробна биомаса на испитуваните материјали и добро познатите предизвици поврзани со интерпретацијата на резултатите во вакви истражувања.

Сите примероци се собирани со стерилни стапчиња за брис и веднаш поставувани во соодветен транспортен медиум (RVS, Fisher BioReagents), со цел обезбедување на оптимални услови за зачувување на биолошкиот материјал и минимизирање на ризикот од контаминација. По земањето, примероците се транспортирани до лабораторијата во контролирани услови на температура, согласно со стандардните процедури за клинички материјал, по што следела нивна понатамошна обработка. Екстракцијата на ДНК е изведувана со користење на STARMag 96×4 Universal Cartridge Kit (Seegene Inc.) на целосно автоматизирана платформа Seegene Microlab NIMBUS, со што се обезбедува висока степен на стандардизација, репродуктивност и значително намалување на ризикот од вкрстена и лабораториска контаминација. Примената на автоматизиран систем е особено значајна при анализа на примероци со ниска микробна биомаса. За детекција на таргетните микроорганизми е користен комерцијален мултиплекс real-time PCR кит — Allplex™ Vaginitis Screening Assay (Seegene Inc.), со кој се опфатени следниве микроорганизми: *Candida spp.*, *Candida albicans*, *Trichomonas vaginalis*, *Lactobacillus spp.*,

Gardnerella vaginalis, *Atopobium vaginae* и *Mobiluncus spp.* Изборот на овој панел се базира на претпоставената поврзаност помеѓу потенцијалната интраутерина микробна експозиција и мајчината вагинална микробиота. Амплификацијата и детекцијата се изведувани на CFX96™ Real-Time PCR систем (Bio-Rad), додека интерпретацијата на резултатите е спроведувана со софтвер Seegene Viewer (V3). Применетиот real-time PCR-систем овозможува висока аналитичка чувствителност, специфичност и репродуктивност, со истовремена амплификација и детекција во затворен систем, со што се минимизира ризикот од постаплификациска контаминација. Методот овозможува и квантитативна проценка базирана на Ct-вредности, што е од особено значење при анализа на примероци со ниска биолошка маса, каде што количината на детектирана ДНК може да биде на граница на аналитичка детекција. Примената на мултиплекс пристап овозможува истовремена анализа на повеќе таргети, со што се зголемува ефикасноста на методот и се намалува времето и потрошувачката на реагенси. И покрај високата аналитичка вредност, методологијата има и ограничувања, пред сè поврзани со зголемената чувствителност на контаминација, што претставува особено важен фактор при анализа на нискобиомасни примероци како плацентарното ткиво. Поради тоа, резултатите бараат внимателна интерпретација во контекст на применетите контроли и лабораториски услови.

Комисијата смета дека применетата лабораториска методологија е адекватно избрана и целосно усогласена со поставените цели на истражувањето. Употребата на современи молекуларни дијагностички техники овозможува високо ниво на сигурност при анализата на испитуваните примероци и претставува значајна методолошка предност на ова истражување. Избраните методи се соодветни за испитување на биолошки материјали со ниска микробна биомаса, какви што се плацентарното ткиво и амнионската течност, при што се овозможува детекција на микробни сигнали со висока аналитичка прецизност. Особено позитивно се оценува фактот што кандидатката покажува добро разбирање на методолошките предизвици поврзани со истражувањето на плацентарниот микробиом, област во која ризикот од контаминација и појава на лажно позитивни резултати претставува еден од најголемите научни предизвици. Во трудот е посветено соодветно внимание на контролата на можните извори на контаминација при земањето, транспортот и лабораториската обработка на примероците, што дополнително придонесува за валидноста и веродостојноста на добиените резултати.

Кандидатката критички пристапува кон применетата методологија и соодветно ги разгледува нејзините предности и ограничувања, покажувајќи зрело научно размислување и добро познавање на современите концепти во областа на молекуларната микробиологија. Ваквиот пристап овозможува добиените резултати да бидат интерпретирани во согласност со актуелните научни стандарди и дополнително ја зајакнува научната вредност на истражувањето. Методолошката поставеност во целина остава впечаток на внимателно планирано, добро организирано и стручно спроведено истражување, способно да обезбеди релевантни и научно оправдани одговори на поставените истражувачки прашања.

Поставените хипотези во студијата се јасно дефинирани, логично структурирани и произлегуваат од современите научни контроверзии поврзани со прашањето за постоењето на интраутерин микробиом. Кандидатката соодветно ги позиционира

хипотезите во контекст на актуелната литература, при што се опфатени трите клучни аспекти на истражувањето: можната присутност на микробни компоненти во плацентарното ткиво, потенцијалната интраутерина започнатост на неонаталната микробна колонизација, како и можноста за постоење на структурирана микробна заедница во форма на т.н. плацентарен микробиом. Ваквата поставеност овозможува јасна насоченост на истражувањето и создава основа за интерпретација на добиените резултати во поширок биолошки и клинички контекст.

Особено позитивно се оценува фактот што хипотезите се формулирани на начин кој овозможува нивна проверливост преку примена на современи молекуларно-дијагностички методи, со што се обезбедува научна релевантност и методолошка оправданост на студијата. Истовремено, тие се доволно конкретни за да овозможат јасно дефинирање на истражувачките исходи, но и доволно широки за да ја опфатат комплексноста на проблематиката.

Во делот на статистичката обработка, применети се соодветни дескриптивни и инферентни статистички методи, кои се во согласност со карактерот на податоците и поставените истражувачки цели. Дескриптивната анализа опфаќа правилна употреба на фреквенции, пропорции и мерки на централна тенденција и дисперзија, што овозможува јасен и прегледен приказ на основните карактеристики на испитуваната популација.

Инферентната статистика е соодветно структурирана и вклучува примена на Student-ов t-тест за споредба на континуирани променливи со нормална распределба, χ^2 -тест за анализа на категорички податоци, како и Fisher-ов екзактен тест при мали очекувани фреквенции. Дополнително, предвидената примена на ANOVA и регресиони модели во мултиваријатни анализи укажува на соодветно методолошко ниво и способност за комплексна статистичка обработка на податоците.

Особено значајно е тоа што е дефинирано ниво на статистичка значајност ($\alpha = 0,05$), како и користење на 95 % интервали на доверба, што е во согласност со меѓународните стандарди за биомедицински истражувања. Ваквиот пристап придонесува за транспарентност, репродуктивност и интерпретабилност на резултатите.

Во целина, статистичката методологија е правилно избрана, јасно образложена и соодветна на дизајнот на студијата, при што овозможува валидна анализа и интерпретација на добиените податоци. Овој дел од трудот укажува на добро познавање на основните и напредни статистички принципи и придонесува кон научната кредибилност на истражувањето.

Поглавјето „Резултати“ е систематски, јасно и логично структурирано, при што податоците се презентирани на начин кој овозможува нивна лесна интерпретација и споредба помеѓу испитуваните групи. Вкупно се вклучени 73 пациентки со терминска бременост, распределени во две хомогени групи според начинот на породување (вагинален пат и царски рез), што претставува соодветна основа за компаративна анализа.

Демографската анализа покажува статистички значајна разлика во просечната возраст меѓу двете групи, при што пациентките породени вагинално се постари во однос на групата со царски рез. Овој наод е правилно статистички обработен и јасно прикажан со примена на t-тест, што укажува на адекватна примена на инферентна статистика. Воедно, резултатите за неонаталната тежина покажуваат статистички значајна разлика меѓу групите, со повисоки вредности кај новороденчињата родени со царски рез, што претставува наод во согласност со познатите клинички варијации поврзани со гестациски и акушерски фактори.

Во однос на неонаталниот ацидо-базен статус, вредностите на рН се во рамките на физиолошките граници и без статистички значајна разлика меѓу групите, што укажува на стабилен неонатален адаптациски статус независно од начинот на породување. Овој резултат е клинички релевантен, бидејќи потврдува дека испитуваните групи се споредливи во однос на основните неонатални параметри.

Анализата на социодемографските карактеристики (етничка припадност и ниво на образование) покажува дека не постојат статистички значајни разлики меѓу групите, што дополнително ја поддржува нивната хомогеност и ја намалува можноста за влијание на конфузни фактори врз резултатите.

Во однос на телесната маса (BMI), кај поголемиот дел од испитуваните пациентки е присутна прекумерна телесна тежина, при што не е утврдена статистички значајна асоцијација помеѓу BMI и начинот на породување. Овој наод укажува дека оваа варијабла не претставува значаен фактор на диференцијација меѓу испитуваните групи.

Најзначајниот дел од резултатите се однесува на анализата на микробните наоди во плацентарните примероци, амнионската течност и верниксот. Во плацентарните примероци се забележува низок број позитивни наоди за *Candida spp.*, без статистичка значајност, додека кај вагинално породените пациентки се детектира присуство на *Lactobacillus spp.* и *Gardnerella vaginalis* со висока статистичка значајност. Овие резултати укажуваат на потенцијална поврзаност помеѓу начинот на породување и присуството на микробни сигнали на плацентарната површина, при што вагиналното породување може да биде поврзано со поголема изложеност на вагиналната микробиота.

Сепак, добиените наоди треба да се интерпретираат со претпазливост, имајќи ја предвид чувствителноста на применетата PCR-методологија и можноста за контаминација кај примероци со ниска микробна биомаса. Авторката правилно укажува на оваа методолошка ограниченост и дава критичка интерпретација на резултатите.

Особено значаен е наодот дека во ниту еден примерок од амнионска течност не е детектирана микробна ДНК, независно од начинот на породување. Овој резултат силно укажува на отсуство на детектибилна микробна експозиција во амнионската средина кај здрави термински бремености и претставува важен придонес во актуелната научна дебата за стерилноста на интраутерината средина.

Најизразената разлика е забележана во анализата на неонаталниот верникс, каде што кај новороденчињата родени вагинално е детектирана значајна фреквенција на микробна ДНК, за разлика од групата со царски рез, каде што не се утврдени позитивни наоди. Овој резултат јасно ја поддржува хипотезата за улогата на перипарталната експозиција при минување низ родилниот канал и претставува важен наод во контекст на раната неонатална микробна колонизација.

Во целина, поглавјето „Резултати“ е методолошки коректно, статистички адекватно обработено и јасно презентирано. Податоците се логично организирани, со соодветна примена на табеларен и графички приказ, што придонесува за нивна транспарентност и научна веродостојност. Поглавјето остава впечаток на научна зрелост, бидејќи кандидатката не ги претставува резултатите само дескриптивно, туку покажува и критички пристап при нивната интерпретација, особено во делот каде што се дискутира можноста за контаминација кај изолирани позитивни плацентарни примероци.

Резултатите претставуваат солидна основа за понатамошна дискусија и извлекување на релевантни научни заклучоци.

Дискусијата претставува сеопфатна, научно конзистентна и добро аргументирана интерпретација на добиените резултати, со јасно поставување во контекст на современата литература и актуелната научна дебата за постоењето на плацентарен и фетален микробиом. Успешно е демонстрирана кохерентна поврзаност помеѓу резултатите од трите анализирани биолошки примероци – плацента, амнионска течност и верникс – при што се гради единствена и логична хипотеза дека детектираната микробна ДНК најверојатно потекнува од перипартална експозиција или контаминација, а не од стабилна интраутерина колонизација.

Резултатите од микробната детекција во плацентата се јасно и убедливо презентирани, со значајни разлики во зависност од начинот на породување. Повисоката застапеност на *Lactobacillus spp.* и *Gardnerella vaginalis* кај вагинално породените жени, во споредба со речиси целосното отсуство на микробна детекција кај царски рез, претставува силен аргумент во корист на хипотезата за механички трансфер на микроорганизми за време на породувањето. Овие наоди се во согласност со современите сознанија од литературата, кои сè повеќе ја оспоруваат идејата за физиолошки плацентарен микробиом, особено во студии кои користат строги контроли за контаминација и анализи на ниско-биомасни примероци. Дополнително, правилно е нагласена биолошката веројатност дека плацентата, како високо специјализирано имунолошки активно ткиво, не поддржува стабилна микробна колонизација во физиолошки услови, што дополнително ја зајакнува интерпретацијата на резултатите.

Делот посветен на амнионската течност дополнително ја засилува централната теза на студијата, при што целосното отсуство на микробен раст и негативните молекуларни анализи во 73 термински бремености силно укажуваат на функционална стерилност на интраамнионската средина. Овие резултати се конзистентни со голем број современи истражувања кои покажуваат дека, кога се применуваат ригорозни методолошки контроли, претходно пријавените микробни сигнали во амнионската течност најчесто

исчезнуваат или не се разликуваат од позадинската контаминација. Важна е и јасната диференцијација помеѓу физиолошка состојба и патолошки ентитети како микробна инвазија на амнионската шуплина, каде што навистина постои јасна асоцијација со воспалителен одговор и клинички компликации. Со тоа, авторите правилно ја позиционираат амнионската течност како средина со исклучително ниска микробна биомаса во нормална бременост, каде што детектираните сигнали, доколку постојат, најверојатно претставуваат технички артефакти.

Анализата на верниксот ја зајакнува хипотезата за перипартална микробна експозиција, при што јасната и статистички значајна разлика помеѓу вагинално породување и царски рез претставува еден од најсилните наоди во студијата. Високата застапеност на микробна ДНК кај вагинално родените новороденчиња, во комбинација со целосното отсуство кај царски рез, убедливо укажува дека детекцијата на микроорганизми во верниксот не е резултат на ин утеро колонизација, туку на директен контакт со мајчината вагинална микробиота за време на породувањето. Овие резултати се во согласност со современите концепти за рана постнатална колонизација и улогата на родилниот канал како клучен извор на иницијална микробна експозиција. Дополнително, правилно се нагласува дека верниксот не е само пасивна структура, туку биолошки активен слој со потенцијална улога во селективната колонизација и имунолошката модулација на новороденчето.

Особено значајна е конзистентноста помеѓу трите анализирани системи, која создава унифицирана и логички заокружена слика: плацентата покажува минимална и веројатно контаминирана микробна детекција, амнионската течност останува конзистентно негативна, а верниксот јасно рефлектира перипартална експозиција. Оваа тријада на резултати силно ја поддржува современата научна позиција дека фетусот се развива во функционално стерилна средина, а првата значајна микробна колонизација се случува при или веднаш по породувањето.

Методолошките аспекти се адекватно обработени, со правилно идентификување на клучните ограничувања на студијата, особено неможноста за разликување помеѓу жива и нежива микробна ДНК и високата чувствителност на PCR-базираните методи на контаминација во средини со ниска биомаса. Истовремено, силна страна на студијата е вклучувањето на строги стерилни контроли, како и споредбата помеѓу различни начини на породување, што значајно ја зголемува внатрешната валидност на резултатите. Предлозите за идни истражувања, особено насочени кон RNA-базирани и функционални методи, се соодветни и научно оправдани.

Севкупно, дискусијата претставува солидно научно изграден текст кој доследно и аргументирано ја поддржува тезата дека детектираната микробна ДНК во плацентата и поврзаните ткива најчесто не претставува вистинска интраутерина колонизација, туку резултат на перипартална експозиција или техничка контаминација. Истовремено, текстот успешно ја интегрира сопствената студија во поширокиот научен контекст и придонесува кон современиот консензус дека интраутерината средина кај здрави термински бремености е функционално стерилна, а почетната микробна колонизација на новороденчето започнува доминантно при породувањето.

Заклучоците и препораките од оваа студија претставуваат јасна, логички уредена и научно заснована синтеза на добиените резултати и нивната интерпретација во контекст на современата литература од областа на перинаталната микробиологија. Тие се доследно изведени од анализираните податоци и ја одразуваат целокупната евалуација на трите биолошки матрикси – плацента, амнионска течност и верникс.

Во заклучоците јасно се издвојува основната теза на истражувањето дека интраутерината средина кај здрави термински бремености е функционално стерилна. Детектираната микробна ДНК во плацентарното ткиво најверојатно претставува резултат на перипартална експозиција или лабораториска контаминација, а не доказ за вистинска ин утеро колонизација. Овој наод е во согласност со современите научни сознанија и укажува на потреба од внимателна интерпретација на микробните сигнали во средини со ниска биомаса.

Посебна вредност на заклучоците претставува нивната интегративност, бидејќи резултатите од плацентата, амнионската течност и верниксот се разгледани како дел од единствен биолошки контекст. Разликите помеѓу вагинаалното породување и царскиот рез се правилно идентификувани како клучен фактор за присуството на микробна ДНК, што ја поддржува хипотезата за перипартален трансфер на микроорганизми. Воедно, се нагласува дека клиничките и демографските карактеристики немаат значајно влијание врз резултатите, што ја зајакнува интерната валидност на студијата.

Заклучоците се усогласени со актуелната литература и ја рефлектираат современата научна дебата за постоењето на плацентарен микробиом. Посебно се истакнува потребата од разликување помеѓу присуство на микробна ДНК и вистинска биолошки активна инфекција, како и важноста на строгите методолошки контроли во истражувања со ниска микробна биомаса.

Препораките се современи, јасни и практично ориентирани. Тие нагласуваат потреба од мултиомски пристапи, ригорозни методолошки контроли и дополнителни техники за проценка на виталноста на микроорганизмите, со цел подобро разбирање на нивната вистинска биолошка релевантност. Посебно се истакнува и значењето на стандардизација на земањето примероци и користење на негативни контроли, што е клучно за намалување на ризикот од контаминација и лажно позитивни резултати.

Во клинички контекст, препораките ја нагласуваат важноста на перинаталната микробна експозиција за раниот имунолошки развој на новороденчето, како и значењето на практики како контакт кожа – на – кожа и рано доење. Во исто време, особено се потенцира дека начинот на породување треба да се базира исклучиво на медицински индикации, при што вагинаалното породување треба да биде приоритет кога нема контраиндикации, додека царски рез треба да се изведува само кога постои јасна акушерска или медицинска индикација. Овој пристап е во согласност со современите клинички препораки и придонесува за оптимален баланс помеѓу мајчината и неонаталната безбедност и физиолошките процеси на рана микробна колонизација.

Севкупно, заклучоците и препораките се јасни, научно аргументирани и логички конзистентни. Тие успешно ги интегрираат резултатите од студијата со современата литература и даваат значаен придонес кон разбирањето на раната микробна експозиција, како и кон унапредување на идните истражувања и клиничката пракса во оваа област.

Референтниот список во оваа студија претставува исклучително солидна, обемна и научно релевантна основа која соодветно ја поддржува целокупната истражувачка работа. Изборот на литература е внимателно селектиран и вклучува голем број високо цитирани и реномирани извори од водечки меѓународни списанија, што укажува на високо ниво на научна зрелост и темелно познавање на областа.

Особено позитивно се оценува фактот што референците опфаќаат и класични фундаментални трудови за човечкиот микробиом, како и современи студии кои ги рефлектираат најновите научни дебати и контроверзии околу постоењето на плацентарен и интраутерин микробиом. На овој начин се демонстрира способност за критичка анализа на развојот на научната мисла и за интеграција на различни, понекогаш и спротивставени, научни гледишта во кохерентна целина.

Дополнително, значајна предност на референтниот список е вклучувањето на клучни автори и истражувачки групи кои се водечки во областа на микробиомот и перинаталната микробна експозиција, што значително ја зголемува научната тежина и кредибилитетот на трудот. Присуството на публикации од високорангирани научни списанија дополнително ја потврдува актуелноста и релевантноста на користената литература.

Референците се јасно и логично поврзани со содржината на истражувањето и обезбедуваат силна научна поддршка за интерпретацијата на резултатите, особено во делот што се однесува на споредбата помеѓу вагинално породување и царски рез, како и во дискусијата за стерилноста на интраутерината средина.

Во целина, библиографијата претставува стабилна, квалитетна и добро балансирана научна основа која значајно придонесува кон веродостојноста, сериозноста и академската вредност на целиот труд.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на увидот во структурата, методолошката поставеност и реализацијата на предвидените цели на докторскиот труд, Комисијата оценува дека трудот изработен од кандидатката претставува научно зрело, систематски разработено и методолошки конзистентно истражување со висока актуелност и значајна клиничка и научна релевантност.

Трудот се издвојува по јасно дефинирани цели, соодветно избран материјал и примена на адекватни истражувачки методи, како и по квалитетна анализа и интерпретација на добиените резултати. Заклучоците и препораките се логички изведени од наодите и се во согласност со современите научни сознанија во областа.

Посебно се истакнува значајниот придонес на трудот во современата научна расправа за перинаталната микробна експозиција и улогата на начинот на породување во раната неонатална микробна колонизација, што му дава дополнителна научна и практична вредност.

Имајќи го сето тоа предвид, Комисијата дава позитивна оценка на докторскиот труд „Дали постои плацентарен микробиом кај здрава терминска бременост“, изработен од д-р Катерина Маџункова, и има чест да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје да ја прифати оваа рецензија и да овозможи понатамошна постапка за јавна одбрана на докторскиот труд.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ана Данева Маркова (претседател), с.р.

Проф. д-р Марјан Стојовски (ментор), с.р.

Проф. д-р Викторија Јовановска (член), с.р.

Проф. д-р Миле Тантуровски (член), с.р.

Проф. д-р Гордана Јанкоска (член), с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „КОМПЈУТЕРИЗИРАНА ТОМОГРАФИЈА ВО ТЕСЕН ПРОЗОРЕЦ ЗА ПОСТОПЕРАТИВНА ЕВАЛУАЦИЈА НА УСПЕШНОСТА НА НЕКРВАВАТА РЕПОЗИЦИЈА НА КОЛК ПРИ РАЗВОЈНА ДИСПЛАЗИЈА НА КОЛКОТ“ ОД Д-Р МИЛЕНА БОГОЈЕВСКА ДОКСЕВСКА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на член 73 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 458/2019 и бр. 458/2021 – анекс), член 275 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (бр. 425 од 28.6.2019) и член 63 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 530/2020), Наставно научниот совет на Факултетот, на својата XXXI редовна седница одржана на **20.5.2026** година, а по предлог на Советот на студиската програма на трет циклус студии – докторски студии по медицина донесе Одлука за формирање на Комисија за одбрана на докторскиот труд на кандидатката д-р Милена Богојевска Доксевска со наслов: „Компјутеризирана томографија во тесен прозорец за постоперативна евалуација на успешноста на некрвавната репозиција на колк при развојна дисплазија на колкот“, во состав: проф. д-р Зоран Божиновски (претседател), проф. д-р Милан Самарциски (ментор), проф. д-р Марта Фотева (член), проф. д-р Даниела Георгиева (член) и проф. д-р Роза Цолева Толевска (член).

Комисијата, во наведениот состав, со внимание го прегледа и го оцени докторскиот труд, и на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторскиот труд на кандидатката д-р Милена Богојевска Доксевска, со наслов: „Компјутеризирана томографија во тесен прозорец за постоперативна евалуација на успешноста на некрвавната репозиција на колк при развојна дисплазија на колкот“, содржи 127 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред, големина на букви 12, 112 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии и книги. Трудот има апстракт на македонски и англиски јазик и е структуриран во 10 глави, и тоа: вовед, мотив за изработка на докторската дисертација, цели на истражувањето, хипотеза, материјал и методи, резултати, дискусија, заклучок, литература и прилози. Текстот е збогатен со 33 табели и 24 слики, а деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето. Трудот обработува актуелна научна и клиничка проблематика, вредна и оправдана за истражување, како од научен така и од клинички аспект. Начинот на презентирање е концизен, јасен и лесно разбирлив.

Насловот на докторската дисертација е јасен, репрезентативен и концизен, и во целост одговара на содржината и предметот на докторската дисертација.

Првото поглавје од докторската дисертација претставува **Вовед**, кој е правилно структуриран и понатаму е поделен во 6 точки, односно тематски единици: Анатомија

на колкот, Ембриологија на колкот со потточка Концепт на ембриопатија и фетопатија, Патолошка анатомија на диспластичен колк со потточките: Патолошка анатомија на ацетабулумот и Патолошка анатомија на проксималниот дел на фемурот. Кандидатката во овој дел ги опишува анатомските карактеристики на здравиот и патолошкиот колк, промените поврзани со природниот тек на болеста и нивна модификација при третман. Обрнато е внимание и дадено е точно образложение на термините „развојна дисплазија на колк“, како и точна дефиниција на анатомските здрави и патолошки структури – лабрум, лимбус и неолимбус. Следни тематски единици се: Дијагностика, Третман на вродената дисплазија на колкот со потточките: „A la carte“ третман на развојна дисплазија на колкот, Некрвава репозиција – златен стандард на третманот на РДК, Евалуација на успешноста од некрвавата репозиција на колкот во кои детално се обработуваат принципите и начинот на избор на најсоодветен третман кај пациентите со развојна дисплазија на колкот, како и суштината на дисертацијата – избор на најсоодветен метод за евалуација на успешноста на репозицијата со натамошни потточки за компјутеризирана томографија во тесен прозорец за евалуација на успешноста на некрвавата репозиција на колкот и ALARA-принцип при КТ на колковите кај деца со развојна дисплазија на колкот. Тука, кандидатката јасно ги разграничува придобивките и препреките за употреба на компјутеризирана томографија за пострепозициска евалуација, укажувајќи на принципот As low as reasonably achievable (ALARA) за минимална експозиција на зрачење на пациентите од педијатриска возраст. Последно поглавје во воведот е: Компликации на некрвавата репозиција на колкот, кое опфаќа потточки со наслови: Непосредни компликации и Доцни компликации, каде што се зборува за компликациите според временскиот период на појавување и начин на нивно превенирање.

Во **второто поглавје** од докторската дисертација е опишан **мотивот** за изработка на оваа студија, кој е јасно дефиниран. Кандидатката ги потенцира ограничувањата на нативната радиографија во проценката на успешноста на некрвавата репозиција на колкот кај развојна дисплазија на колкот (РДК), со осврт за наметнувањето на потребата од прецизирање на пострепозицискиот дијагностички пристап со цел навремено и сигурно потврдување на постигнатата анатомска положба. Иако нативната радиографија и понатаму претставува широко прифатена и рутински применувана метода во многу ортопедски центри, нејзината информативна вредност е ограничена, особено во услови на гипсена имобилизација и недоволна визуелизација на односот помеѓу феморалната глава и ацетабулумот. Од друга страна, компјутеризираната томографија овозможува значително попрецизна и посензитивна радиолошка евалуација преку јасно прикажување на скелетните структури и дел од меките структури, овозможувајќи сигурна проценка на положбата на колкот непосредно по репозицијата. Дополнително, современата достапност на КТ во клиничката пракса ја прави оваа метода реално применлива во секојдневниот третман на пациентите со РДК. Оттука, мотивот за изработка на оваа дисертација произлегува од потребата за дефинирање на оптимален пострепозициски радиолошки протокол и проценка на оправданоста за воведување на компјутеризираната томографија како рутинска метода за потврда на успешноста на некрвавата репозиција, со крајна цел рано препознавање на несоодветната позиција на колкот, навремена корекција на третманот и намалување на ризикот од идни компликации.

Во **третото поглавје** од докторската дисертација, презентирани се **хипотезите и целите на истражувањето**, кои се јасно дефинирани и одредени. Во оваа дисертација се поаѓа од претпоставката дека компјутеризираната томографија (КТ), изведена во тесен прозорец на ниво на трирадијатната 'рскавица на ацетабулумот, претставува

посензитивна и попрецизна метода за проценка на успешноста на некрвавата репозиција на колкот кај пациенти со развојна дисплазија на колкот, во споредба со конвенционалната нативна радиографија која традиционално се користи во пострепозициската евалуација. Основната хипотеза се темели на очекувањето дека ваквиот таргетиран КТ-пристап ќе овозможи попрецизно утврдување на положбата на феморалната глава во ацетабулумот, при истовремено минимизирање на изложеноста на јонизирачко зрачење кај детската популација. Главната цел на истражувањето е да се оцени клиничката и дијагностичката вредност на компјутеризираната томографија во тесен прозорец како метода за непосредна пострепозициска проценка на успешноста на некрвавата репозиција кај развојна дисплазија на колкот. Притоа, посебен акцент се става на можноста оваа техника да овозможи рано откривање на нецелосна репозиција, перзистентна сублуксација или резидуална дисплазија, како фактори кои можат да влијаат врз понатамошниот клинички исход и потребата од дополнителен хируршки третман. Во рамки на дисертацијата, дополнително е анализирана способноста на КТ-параметрите да предвидат појава на потенцијални компликации, особено аваскуларна некроза на главата на фемурот, како една од најзначајните несакани последици од третманот. Испитувана е и нивната поврзаност со предоперативните и непосредните постоперативни радиолошки карактеристики, со цел идентификување на рани прогностички показатели за неповолен исход. Како дополнително истражување, направена е и проценка на успешноста на некрвавата репозиција како терапевтска метода и анализа на можноста за предвидување на потребата од понатамошни реконструктивни интервенции, како остеотомии на ацетабулумот и/или фемурот. Дефинирани се очекувани вредности на клучните морфолошки параметри, меѓу кои anteriорниот и posteriорниот ацетабуларен индекс, ацетабуларниот индекс, ацетабуларната верзија, ширината на зглобниот простор и аголот на абдукција, со цел нивна употреба како потенцијални прогностички индикатори. Дополнително, испитана е сигурноста и репродукцибилноста на мерењата преку анализа на интраопсерверската согласност во различни временски интервали. Истражувањето ја опфаќа и улогата на демографските карактеристики, возраста при поставување на дијагнозата, како и клиничкиот интраоперативен наод (репониран или нерепониран колк) врз конечниот клинички исход и потребата од дополнителни интервенции. Посебно внимание е посветено на поврзаноста помеѓу параметрите добиени од предоперативната радиографија и непосредната постоперативна КТ со валидираните клинички и радиолошки исходи според McKay и Tönnis-Kuhlmann критериумите. Конечно, анализирано е влијанието на подоцнежното дијагностицирање, особено кај деца постари од една година, врз очекуваниот третмански исход и долгорочната прогноза.

Четвртото поглавје ги прикажува **материјалот и методите**, каде што систематски се претставени одредени компоненти на методологијата на испитување за нивно полесно следење. Ова поглавје има шест потточки. Ова истражување претставува клиничка опсервацииска студија спроведена на Клиниката за ортопедски болести, со цел проценка на успешноста на пострепозициската евалуација кај пациенти со развојна дисплазија на колкот (РДК) третирани со некрвава репозиција. Истражувањето е насочено кон споредбена анализа на дијагностичката вредност на компјутеризираната томографија (КТ) во тесен прозорец и конвенционалната нативна радиографија при проценка на позицијата на колкот непосредно по интервенцијата, како и нивното влијание врз понатамошниот клинички исход.

Студијата е спроведена според однапред дефиниран протокол кој ги опфаќа фазите на селекција на пациентите, оперативен третман, постоперативна радиолошка евалуација и едногодишно следење на пациентите. Кај сите испитаници е изведена затворена (некрвава) репозиција на колкот, по што е спроведено снимање со КТ и стандардна радиографија во текот на истиот или наредниот ден. Истражувањето е реализирано согласно етичките принципи за клинички студии. Родителите или законските старатели на пациентите биле детално информирани за целите на студијата, користените дијагностички методи, можната изложеност на јонизирачко зрачење и употребата на медицинските податоци за научни цели, по што доброволно потпишале информирана согласност. Во делот Материјал, кандидатката појаснува дека во студијата биле вклучени вкупно 44 пациенти со дијагностицирана развојна дисплазија на колкот кај кои бил применет третман со некрвава репозиција. Критериумите за вклучување биле строго дефинирани со цел обезбедување на хомогена испитувана група. Во студијата биле опфатени деца од новороденечки период до четиригодишна возраст со клинички, ултразвучно или радиографски потврдена луксација или сублуксација на колкот. Според ултрасонографската класификација по Граф, биле вклучени пациенти со тип III и тип IV колкови, додека според радиографската класификација биле опфатени пациенти од IHDI група II до IV. Дополнителен услов за вклучување било некрвавата репозиција да претставува примарен терапевтски пристап и родителите да дадат писмена согласност за учество. Од студијата биле исклучени пациенти со придружни невромускулни заболувања, тератолошки форми на дислокација поврзани со генетски синдроми или артрогрипоза, пациенти со претходни оперативни интервенции на колкот и случаи со нецелосна медицинска документација. Претходна употреба на ортози (Павлик, Хилгенрајнер или Тубинген) не претставувала причина за исклучување. Сите пациенти биле следени најмалку една година. Контролите биле организирани на секои три месеци, со комбинација од клинички, ултразвучни и радиографски проценки. Пациентите кои не ја завршиле предвидената програма за следење биле исклучени од финалната анализа. Во делот методологија на интервенцијата и дијагностичката проценка кандидатката појаснува дека во Република Северна Македонија постои организиран скрининг за рано откривање на развојна дисплазија на колкот кај новороденчиња и доенчиња. Скринингот се базира на клинички и ултразвучен преглед, со дополнително радиографско следење кај пациентите кај кои се утврдуваат патолошки промени. Кај поголемиот дел од пациентите, третманот започнува конзервативно со употреба на ортози. Кај пациенти со потешки форми (Граф III–IV), кога конзервативниот пристап не обезбедува стабилна репозиција, се пристапува кон некрвава репозиција. Предоперативната подготовка опфаќала анализа на радиографските параметри, вклучувајќи ги ацетабуларниот индекс и IHDI-класификацијата. Ацетабуларен индекс над 30° бил дефиниран како изразена дисплазија, додека вредности над 35° укажувале на тешка дисплазија. Самата процедура на репозиција се изведувала под општа анестезија. Со внимателни движења на абдукција, елевација и флексија се постигнувала репозиција на главата на фемурот во ацетабулумот. Интраоперативно се оценувала стабилноста на колкот и се одредувала т.н. „безбедна зона по Ремзи“, која го претставува опсегот на движење во кој колкот останува стабилно репониран. Кај пациенти со ограничена стабилна зона била изведувана перкутана тенотомија на аддукторите. По успешната репозиција следувала гипсена имобилизација од ниво на абдоменот до глуждовите.

Пострепозициски, кај сите пациенти се изведувале КТ и нативна радиографија. КТ-испитувањето било оптимизирано за минимална изложеност на радијација преку ограничување на скенирачкото поле и користење аксијални пресеци со ширина од 10 mm, што овозможувало добивање само на неколку репрезентативни слики за анализа. За проценка на успешноста на репозицијата биле анализирани повеќе морфолошки и

функционални параметри кои кандидатката ги дефинира како варијабли, поделени во неколку категории: Првата група варијабли се однесува на квалитетот на репозицијата и опфаќа: контакт помеѓу главата на фемурот и трирадијатната ѝрскавица; морфологија на ацетабулумот; ширина на зглобниот простор; интегритет на модифицираната Шентон-Менард линија; постериорна линија на вратот на фемурот. Овие параметри овозможувале проценка дали постои адекватна централизација на колкот или перзистира сублуксација/дислокација. Втората група варијабли била насочена кон проценка на ацетабуларната анатомија и предвидување на резидуална дисплазија. Анализирани биле: антериорен ацетабуларен индекс (AAI), постериорен ацетабуларен индекс (PAI), аксијален ацетабуларен индекс (AxAI), ацетабуларна антеверзија (AV). Овие параметри биле добиени преку мерење на агли во однос на модифицираната Хилгенрајнерова линија и овозможувале детална просторна проценка на ацетабуларната морфологија. Дополнително бил мерен аголот на абдукција на колкот како индикатор за ризик од развој на аваскуларна некроза (AVN), бидејќи прекумерната абдукција може негативно да влијае врз васкуларизацијата на главата на фемурот. Крајниот исход од третманот кандидатката го оценува преку комбинација од клинички и радиолошки параметри во текот на едногодишното следење. Клиничката проценка била изведувана според критериумите на МсКау, кои ја анализираат: присутноста на болка, стабилноста на колкот, присуство на накривување, Тренделенбургов знак. Радиографската проценка вклучувала следење на: ацетабуларниот индекс, класификацијата по IHDI, знаци на аваскуларна некроза според Tönnis и Kuhlmann. Овие параметри овозможуваат проценка не само на непосредниот успех на репозицијата, туку и на долгорочниот развој на колкот, присуството на резидуална дисплазија и потребата од дополнителни реконструктивни интервенции. За анализа биле користени две временски точки: периодот непосредно пред и за време на интервенцијата и финалната проценка една година по третманот, што овозможува споредување на раниот и доцниот исход од лекувањето.

Во петтото поглавје, покажана е статистичката анализа на податоците, која е направена во статистичките програми IBM SPSS Statistics (верзија 31) и jamovi (верзија 2.3). Континуираните варијабли беа прикажани како средна вредност $\pm$ стандардна девијација и медијана, а категоријските како апсолутни и релативни фреквенции. Дијагностичката точност на радиографијата е оценета преку сензитивност, специфичност, позитивна и негативна предвидувачка вредност и вкупна ефикасност, при што КТ е користена како златен стандард, со пресметка на 95% довербени интервали. За споредба на двата метода е применет McNemar тест, додека согласноста е проценета со Cohen's kappa коефициент. Дискриминативната способност е анализирана со ROC-анализа и AUC, а клиничката применливост преку likelihood ratio и Fagan-номограм. Интраопсерверската веродостојност е проценета со ICC и Bland-Altman анализа. За споредба меѓу независни групи користени се t-тест и Mann-Whitney U тест, а статистичката значајност е поставена на $p < 0,05$.

Резултатите од истражувањето се прикажани во **шестото поглавје**. Во истражувањето беа анализирани вкупно 44 пациенти и 60 диспластични колкови, при што е применет пристапот „per hip analysis“, односно секој колк е анализиран како независна единица. Овој пристап овозможува подетална проценка на радиолошките параметри и поголема статистичка моќ, особено кај билатералните случаи, при што е земена предвид можната зависност помеѓу колковите кај ист пациент. Демографската анализа во трудот покажува изразена доминација на женскиот пол (93,2 %), што е во согласност со познатата епидемиолошка распределба на развојната дисплазија на колкот. Средната возраст на пациентите изнесува $14,4 \pm 10,1$ месеци, а најголем број пациенти се родени во есенскиот период. Поголем дел од пациентите потекнуваат од рурална

средина, додека унилатералната зафатеност е почеста од билатералната. Предоперативно, најголем дел од колковите се класифицирани како целосна луксација според IHDI, со просечен ацетабуларен индекс од 36,8°, што укажува на изразена дисплазија кај испитуваната популација. Во однос на третманот, кај мал дел од пациентите била применета тракција или тенотомија, додека кај најголем дел интраоперативно е постигната задоволителна ретенција. Постоперативната КТ-анализа покажува успешна репозиција кај 85 % од колковите, што ја потврдува високата ефикасност на некрвавата репозиција како примарна терапевтска метода. По интервенцијата е забележано значајно подобрување на радиографските параметри, со намалување на ацетабуларниот индекс и подобрување на IHDI-класификацијата. Компјутеризираната томографија овозможува подетална проценка на успешноста на репозицијата преку анализа на контактот помеѓу главата на фемурот и ацетабуларната рскавица, морфологијата на ацетабулумот, ширината на зглобниот простор и интегритетот на модифицираната Шентон-Менард линија. Најголем дел од колковите покажуваат нормална позиција според овие параметри, што дополнително ја потврдува точноста на КТ во непосредната постоперативна проценка. Во споредбата помеѓу КТ и нативната радиографија, КТ е користена како златен стандард за проценка на успешноста на репозицијата. Радиографијата покажа висока специфичност (98,1 %) и висока вкупна точност (91,7 %), но ограничена сензитивност (50 %), што укажува дека методата има добра способност да потврди успешна репозиција, но е помалку сигурна во откривање на нерепонирани колкови. McNemar тестот во овој тест покажува статистички значајна разлика помеѓу двата метода, а Cohen's kappa покажува многу ниска согласност, што ја нагласува супериорноста на КТ како метод за непосредна пострепозициска евалуација. При анализата на предвидувачката вредност на КТ-параметрите утврдено е дека антериорниот ацетабуларен индекс (AAI) и ацетабуларната верзија (AV) имаат статистички значајна поврзаност со присуство на резидуална латерализација и сублуксација, што укажува дека овие параметри може да имаат прогностичко значење за понатамошниот тек на заболувањето. Дополнително, утврдена е силна позитивна корелација помеѓу ацетабуларниот индекс и ацетабуларната верзија, што укажува на нивната потенцијална улога како маркери за проценка на резидуална дисплазија. Клиничкиот исход по една година генерално е поволен во оваа серија на пациенти. Според критериумите на МакКау, кај повеќе од четири петтини од колковите постигнат е одличен резултат, додека мал процент покажале задоволителен исход. Знаци на аваскуларна некроза се детектирани кај ограничен број пациенти. Анализата на ризик-факторите покажува дека единствено повисокиот предоперативен ацетабуларен индекс е поврзан со поголем ризик за развој на оваа компликација, додека КТ-параметрите не покажуваат независна предвидувачка вредност. Понатамошните анализи покажуваат дека возраста има ограничено влијание врз морфолошкото подобрување, но може да влијае врз степенот на подобрување на позицијата на колкот. Анализата на епидемиолошките фактори покажува дека потеклото на пациентите нема значајно влијание врз исходот, додека сезоната на раѓање упатува кон ограничена поврзаност со времето на започнување на третманот и со веројатноста за успешна репозиција. Конечно, анализата на интраопсерверската веродостојност кај кандидатката покажува одлична репродукцибилност на сите КТ-параметри, со високи ICC-вредности и добра согласност според Bland-Altman анализата. Овие резултати ја потврдуваат сигурноста и применливоста на предложените мерења во клиничката проценка и научната анализа на пациентите со развојна дисплазија на колкот.

Седмото поглавје на докторската дисертација е **Дискусија**. Кандидатката во ова поглавје ги коментира резултатите од сопственото истражување, кои се концизно и јасно објаснети. Потоа, ги споредува своите резултати со достапни податоци од литературата.

Кандидатката прави детална анализа на резултатите од студијата, правејќи споредба со досега објавените стручни и научни трудови во интернационални рамки, голем број на трудови, книги и препораки што се однесуваат на ова проблематика. Резултатите од ова истражување ја потврдуваат високата ефикасност на некрвавата репозиција како иницијален метод за третман на развојна дисплазија на колкот, но истовремено ги истакнуваат ограничувањата на конвенционалната радиографија во непосредната пострепозициска евалуација. Иако радиографијата покажала висока специфичност и вкупна дијагностичка точност, ниската сензитивност укажува дека значителен број нерепонирани колкови остануваат недетектирани. Клинички, ова претставува сериозно ограничување бидејќи негативен радиографски наод не може сигурно да ја потврди успешноста на репозицијата. Во оваа серија бил забележан случај на недијагностицирана дислокација за време на гипсената имобилизација, што резултирало со продолжен неефикасен третман, дополнително нагласувајќи ја потребата од попрецизна постоперативна проценка. Овие резултати се во согласност со претходни студии кои покажуваат ограничена сигурност на радиографијата и препорачуваат употреба на понапредни методи за проценка. Магнетната резонанца претставува точна алтернатива, но нејзината ограничена достапност и потребата од седација ја намалуваат практичната примена. Од друга страна, ултразвучните техники покажуваат добри резултати и отсуство на јонизирачко зрачење, но нивната репродукцибилност и зависност од искуството на операторот остануваат ограничувачки фактор. Во тој контекст, КТ во тесен прозорец претставува компромис кој овозможува сигурна проценка со контролирана изложеност на зрачење. Во однос на ефективноста на третманот, некрвавата репозиција довела до значајно подобрување и на ацетабуларниот индекс и на IHDИ класификацијата, што укажува на подобрување на ацетабуларната покриеност и стабилизација на позицијата на феморалната глава. Овие резултати се усогласени со долгогодишни серии од литературата кои покажуваат дека некрвавата репозиција обезбедува добри функционални резултати и долгорочно зачувување на колкот. Иако во оваа серија пациентите биле со релативно повисока просечна возраст, возраста немала значајно влијание врз морфолошкото подобрување, иако кај постарите пациенти била забележана тенденција кон помало подобрување на позицијата на колкот. Анализата на КТ-параметрите покажа дека одредени морфолошки показатели, особено антериорниот ацетабуларен индекс и ацетабуларната верзија, имаат поврзаност со радиографскиот исход и со присуството на резидуална дисплазија. Сепак, нивната дискриминативна способност останала ограничена, а ниту еден параметар самостојно не покажал доволна предвидувачка вредност за долгорочниот клинички исход. Овие наоди укажуваат дека КТ обезбедува важни анатомски информации, но не треба да се користи изолирано за носење прогностички одлуки. Наместо тоа, неопходен е интегриран пристап кој ги комбинира радиолошките, клиничките и интраоперативните параметри. Во однос на компликациите, појавата на аваскуларна некроза се покажала како мултифакторски процес. Иако предоперативниот ацетабуларен индекс бил поврзан со ризикот за појава на АВН, ниту еден КТ-параметар не се покажал како независен предиктор. Сепак, аголот на абдукција покажал тренд кон поголема клиничка релевантност, што е во согласност со претходни истражувања. Особено значајна била улогата на интраоперативната стабилност – пациентите кај кои не беше постигната адекватна репозиција имале полош клинички исход, поголема стапка на компликации и поголема потреба од дополнителни интервенции. Дополнително, анализата на интраопсерверската веродостојност покажала одлична репродукцибилност на сите КТ-параметри, што ја потврдува нивната сигурност за истражувачка и потенцијално клиничка употреба. Иако не била утврдена значајна разлика помеѓу здравите и патолошките колкови за повеќето параметри, добиените морфолошки трендови ја поддржуваат улогата на КТ во деталната проценка на ацетабуларната архитектура. Ограничувањата на студијата, како релативно малиот

примерок и анализата по колк, укажуваат дека идните истражувања треба да вклучат поголеми серии и мултифакторски модели за подобрување на предвидувачката точност.

Во **осмото поглавје**, врз основа на анализата на податоците и добиените резултати од истражувањето, кандидатката ги формулира **заклучоците** од истражувањето. Резултатите од оваа дисертација покажуваат дека радиографијата има значајни ограничувања во проценката на успешноста на некрвавата репозиција кај развојната дисплазија на колкот и не може со доволна сигурност да ја прикаже реалната позиција на феморалната глава. Споредбата со компјутеризираната томографија, како златен стандард, потврдува дека потпирањето исклучиво на радиографски наоди може да доведе до погрешна клиничка проценка, поради што КТ претставува метод на избор за постпроцедурална евалуација. Иако одредени КТ-параметри, особено ацетабуларната верзија, покажуваат поврзаност со радиографскиот исход, нивната самостојна прогностичка вредност е ограничена. Овие наоди укажуваат дека проценката на пациентите треба да се базира на мултифакторски пристап кој ги интегрира радиолошките, клиничките и интраоперативните параметри. Некрвавата репозиција се потврди како високо ефикасен метод за лекување на развојната дисплазија на колкот, со значително подобрување на позицијата и стабилноста на колкот, како и со позитивно влијание врз морфолошкото ремоделирање на ацетабулумот. Особено значајно е што методот, во оваа дисертација, покажува добри резултати и кај пациенти со доцна презентација, по проодувањето, што укажува дека може успешно да се применува во различни возрастни категории. Сепак, подобрите резултати кај помладите пациенти ја нагласуваат важноста на раната детекција и организираниот скрининг. Не била утврдена статистички значајна разлика во возраста при започнување на третманот помеѓу урбаната и руралната популација, што укажува на релативно еднаков пристап до лекување. Од друга страна, поголемата застапеност на пациенти од рурални средини укажува на потреба од подобрување на скринингот и раното препознавање на заболувањето. Сезоната на раѓање се покажала како фактор поврзан со возраста при започнување на третманот, при што децата родени во летните месеци започнувале терапија подоцна. Успешноста на иницијалната репозиција, потврдена со КТ и интраоперативниот наод, се покажа како клучен фактор за понатамошниот исход од лекувањето. Пациентите со задоволителна репозиција имаат подобри резултати и помала зачестеност на аваскуларна некроза, што дополнително ја потврдува важноста на прецизната постпроцедурална евалуација. Иако КТ обезбедува значајни информации за текот и прогнозата на лекувањето, нејзините параметри треба да се толкуваат во контекст на поширока клиничка проценка и да се користат како дел од интегриран пристап при донесувањето терапевтски одлуки.

Последната, **деветта глава** од докторската дисертација ја содржи приложената **литература**, која е обемна, со трудови од понов датум, прегледна и коректно цитирана по прифатените стандарди.

Предмет на истражување

Предмет на ова истражување е улогата и дијагностичката вредност на компјутеризираната томографија во тесен прозорец при постоперативната евалуација на успешноста на некрвавата репозиција на колкот кај пациенти со развојна дисплазија на колкот. Истражувањето е насочено кон споредба на КТ со конвенционалните дијагностички методи, радиографијата, во проценката на положбата на феморалната глава, квалитетот на репозицијата, предвидувањето на исходот од лекувањето и можноста за рана детекција на компликации. Посебен акцент е ставен на утврдување на супериорноста на КТ како сигурна и прецизна метода за донесување оптимални терапевтски одлуки кај пациентите со развојна дисплазија на колкот.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Развојната дисплазија на колкот (РДК) претставува едно од најчестите заболувања во педијатриската ортопедија и значајна причина за долгорочен морбидитет кај детската популација. Современите скрининг-програми овозможуваат рано откривање и навремен третман на најголем дел од пациентите, но и понатаму постојат случаи со доцна дијагноза и потреба од посложени терапевтски постапки. Некрвавата репозиција е широко прифатен и ефикасен метод за лекување на дислоцираните колкови кај пациенти кај кои конзервативниот третман не дал резултати или кај кои дијагнозата е поставена подоцна. Еден од најголемите предизвици во оваа област е сигурната постоперативна проценка на успешноста на репозицијата. Во клиничката практика, традиционално, најчесто се користи радиографијата, иако нејзината дијагностичка вредност е ограничена поради недоволната визуелизација на рскавичните структури и присуството на артефакти од гипсената имобилизација. Во последните години, сè поголемо значење добива компјутеризираната томографија, која овозможува попрецизна проценка на положбата на феморалната глава, односот со ацетабулумот и рано откривање на потенцијални компликации. Сепак, во литературата сè уште постојат ограничени податоци за нејзината прогностичка вредност и за можноста да се користи како стандардна метода за проценка на успешноста на некрвавата репозиција. Поради тоа, постои потреба од дополнителни клинички истражувања кои ќе ја евалуираат улогата на компјутеризираната томографија во тесен прозорец, нејзината супериорност во однос на конвенционалните дијагностички методи и нејзиното значење во предвидувањето на исходот од лекувањето кај пациентите со развојна дисплазија на колкот.

Краток опис на применетите методи

Истражувањето е спроведено како клиничка опсервациска студија кај пациенти со развојна дисплазија на колкот третирани со некрвава репозиција. Кај сите испитаници е извршена постоперативна евалуација со компјутеризирана томографија во тесен прозорец, а добиените наоди се споредени со резултатите од клиничкиот преглед, ултрасонографијата и радиографијата. Анализирани се параметри поврзани со квалитетот на репозицијата, морфологијата на ацетабулумот, појавата на компликации и конечниот клинички исход. Податоците се обработени со соодветни статистички методи со цел проценка на дијагностичката и прогностичката вредност на КТ во евалуацијата на успешноста на некрвавата репозиција на колкот.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите од истражувањето покажуваат дека компјутеризираната томографија во тесен прозорец има значително поголема дијагностичка точност во споредба со радиографијата при проценката на успешноста на некрвавата репозиција кај развојната дисплазија на колкот. Компјутеризираната томографија овозможува прецизна проценка на положбата на феморалната глава, идентификација на несоодветна репозиција и рано откривање на потенцијални компликации. Анализата потврди дека успешната иницијална репозиција е клучен фактор за поволен понатамошен исход од лекувањето, додека неуспешната репозиција е поврзана со поголем ризик од појава на аваскуларна некроза и резидуална дисплазија. Дополнително, резултатите ја потврдија високата ефикасност на некрвавата репозиција како метода на лекување, вклучително и кај пациенти со доцна презентација на заболувањето.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката д-р Милена Богојевска Доксевска, со наслов: „Компјутеризирана томографија во тесен прозорец за постоперативна евалуација на успешноста на некрвавата репозиција на колк при развојна дисплазија на колкот“, претставува актуелно истражување во клиничката медицина од областа на ортопедијата. Докторската дисертација е изработена по сите принципи на едно научно истражување. Во согласност со мотивот на студијата, дефинирани се и целите на истражувањето, научниот пристап е оригинален и внимателно избран, а методологијата на испитување е современа. Поставените цели се во целина реализирани, а добиените резултати се адекватно обработени, интерпретирани и дискутирани во согласност со нивната научна и клиничко применета вредност. Сумирајќи ги концизно резултатите од оваа студија и заклучоците кои произлегуваат, докторантката ја евалуира дијагностичката и клиничката вредност на компјутеризираната томографија во тесен прозорец при постоперативната проценка на успешноста на некрвавата репозиција кај пациенти со развојна дисплазија на колкот, и ја утврдува нејзината супериорност во однос на конвенционалните радиолошки методи. Дополнително, истражувањето има за цел да ја испита можноста КТ-параметрите да се користат за предвидување на исходот од лекувањето и појавата на потенцијални компликации. Очекуваниот научен придонес се состои во обезбедување нови сознанија за улогата на компјутеризираната томографија во современиот третман на развојната дисплазија на колкот, потврдување на нејзината дијагностичка прецизност во проценката на квалитетот на репозицијата и дефинирање на нејзиното место во алгоритмите за следење на овие пациенти. Резултатите од истражувањето придонесуваат кон унапредување на клиничката практика, подобрување на раното препознавање на неуспешната репозиција и компликациите, како и кон оптимизирање на терапевтските одлуки и долгорочниот исход од лекувањето.

Докторската дисертација на кандидатката д-р Милена Богојевска Доксевска, со наслов: „Компјутеризирана томографија во тесен прозорец за постоперативна евалуација на успешноста на некрвавата репозиција на колк при развојна дисплазија на колкот“, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила (како прв автор или автор за кореспонденција, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт-фактор) следниве рецензирани истражувачки трудови:

[1]. Bozinovski Z, Bogojevska Doksevska M (Corresponding author), Tokmakova KP. Closed Reduction in Developmental Dysplasia of the Hip in Patients Older than One Year. *Folia Med (Plovdiv)*. 2020 Jun 30;62(2):276-281. doi: 10.3897/folmed.62.e48212. PMID: 32666761.

[2]. Bogojevska Doksevska M, Popovska D, Bundovska Kocев S, Jordanoski K, Lazarova B. Obturator Dislocation During Pavlik Harness Treatment for Developmental Dysplasia of the Hip: A Rare Complication and Its Clinical Course. *Cureus*. 2026 Apr 5;18(4):e106492. doi: 10.7759/cureus.106492. PMID: 42099348; PMCID: PMC13144667.

[3]. Doksevska MB, Bozinovski Z, Georgieva D, Tolevska RD, Foteva M, Atanasov N, Velkovski V, Shabani I, Samardziski M. Comparison of the efficacy of native radiography and computed tomography in the evaluation of the closed reduction in developmental dysplasia of the hip. *Folia Med (Plovdiv)* 2026;68(3):e182430. doi: 10.3897/folmed.68.e182430.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Докторската дисертација на д-р Милена Богојевска Доксевска, со наслов: „Компјутеризирана томографија во тесен прозорец за постоперативна евалуација на успешноста на некрвавата репозиција на колк при развојна дисплазија на колкот“, според мислењето на Комисијата за оценка, ги исполнува основните услови и стандарди за изработен докторски труд.

Систематската анализа на клинички, радиографски и компјутеризирано-томографски параметри обезбедува оригинален научен придонес во валоризацијата на компјутеризираната томографија во тесен прозорец како супериорна метода за постоперативна евалуација на некрвавата репозиција кај развојната дисплазија на колкот и нејзината улога во предвидувањето на исходот од лекувањето и појавата на компликации.

Подрачјето на примена и ограничувањата се следните: резултатите од истражувањето имаат директна примена во педијатриската ортопедија и детската радиологија, особено при следењето на пациентите со развојна дисплазија на колкот, при што нивното пошироко генерализирање е ограничено од големината на примерокот и комплексната мултифакторска природа на клиничките исходи.

Понатамошните истражувања треба да бидат насочени кон мултицентрични проспективни студии со поголем број пациенти, вклучување на дополнителни радиолошки и клинички предиктори, како и споредба на компјутеризираната томографија со современи методи на визуелизација со цел развој на пообјективни модели за предвидување на долгорочниот исход и персонализирање на третманот кај пациентите со развојна дисплазија на колкот.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторскиот труд на кандидатката **д-р Милена Богојевска Доксевска** со наслов: **Компјутеризирана томографија во тесен прозорец за постоперативна евалуација на успешноста на некрвавата репозиција на колк при развојна дисплазија на колкот.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Зоран Божиновски, претседател,
с.р.

Проф. д-р Милан Самарџиски, ментор, с.р.

Проф. д-р Марта Фотева, член, с.р.

Проф. д-р Даниела Георгиева, член, с.р.

Проф. д-р Роза Цолева Толевска, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ:
„МИКРОСАТЕЛИТСКИ НЕСТАБИЛНИ СПОРЕДЕНИ СО МИКРОСАТЕЛИТСКИ
СТАБИЛНИ КАРЦИНОМИ КАЈ ПАЦИЕНТИ ОПЕРИРАНИ ОД КАРЦИНОМ НА
ДЕБЕЛО ЦРЕВО ВО ОДНОС НА КЛИНИЧКИТЕ И ПАТОЛОШКИТЕ
КАРАКТЕРИСТИКИ“, ИЗРАБОТЕНА ОД АС. Д-Р ЌЕМАЛ РУШИТИ, ПРИЈАВЕНА
НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на член 73 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 458/2019 и бр. 458/2021 – анекс), член 275 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (бр. 425 од 28.6.2019 година) и член 63 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 530/2020), Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје формираше Комисија за оцена и одбрана на докторската дисертација на кандидатот ас. д-р Ќемал Рушители со наслов: „Микросателитски нестабилни споредени со микросателитски стабилни карциноми кај пациенти оперирани од карцином на дебело црево во однос на клиничките и патолошките карактеристики“, во состав: проф. д-р Светозар Антовиќ (претседател), проф. д-р Никола Јанкуловски (ментор), проф. д-р Реџеп Сељмани (член), проф. д-р Гордана Петрушевска (член) и проф. д-р Елизабета Зафирова (член).

Комисијата, во наведениот состав, детално го разгледа доставениот докторски труд, ги анализираше научниот пристап, методологијата, добиените резултати и нивната научна и клиничка вредност, по што на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Анализа на трудот

Докторскиот труд на кандидатот ас. д-р Ќемал Рушители, со наслов: „Микросателитски нестабилни споредени со микросателитски стабилни карциноми кај пациенти оперирани од карцином на дебело црево во однос на клиничките и патолошките карактеристики“, содржи 127 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви – 12, 100 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 11 глави, и тоа: вовед, мотив на истражување, цели, хипотеза, материјали и методи, статистичка анализа, резултати, дискусија, заклучоци, придонес и референци. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и

поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Општ научен контекст на истражувањето

Карциномот на дебелото црево претставува едно од најзначајните малигни заболувања на современото општество и е меѓу водечките причини за смртност поврзана со малигни болести во светски рамки. Во последните децении, и покрај напредокот во дијагностиката, хирургијата и онколошкиот третман, ова заболување и понатаму претставува сериозен јавноздравствен проблем. Неговата комплексна биологија, хетерогеност и различен клинички тек кај пациентите создаваат потреба од постојано унапредување на молекуларната дијагностика и индивидуализираниот пристап кон третманот.

Современата медицина сè повеќе се насочува кон молекуларна класификација на туморите, со цел подобро разбирање на нивното биолошко однесување и развој на прецизни терапевтски стратегии. Во тој контекст, микросателитската нестабилност претставува еден од најзначајните молекуларни механизми во канцерогенезата на аденокарциномот на дебелото црево. MSI-туморите се карактеризираат со специфичен молекуларен профил, различен клинички тек и различен одговор на терапија во споредба со микросателитски стабилните карциноми.

Значењето на микросателитската нестабилност дополнително се зголемува со развојот на имунотерапијата и современите таргетирани терапии. Денес, MSI-статусот претставува не само прогностички, туку и предиктивен биомаркер кој директно влијае врз изборот на терапевтскиот пристап. Воедно, неговото определување има значајна улога во идентификацијата на пациенти со наследни форми на карцином на дебелото црево, особено Lynch-овиот синдром.

Докторската дисертација на кандидатот се вклопува во најсовремените трендови на молекуларната онкологија и претставува значаен придонес во насока на подобро разбирање на клиничко-патолошките и молекуларните карактеристики на MSI и MSS-карциномите. Особено е значајно што истражувањето е спроведено врз голем број пациенти и обезбедува релевантни податоци за нашата популација.

Во трудот е евидентен сериозен научен пристап, добра методолошка поставеност и јасно дефинирана истражувачка цел. Кандидатот покажува способност да ги интегрира клиничките, патолошките и молекуларните аспекти на болеста во една сеопфатна научна анализа.

Анализа на воведниот дел

Во воведниот дел, кандидатот детално ги обработува анатомијата и физиологијата на дебелото црево, со посебен акцент на васкуларизацијата, лимфната дренажа и инервацијата,

што е особено значајно за разбирање на патофизиологијата и хируршките аспекти на колоректалниот карцином.

Особено позитивен впечаток остава деталната обработка на патогенезата на аденокарциномот на дебелото црево. Кандидатот ги објаснува молекуларните механизми на канцерогенеза, вклучувајќи:

- хромозомска нестабилност (CIN);
- микросателитска нестабилност (MSI);
- дефекти во DNA mismatch repair системот;
- улогата на гените APC, KRAS, TP53, MLH1, MSH2, MSH6 и PMS2.

Во теоретскиот дел, детално се обработени и методите за детекција на MSI, како immunohistochemistry (IHC) и polymerase chain reaction (PCR), што укажува на добро познавање на современите молекуларни дијагностички техники.

Кандидатот покажува одлично познавање на современата литература и способност за критичка селекција и интерпретација на научните податоци. Воведниот дел е напишан на високо научно ниво и претставува добра основа за понатамошниот тек на истражувањето.

Цели и хипотеза на истражувањето

Целите на истражувањето се јасно дефинирани, прецизно поставени и научно оправдани, при што целосно кореспондираат со современите тенденции во молекуларната патологија и онколошките истражувања. Главната цел на студијата е детекција на микросателитска нестабилност кај пациенти оперирани од карцином на дебелото црево со примена на PCR-анализа, како и детална анализа и компарација помеѓу микросателитски нестабилните (MSI) и микросателитски стабилните (MSS) карциноми. Во рамките на истражувањето се анализирани и споредени повеќе значајни клинички, патолошки и молекуларни параметри, вклучувајќи ги возраста и половата дистрибуција на пациентите, локализацијата на туморот, TNM-стадиумот, лимфниот статус, присуството на метастази, степенот на диференцијација на туморот, лимфната и васкуларната инвазија, како и статусот на ресекционите маргини. Поставената хипотеза е научно оправдана, логично структурирана и во согласност со современите научни сознанија за биолошкото однесување, клиничките карактеристики и прогностичкото значење на MSI-туморите кај пациентите со карцином на дебелото црево.

Детална оценка на литературниот преглед

Литературниот преглед е обемен, систематски структуриран и научно добро обработен. Кандидатот користи современи научни извори и релевантна литература од областа на хирургијата, гастроентерологијата, молекуларната биологија и онкологијата.

Во литературниот преглед, кандидатот детално ги разработува анатомските и физиолошките карактеристики на дебелото црево, патогенетските механизми на аденокарциномот, улогата на генетските и епигенетските промени, како и значењето на микросателитската нестабилност во современата онкологија. Посебно внимание е посветено на DNA mismatch repair системот и неговата улога во одржувањето на геномската стабилност. Кандидатот јасно ги објаснува механизмите преку кои дефектите во MMR-системот доведуваат до акумулација на мутации и развој на микросателитска нестабилност.

Во текстот, детално се анализираат и различните патишта на канцерогенеза, со посебен осврт на хромозомската нестабилност и MSI-патиштата. Кандидатот успешно ги потенцира биолошките разлики помеѓу овие молекуларни поттипови и нивното влијание врз клиничкото однесување на туморите, прогнозата и одговорот на терапија.

Литературниот преглед е напишан со добра научна логика и овозможува читателот постепено да се воведе во проблематиката што претставува предмет на истражување.

Материјали и методи

Методолошкиот пристап во докторската дисертација е јасно дефиниран, современо конципиран и целосно усогласен со поставените цели на истражувањето. Кандидатот применил ретроспективно-проспективен дизајн на студија, што овозможува систематска и сеопфатна анализа на клиничките, патохистолошките и молекуларните карактеристики кај пациентите со аденокарцином на дебелото црево. Истражувањето е спроведено на Клиниката за дигестивна хирургија и Институтот за патологија, две високо релевантни институции со долгогодишно искуство во дијагностиката и третманот на колоректалниот карцином, што дополнително ја зголемува научната и клиничката вредност на студијата.

Во студијата се опфатени вкупно 599 пациенти постари од 18 години, оперирани во периодот од 1 јануари 2020 до 31 декември 2024 година, што претставува значителен примерок и обезбедува висока статистичка релевантност на добиените резултати. Селекцијата на пациентите е прецизно дефинирана преку јасно поставени инклузии и ексклузии критериуми, со што е обезбедена хомогеност на испитуваната популација и минимизирање на можните конфузни фактори. Посебно значајно е што од студијата се исклучени пациенти со карцином на ректум, синхрони тумори, пациенти третирани со неoadјувантна хемотерапија, како и итно оперирани пациенти поради опструкција или перфорација, што придонесува за поголема веродостојност и компарабилност на резултатите.

Кандидатот анализираше широк спектар на клинички и патохистолошки варијабли, вклучувајќи возраст, пол, локализација на туморот, TNM-стадиум, лимфен статус, присуство на метастази, степен на диференцијација, лимфна и васкуларна инвазија, како и статус на ресекционите маргини. Овој мултидимензионален пристап овозможува детална проценка на биолошкото однесување на микросателитски нестабилните (MSI) и микросателитски стабилните (MSS) карциноми и создава солидна основа за клиничка и научна интерпретација на резултатите.

Особено значајна вредност на ова истражување претставува примената на современа молекуларна метода за детекција на микросателитска нестабилност со RT-PCR техника. Анализата е изведена на валидирана дијагностичка платформа за квантитативна PCR во реално време, со автоматизирана масивна паралелна фрагмент анализа и интегриран софтвер за детекција и интерпретација на MSI-мутации. Употребата на повеќе моноклеотидни маркери (BAT25, BAT26, NR21, NR22, NR24, NR27, CAT25 и MONO27) овозможува висока сензитивност и специфичност во детекцијата на MSI-статусот, што е во согласност со современите меѓународни препораки и стандарди во молекуларната патологија. Дополнително, анализата на ДНК, добиена од формалин фиксирани и парафински вклопени примероци со автоматска изолација на геномска ДНК, претставува технички софистициран и високо репродуктивен методолошки пристап.

Во методолошки аспект, трудот покажува високо ниво на научна прецизност и стандардизација. Патохистолошката обработка е изведена според препораките на Askerman, додека класификацијата на туморите е направена согласно со критериумите на Светската здравствена организација и осмото издание на TNM-класификацијата на AJCC/UICC, што овозможува споредливост на резултатите со светската литература. Начинот на дефинирање на MSI-H статусот, преку присуство на нестабилност кај најмалку два од петте стандардни маркери, е научно оправдан и целосно прифатен во современата онколошка практика.

Од етички аспект, студијата е реализирана со претходно обезбедени согласности од стручниот колегиум на Клиниката за дигестивна хирургија, директорот на Институтот за патологија и Етичката комисија при Медицинскиот факултет на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, што укажува на професионален и одговорен пристап во реализацијата на истражувањето.

Севкупно, делот „Материјали и методи“ е детално, систематски и научно квалитетно обработен. Кандидатот покажува одлично познавање на современите дијагностички, патохистолошки и молекуларни методи, како и способност за правилно дизајнирање и спроведување на комплексно клиничко истражување. Применетата методологија обезбедува висока сигурност, валидност и репродуктивност на добиените резултати и претставува цврста основа за понатамошната анализа и научна интерпретација на истражувањето.

Резултати и нивна анализа

Резултатите од истражувањето се прикажани систематски, јасно и прегледно, преку детални табеларни и графички прикази кои овозможуваат лесна интерпретација и споредба

на податоците. Кандидатот покажува високо ниво на прецизност при обработката и презентацијата на резултатите, што претставува значајна вредност на трудот.

Докторската дисертација претставува сеопфатен, оригинален и научно високо вреден труд, во кој авторот детално ги анализира клиничките, патохистолошките и молекуларните карактеристики на микросателитски нестабилните (MSI) и микросателитски стабилните (MSS) аденокарциноми на колонот кај пациенти оперирани на Клиниката за дигестивна хирургија во периодот 2020 – 2024 година. Студијата е реализирана на голем примерок од 599 пациенти, што овозможува добивање на статистички релевантни и клинички значајни резултати. Од вкупниот број испитаници, 533 пациенти (88,98 %) имале MSS-карцином, додека 66 пациенти (11,02 %) биле со MSI-карцином, при што преваленцата на MSI-карциномите од 11,02 % претставува значаен податок кој корелира со светските епидемиолошки податоци.

Во анализираната кохорта доминирале пациенти од машки пол – 391 (65,23 %), додека 208 пациенти (34,72 %) биле жени. Просечната возраст на пациентите изнесувала 64.0 ± 10.0 години, со минимална возраст од 28 и максимална возраст од 84 години, додека медијаната изнесувала 65 години. Во однос на возрасната распределба, 534 пациенти (89,15 %) биле постари од 50 години, а само 65 пациенти (10,85 %) биле помлади или на возраст од 50 години. Авторот успешно покажува дека MSI-карциномите се статистички сигнификантно поврзани со помлада возраст. Просечната возраст кај MSI-пациентите изнесувала 61.7 ± 11.9 години, наспроти 64.3 ± 9.8 години кај MSS-пациентите ($p=0.049$). Дополнително, MSI-карциномите биле значително почести кај пациенти ≤ 50 години (21,21 %), во споредба со MSS карциномите (9,57 %), со висока статистичка сигнификантност ($p=0.0041$). Овие резултати имаат значајна клиничка импликација и упатуваат на можната улога на генетските и наследните фактори кај помладата популација со MSI-фенотип.

Во однос на локализацијата на туморот, 371 карцином (61,94 %) биле локализирани во левиот колон, додека 228 карциноми (38,06 %) биле локализирани во десниот колон. Сепак, MSI-карциномите статистички сигнификантно почесто биле локализирани во десниот колон – 47 од 66 пациенти (71,21 %), наспроти 181 од 533 MSS-пациенти (33,96 %), со $p<0.0001$. Левострана локализација била значително почеста кај MSS-пациентите (66,04 % vs 28,79 %). Овој резултат претставува една од најзначајните карактеристики на MSI-карциномите и е целосно во согласност со современите молекуларно-патолошки сознанија.

Анализата на pT-стадиумот покажува дека најголем дел од пациентите биле дијагностицирани во напреднат локален стадиум на болеста. T3-стадиум бил регистриран кај 291 пациент (48,58 %), а T4-стадиум кај 250 пациенти (41,74 %). Само 7 пациенти (1,17 %) биле во T1-стадиум и 20 пациенти (3,34 %) во T2-стадиум. Споредбата меѓу MSI и MSS-групите покажала статистички сигнификантна разлика во T-класификацијата ($p=0.041$). MSI-карциномите значително почесто биле дијагностицирани во T3-стадиум (65,63 % vs 49,4 %; $p=0.014$), додека MSS-карциномите почесто биле T4-тумори (45,44 % vs 32,81 %; $p=0.055$). Особено е значајно што кај MSI-пациентите не биле регистрирани T2-карциноми.

Во однос на лимфниот статус, најголем дел од пациентите биле во N0-стадиум – 258 пациенти (43,07 %), додека 181 пациент (30,22 %) биле во N1-стадиум и 122 пациенти (20,67 %) во N2-стадиум. Компаративната анализа покажала исклучително значајни разлики меѓу MSI и MSS-карциномите. MSI-пациентите статистички сигнификантно почесто немале метастази во регионалните лимфни јазли (71,43 % vs 42,43 %; $p < 0.0001$), додека MSS-пациентите значително почесто имале N1-стадиум (33,47 % vs 20,63 %; $p = 0.0395$) и N2-стадиум (23,31 % vs 7,94 %; $p = 0.005$). Овие резултати јасно покажуваат дека MSI-карциномите имаат помал лимфоген метастатски потенцијал и поповолна биолошка прогноза.

Во анализата на далечните метастази, M1-стадиум бил присутен кај 65 пациенти (10,85 %), додека само 15 пациенти (2,51 %) биле без далечни метастази (M0). Значајно е што кај 519 пациенти (86,64 %) метастазите не можеле да се проценат. Меѓутоа, споредбата меѓу MSI и MSS-карциномите покажала статистички сигнификантна разлика ($p = 0.00073$). MSS-пациентите значително почесто имале далечни метастази (11,44 % vs 6,06 %), додека MSI-пациентите почесто биле без далечни метастази (9,09 % vs 1,69 %; $p = 0.0003$). Овој наод дополнително ја потврдува подобрата прогностичка вредност на MSI-статусот.

Во однос на степенот на диференцијација, најголем број пациенти имале G2, односно средно диференциран карцином – 462 пациенти (77,13 %), додека G3-стадиум бил присутен кај 54 пациенти (9,01 %). Не била потврдена статистички сигнификантна разлика помеѓу MSI и MSS-карциномите во однос на pG-стадиумот ($p = 0.68$). Сепак, G3-карциноми биле нешто почести кај MSI-пациентите (12,5 % vs 10,13 %).

Во анализата на лимфатичната инвазија, L1-стадиум бил присутен кај 384 пациенти (64,11 %), што укажува на висока зачестеност на лимфатична инвазија во анализираната популација. Статистички сигнификантна разлика била потврдена помеѓу MSI и MSS-карциномите ($p < 0.0001$). Лимфатична инвазија била регистрирана кај 72,76 % од MSS-пациентите, но само кај 28,13 % од MSI-пациентите, што повторно говори во прилог на поповолниот биолошки профил на MSI-карциномите.

Венска инвазија била присутна кај 131 пациент (21,87 %), без сигнификантна разлика меѓу MSI и MSS-групите (20,31 % vs 23,89 %; $p = 0.53$). Во однос на нуклеарниот градус, NG2-стадиум бил присутен кај 359 пациенти (59,93 %), додека NG3-стадиум бил присутен кај 52 пациенти (8,68 %). Не била потврдена статистички сигнификантна разлика меѓу MSI и MSS-пациентите ($p = 1.0$).

Особено значајна е анализата на TNM-стадиумот. Најголем број пациенти биле дијагностицирани во стадиум III – 241 пациент (40,23 %), следено со стадиум II – 233 пациенти (38,9 %). Стадиум IV бил присутен кај 64 пациенти (10,68 %), додека само 13 пациенти (2,17 %) биле дијагностицирани во стадиум I. MSI-пациентите статистички значајно почесто биле дијагностицирани во стадиум II (69,35 % vs 38,85 %; $p < 0.0001$), додека MSS-пациентите доминирале во стадиум III (46,42 % vs 22,58 %; $p = 0.0004$). Овој резултат претставува исклучително значајна потврда за различниот биолошки тек на MSI и MSS-карциномите.

Во рамките на деталната анализа на MSI-групата, авторот покажува значајни полови разлики. Женските MSI-пациенти статистички сигнификантно почесто имале Т3-карциноми (80,77 % vs 55,26 %; $p=0.035$), додека машките MSI-пациенти почесто имале Т4-карциноми (44,74 % vs 15,38 %; $p=0.014$). Метастази во регионалните лимфни јазли биле почести кај жените, особено N1-стадиум (36 % vs 10,53 %; $p=0.0145$), додека N0-стадиум бил почест кај машките пациенти (81,58 % vs 56 %; $p=0.028$). Далечни метастази биле регистрирани исклучиво кај женски MSI-пациенти (15,38 %; $p=0.01$), а стадиум IV бил присутен само кај жени (16,67 %; $p=0.009$).

Особено значајни се резултатите кај помладите MSI-пациенти. Пациентите ≤ 50 години статистички сигнификантно почесто имале венска инвазија (42,86 % vs 14 %; $p=0.018$), а сите пациенти со M1-стадиум биле помлади од 50 години (28,57 %; $p=0.0001$). Просечната возраст на MSI-пациентите со стадиум IV изнесувала само 45.0 ± 2.3 години, што било значително помалку во споредба со пациентите во стадиум II (63.3 ± 9.8 години) и стадиум III (66.4 ± 10.8 години). Овие резултати имаат особено голема научна и клиничка важност бидејќи укажуваат дека иако MSI-карциномите генерално се поврзуваат со подобра прогноза, кај помладите пациенти тие можат да покажат поагресивно однесување.

Дисертацијата се одликува со висок степен на научна систематичност, детална статистичка обработка и прецизна интерпретација на резултатите. Авторот демонстрира одлично познавање на молекуларната патологија, TNM-класификацијата и современите онколошки принципи. Добиените резултати претставуваат значаен придонес во разбирањето на биолошките разлики помеѓу MSI и MSS-аденокарциномите на колонот и имаат потенцијална примена во клиничката пракса, прогнозата и персонализираниот терапевтски пристап. Врз основа на севкупната анализа, докторската дисертација претставува оригинален, квалитетен и научно релевантен труд кој во целост ги исполнува критериумите за докторска дисертација.

Во целина, оваа компаративна анализа претставува квалитетно и детално обработено научно истражување кое дава значајни информации за биолошките и клиничките разлики помеѓу МСС и МСИ-карциномите на дебелото црево. Добиените резултати имаат практична и научна вредност и можат да претставуваат основа за понатамошни истражувања во областа на молекуларната патологија, персонализираната медицина и современиот третман на аденокарциномот на колон.

Кандидатот покажува способност не само за собирање и обработка на податоците, туку и за нивна научна интерпретација и интеграција во поширокиот контекст на современата онкологија.

Дополнителна научна евалуација на резултатите

Еден од особено значајните аспекти на оваа докторска дисертација е фактот што кандидатот не се ограничува само на дескриптивна анализа на резултатите, туку прави нивна темелна научна интерпретација во контекст на современите молекуларни и клинички сознанија за аденокарциномот на дебелото црево. Во трудот јасно се согледува способноста

на кандидатот да ги поврзе добиените податоци со актуелните концепти за канцерогенеза и биолошко однесување на туморите.

Особено внимание заслужува анализата на поврзаноста помеѓу MSI-статусот и локализацијата на туморот. Кандидатот детално објаснува дека десностранината локализација на MSI-туморите не претставува случаен наод, туку е резултат на специфичните молекуларни патишта на канцерогенеза кои се карактеристични за овој поттип на карциноми. Ваквиот пристап покажува длабоко разбирање на молекуларната патологија и современите концепти на персонализирана медицина.

Дополнително, анализата на лимфниот статус и TNM-класификацијата овозможува подобро разбирање на биолошкото однесување на MSI-карциномите. Кандидатот правилно укажува дека помалиот број позитивни лимфни јазли и помалата застапеност на метастатска болест кај MSI-туморите може да биде поврзана со нивниот специфичен имунолошки микромедиум и различната интеракција помеѓу туморот и имуниот систем.

Во трудот е евидентна способноста на кандидатот да ги анализира резултатите не само од аспект на статистичка значајност, туку и од аспект на нивната реална клиничка вредност. Ова е особено важно, бидејќи современата медицина бара интеграција на молекуларните податоци со секојдневната клиничка практика.

Резултатите од истражувањето дополнително ја нагласуваат потребата од рутинско определување на MSI-статусот кај пациентите со аденокарцином на дебелото црево. Во денешната клиничка пракса, ваквите анализи имаат сè поголемо значење, не само за проценка на прогнозата, туку и за селекција на пациенти кои би имале корист од современите имунотерапевтски пристапи.

Трудот на кандидатот претставува значаен придонес кон развојот на молекуларната онкологија во нашата средина, особено ако се земе предвид дека вакви обемни анализи на MSI-карциномите се релативно ретки во домашната научна литература. На тој начин, дисертацијата има не само локално, туку и пошироко научно значење.

Дискусија

Докторската дисертација претставува обемен, детално структуриран и научно аргументиран труд во кој кандидатот темелно ја анализира улогата на микросателитската нестабилност кај карциномите на дебелото црево и нејзината поврзаност со клиничките, патолошките и прогностичките карактеристики на болеста. Дискусијата е изработена на високо научно и стручно ниво, со критичка анализа на добиените резултати и нивна споредба со голем број релевантни светски студии и литературни податоци. Кандидатот покажува способност за систематско толкување на резултатите, нивна статистичка евалуација и интеграција во современите научни сознанија од областа на молекуларната патологија и колоректалниот карцином.

Во дискусијата се анализирани податоци од вкупно 599 пациенти оперирани поради карцином на дебелото црево, при што 233 пациенти биле оперирани во периодот 2020–2021 година, 225 пациенти во периодот 2022 – 2023 година, а 144 пациенти во текот на 2024 година. Преку овие податоци, кандидатот аргументирано укажува на континуиран тренд на пораст на бројот на пациенти со карцином на дебелото црево, што е потврдено и преку официјалните податоци на Институтот за јавно здравје на Република Северна Македонија, каде што бројот на новорегистрирани случаи се зголемил од 324 во 2011 година, на 395 случаи во 2020 година. Овие резултати јасно ја нагласуваат сериозноста на ова заболување како значаен јавноздравствен проблем.

Особено детално е анализирана половата и возрасната структура на пациентите. Од вкупниот број пациенти, 391 пациент (65,23 %) биле мажи, додека 208 пациенти (34,72 %) биле жени, што укажува на јасна доминација на машкиот пол. Возраста на пациентите се движела од 28 до 84 години, со просечна возраст од 64.0 ± 10.0 години, при што дури 50 % од пациентите биле постари од 65 години. Дополнително, 65 пациенти (10,85 %) биле помлади од 50 години, додека 534 пациенти (89,15 %) биле над 50 години, што ја потврдува поврзаноста на возраста со појавата на карциномот, но истовремено укажува и на значајното присуство на заболувањето кај помладата популација.

Во дискусијата, посебно внимание е посветено на анализата на микросателитската нестабилност. Со PCR-метода е утврдено дека 66 пациенти (11,02 %) имале МСИ-карциноми, додека 533 пациенти (88,98 %) имале МСС-карциноми. Кандидатот прави исклучително детална компаративна анализа со податоци од бројни светски студии, при што инциденцата на МСИ-карциномите варира од 1 до 45 % во различни популации. Наведени се конкретни податоци од Јапонија (4 – 20 %), Кина (5 – 15 %), Индија (1 – 29,5 %), Холандија (3,5 %), Грција (5 %), Германија (23,7 %), Египет (37 %), Романија (21,1 %), Обединетото Кралство (22,9 %) и афроамериканската популација со дури 45 % застапеност. Ваквата широка анализа покажува темелно познавање на светската литература и способност за критичка споредба на добиените резултати.

Анатомската локализација на туморите е анализирана многу детално. Во студијата, 61,94 % од карциномите биле левострани, додека 38,06 % деснострано локализирани. Кај МСИ-карциномите, 71,21 % биле локализирани на десната страна, додека кај МСС-карциномите, 66,04 % биле левострани, со висока статистичка значајност ($p < 0.0001$). Овие резултати се поткрепени со повеќе меѓународни студии, каде што десностраната локализација доминира кај МСИ-туморите, а левостраната кај МСС-карциномите.

Детално е анализирана и TNM-класификацијата. Во однос на Т-стадиумот, најголем број пациенти биле во Т3-стадиум (48,58 %) и Т4-стадиум (41,74 %), што укажува дека најголем дел од пациентите биле дијагностицирани во локално напреднат стадиум. Кај МСИ-пациентите, Т3-стадиумот бил застапен кај 65,63 %, додека кај МСС кај 49,4 %, со статистичка значајност $p = 0.014$. Во однос на N-стадиумот, N0 бил застапен кај 71,43 % од МСИ-пациентите наспроти 42,43 % кај МСС-пациентите ($p < 0.0001$), што укажува на помала лимфна дисеминација кај МСИ-карциномите. N2-стадиум бил присутен кај 7,94 % од МСИ и 23,31 % од МСС-пациентите ($p = 0.005$). Метастатска болест (M1) била присутна кај 6,06

% од МСИ-пациентите и 11,44 % од МСС-пациентите, со статистички значајна разлика ($p < 0.0001$).

Кандидатот многу детално ги анализира и патохистолошките параметри. Средно диференцираните G2-карциноми биле доминантни со 77,13 % во целокупната популација. Во МСИ-групата, G2 бил застапен кај 87,5 %, а во МСС кај 89,01 % од пациентите. Лошо диференцирани G3-карциноми биле присутни кај 12,5 % од МСИ и 10,13 % од МСС-пациентите. Иако не е утврдена статистички значајна разлика ($p = 0.68$), анализата е детално споредена со повеќе релевантни студии од литературата.

Особено значајна е анализата на ресекционите маргини и лимфоваскуларната инвазија. Во 90,32 % од случаите била постигната R0-ресекција, што укажува на висок квалитет на хируршкиот третман, додека само 1,17 % имале R1-ресекција. Кај МСИ-пациентите, сите операции биле R0-ресекции. Лимфната инвазија (L1) била присутна кај 64,11 % од пациентите, додека васкуларна инвазија (V1) била присутна кај 21,87 %. Кандидатот ги споредува овие резултати со голем број студии и укажува на можните причини за варијациите, вклучително и разликите во популациите, стадиумот на болеста и патохистолошките методологии.

Во дискусијата детално е обработена и распределбата на пациентите според стадиумот на болеста. Стадиум I бил застапен кај 2,17 % од пациентите, стадиум II кај 38,9 %, стадиум III кај 40,23 %, а стадиум IV кај 10,68 %. Особено значајно е што кај МСИ-пациентите доминира стадиум II со 69,35 %, додека кај МСС-пациентите доминира стадиум III со 46,42 %. Овие резултати потврдуваат дека МСИ-карциномите почесто се дијагностицираат во пониски стадиуми и имаат подобра прогноза.

Дискусијата се одликува со извонредно богата литературна поддршка, при што се цитирани и анализирани повеќе од 40 релевантни светски студии и мета-анализи. Кандидатот покажува високо ниво на аналитичност, критичко размислување и способност за интерпретација на резултатите во контекст на современите научни сознанија. Особено е значајно што резултатите од студијата се ставени во директна споредба со националните и интернационалните податоци, што ја зголемува научната вредност и релевантноста на трудот.

Врз основа на целокупната анализа, може да се заклучи дека дискусијата е напишана на високо научно, стручно и методолошко ниво. Таа претставува значаен придонес во проучувањето на микросателитската нестабилност кај карциномот на дебелото црево и обезбедува важни податоци за клиничката пракса, дијагностиката, прогнозата и персонализираниот пристап во третманот на пациентите. Кандидатот демонстрира способност за самостојна научноистражувачка работа, одлично познавање на молекуларната патологија и современите онколошки принципи, како и способност за критичка анализа и научна интерпретација на добиените резултати.

Научен придонес

Докторската дисертација има значителен научен придонес во областа на колоректалната хирургија, онкологијата и молекуларната патологија. Истражувањето обезбедува важни податоци за застапеноста на микросателитската нестабилност кај пациентите со аденокарцином на дебелото црево во нашата популација и овозможува подобро разбирање на клиничко-патолошките карактеристики на MSI и MSS-туморите.

Преку деталната анализа на добиените резултати, кандидатот ја потврдува поврзаноста помеѓу MSI-статусот и локализацијата на туморот, TNM-стадиумот, лимфниот статус и биолошкото однесување на карциномите. Особено е значајно што трудот покажува дека MSI-карциномите имаат различен клинички и патолошки профил во споредба со MSS-туморите, што претставува важен аспект во современиот персонализиран пристап кон пациентите.

Истражувањето има и значајна практична вредност, бидејќи добиените резултати можат да придонесат кон подобрување на молекуларната дијагностика, подобра селекција на пациенти за дополнителни генетски анализи и проценка на можен Lynch-ов синдром, како и попрецизна проценка на прогнозата и изборот на терапија.

Посебно е важно што трудот го потенцира значењето на микросателитската нестабилност како предиктивен и прогностички биомаркер, особено во ерата на современата имунотерапија. На тој начин, дисертацијата претставува значаен придонес кон современите научни сознанија и има реална можност за примена во секојдневната клиничка практика.

Дополнителна стручна евалуација

Од аспект на научната методологија, дисертацијата е изработена на високо професионално ниво и претставува пример за систематски пристап кон научноистражувачката работа. Во текот на целиот труд е присутна јасна концепциска поврзаност помеѓу поставените цели, применетите методи, добиените резултати и изведените заклучоци.

Кандидатот покажува способност за критичко научно размислување и правилно интерпретирање на добиените податоци. Посебно позитивен впечаток остава начинот на кој резултатите се интегрирани со современите научни сознанија и светската литература. Во дисертацијата не се присутни само дескриптивни анализи, туку и обиди за подлабоко објаснување на биолошките механизми кои стојат зад добиените резултати.

Трудот е напишан со јасен научен стил и добра термилошка конзистентност. Медицинската и молекуларната терминологија е правилно употребена, а текстот е структуриран на начин кој овозможува лесно следење на проблематиката и постепено воведување во сложените молекуларни аспекти на карциномот на дебелото црево.

Особено значајно е што кандидатот успева да воспостави рамнотежа помеѓу клиничките, патолошките и молекуларните аспекти на болеста. Ваквиот

мултидисциплинарен пристап е суштински во современата медицина и претставува една од најголемите вредности на ова истражување.

Комисијата оценува дека трудот има реална научна и практична вредност и може да претставува основа за понатамошни истражувања во областа на молекуларната онкологија, колоректалната хирургија и персонализираниот онколошки третман. Дополнително, добиените резултати можат да бидат значајни и за развојот на идни национални препораки за молекуларна дијагностика кај пациентите со аденокарцином на дебелото црево.

Кандидатот покажува висок степен на професионалност, научна посветеност и истражувачка зрелост, што јасно укажува дека ги поседува потребните компетенции за самостојна научна и академска работа.

Стручна и научна оценка

Докторската дисертација претставува оригинален научен труд изработен со современ научноистражувачки пристап. Кандидатот покажува солидно теоретско знаење, добро познавање на молекуларната патологија, способност за самостојна научна работа и аналитички пристап во обработката на податоците. Резултатите се правилно интерпретирани и критички дискутирани, со што се потврдува научната зрелост на кандидатот. Трудот е напишан на високо стручно и научно ниво и претставува значаен придонес во областа на хирургијата и онкологијата.

Општа оценка на дисертацијата

Комисијата смета дека докторската дисертација претставува високо квалитетен научноистражувачки труд кој е изработен според современите методолошки и научни стандарди. Во текот на целата дисертација се присутни јасен научен концепт, добро дефинирана структура и логичен тек на изложување на материјалот.

Кандидатот покажува одлично познавање на проблематиката што ја истражува, како и способност за интеграција на клиничките, патолошките и молекуларните податоци. Во текстот се согледува сериозен и професионален пристап кон обработката на темата, а научната аргументација е поткрепена со релевантни литературни податоци и соодветна статистичка анализа.

Посебно позитивно се оценува способноста на кандидатот критички да ги анализира сопствените резултати и да ги спореди со резултатите од современата светска литература. Ова укажува на научна зрелост и способност за самостојно научно размислување.

Дисертацијата е значајна и од практичен аспект, бидејќи резултатите од истражувањето можат директно да се применат во клиничката практика. Воведувањето на молекуларна стратификација кај пациентите со аденокарцином на дебелото црево претставува важен чекор кон персонализираниот медицински пристап и подобрувањето на онколошкиот третман.

Особено е значајно што трудот ја нагласува потребата од поширока примена на молекуларните анализи во секојдневната клиничка пракса, што претставува современ тренд

во светската медицина. На тој начин, дисертацијата има потенцијал да придонесе кон подобрување на дијагностичките и терапевтските протоколи кај пациентите со карцином на дебелото црево.

Во научна смисла, трудот претставува оригинално истражување кое обезбедува нови сознанија за биолошките и клиничките карактеристики на MSI и MSS-карциномите. Истражувањето е спроведено со висок степен на методолошка дисциплина и научна објективност, што дополнително ја потврдува неговата вредност.

Завршна евалуација и научна вредност на трудот

Вкупниот впечаток што го остава докторската дисертација е дека станува збор за сериозно, современо и научно зрело истражување кое обработува тема од исклучителна важност за современата хирургија, онкологија и молекуларна медицина. Кандидатот успева да обработи сложена научна проблематика на систематичен, аналитичен и методолошки правилен начин.

Во целиот труд е присутна јасна научна логика и континуитет помеѓу теоретскиот дел, поставените цели, применетите методи, добиените резултати и финалните заклучоци. Ова укажува дека кандидатот поседува високо ниво на научна дисциплина и способност за самостојна научноистражувачка работа.

Особено позитивно се оценува тоа што дисертацијата не останува само на ниво на дескриптивна анализа, туку обезбедува подлабока интерпретација на биолошките механизми и клиничкото значење на микросателитската нестабилност. На тој начин, трудот има реален научен придонес и претставува значајно збогатување на домашната научна литература од областа на колоректалната онкологија.

Кандидатот покажува одлично познавање на современите молекуларни концепти и нивната практична примена во клиничката медицина. Во дисертацијата се согледува способност за интеграција на податоци од различни области, вклучувајќи хирургија, патологија, молекуларна биологија, онкологија и медицинска статистика.

Особено е важно што резултатите од ова истражување имаат потенцијал за директна примена во секојдневната клиничка практика. Определувањето на MSI-статусот денес претставува неопходен дел од современиот пристап кон пациентите со аденокарцином на дебелото црево, а ова истражување дополнително ја нагласува важноста на молекуларната стратификација во проценката на прогнозата и изборот на терапија.

Дисертацијата има значење и од едукативен аспект, бидејќи претставува квалитетен научен материјал кој може да биде корисен за лекари, специјализанти, патолози, хирурзи, онколози и истражувачи кои работат во областа на колоректалната патологија и молекуларната онкологија.

Научната аргументација во трудот е јасна, добро структурирана и поткрепена со современи литературни податоци. Кандидатот покажува способност за критичка анализа на

литературата и правилно интегрирање на добиените резултати во рамките на постојните научни сознанија.

Врз основа на целокупната анализа на дисертацијата, Комисијата смета дека трудот ги исполнува сите критериуми за докторска дисертација и претставува оригинален и значаен научен придонес.

Заклучок

Врз основа на целокупната анализа на докторската дисертација, може да се заклучи дека трудот на ас. д-р Ќемал Рушити претставува оригинално, современо и научно релевантно истражување.

Кандидатот успешно ги реализирал поставените цели на истражувањето и добил резултати кои имаат значајна научна и практична вредност.

Докторската дисертација е изработена според современи научни принципи, со адекватна методологија, валидна статистичка обработка и критичка интерпретација на резултатите.

Сметаме дека докторската дисертација ги исполнува сите критериуми предвидени со Законот за високото образование и правилниците на Универзитетот за стекнување на научниот степен доктор на науки.

Со особено задоволство предлагаме докторската дисертација со наслов:

Микросателитски нестабилни споредени со микросателитски стабилни карциноми кај пациенти оперирани од карцином на дебело црево во однос на клиничките и патолошките карактеристики,

да биде прифатена, а кандидатот **ас. д-р Ќемал Рушити** да биде повикан на јавна одбрана за стекнување на научниот степен доктор на науки.

Исполнетост на законските услови за одбрана на трудот

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавил (како прв автор, во меѓународни научни списанија) следниве рецензирани истражувачки трудови:

Three-Year Survival of Patients with Microsatellite Instability (MSI) Compared to Microsatellite Stable (MSS) Colon Cancer by Stage: A Retrospective Study

Qemal Rushiti, Nikola Jankulovski, Rexhep Selmani, Svetozar Antovik, Fatjona Mislimi Ollomani. *Medicus*, ISSN 1409-6366, UDC 61, Vol. 30(3), стр. 368–372, 07.01.2026.

Detection of Microsatellite Instability and Comparison of Microsatellite Unstable with Microsatellite Stable Tumors According to Clinical and Pathological Characteristics

Qemal Rushiti, Nikola Jankulovski, Rexhep Selmani, Svetozar Antovik, Gordana Petrushevska.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Светозар Антовиќ (претседател), с.р.

Проф. д-р Никола Јанкуловски (ментор), с.р.

Проф. д-р Рецеп Селџмани (член), с.р.

Проф. д-р Гордана Петрушевска (член), с.р.

Проф. д-р Бети Зафирова Ивановска (член), с.р.

ИЗВЕШТАЈ ОД СОВЕТОТ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ОД ТРЕТИОТ ЦИКЛУС АКАДЕМСКИ СТУДИИ-ДОКТОРСКИ СТУДИИ ПО МЕДИЦИНА

Советот на студиската програма за трет циклус академски студии-докторски студии по медицина на Медицинскиот факултет во Скопје, одржа online седница на ден **10.07.2026** година и по предложените точки на дневниот ред заведе став:

1. Формирање на комисии за оцена/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р **Ива Панева** на тема: **"Компарација на гликозилираниот фибронектин и ангиогениот сооднос кај жени со хипертензивни нарушувања во бременост"**, се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Игор Самарциски, претседател
2. Проф. д-р Милена Петровска, ментор
3. Проф. д-р Слаѓана Симеонова Крстевска, член
4. Проф. д-р Горан Кочоски, член
5. Проф. д-р Горан Димтров, член

- д-р **Сања Латкоска** на тема: **„Хронична опструктивна белодробна болест, силикоза и хронична опструктивна белодробна болест со силикоза кај рудари од подземен коп“**, се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Драган Мијакоски, претседател
2. Проф. д-р Јордан Минов, ментор
3. Проф. д-р Сашо Столески, член
4. Проф. д-р Дејан Мираковски, член
5. Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска, член

- д-р **Емилија Лазарова Трајковска** на тема: **"Клиничко прогностички аспекти на карцином асоцирана тромбоза"**, се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Маријан Бошевски, претседател
2. Проф. д-р Елизабета Србиновска Костовска, ментор
3. Проф. д-р Лидија Попоска, член
4. Проф. д-р Злате Стојаноски, член
5. Проф. д-р Весна Велиќ Стефановска, член

2. Формирање на нови комисии за оцена/одбрана на докторска дисертација од:

На предлог од Советот на студиската програма на трет циклус академски студии-докторски студии по медицина на XXXII редовна седница на Наставно-научниот совет беше донесена Одлука за формирање на Комисија за одбрана на докторски труд со наслов **„Имунолошки и механички одговори на полиетиленскиот распад кај безцементно и цементно фиксирана тотална ендопротеза на зглобот на колкот“** од докторандот Дарко Талевски во состав:

1. Проф. д-р Зоран Божиновски, претседател
2. Проф. д-р Јасминка Нанчева, ментор
3. Проф. д-р Милан Самарџиски, член
4. Проф. д-р Симон Трпески, член
5. Проф. д-р Џенгис Јашар, член

Согласно член 63, став 3 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, членови на комисијата за одбрана на докторски труд треба да бидат лица избрани во наставно-научните звања редовен професор или вонреден професор. Проф. д-р Џенгис Јашар е избран во насловно звање, и од тие причини не може да биде дел од оваа комисија и на негово место се предлага проф. д-р Даниела Георгиева. Согласно горенаведеното, се предлага НОВА комисија во состав:

1. Проф. д-р Зоран Божиновски, претседател
2. Проф. д-р Јасминка Нанчева, ментор
3. Проф. д-р Милан Самарџиски, член
4. Проф. д-р Даниела Георгиева, член
5. Проф. д-р Симон Трпески, член

3. Формирање на комисии за пријава на тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од:

-д-р Савица Марковиќ Станоеска на тема: **"Нови аспекти на рана дијагностика на целијакија во детската возраст"**, се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Соња Бојациева, ментор
2. Проф. д-р Констандина Кузевска Манева, член
3. Проф. д-р Марина Крстевска Константинова, член

-д-р Љуљета Муљаки на тема: **"Компаративна анализа на предиктивната вредност на биохемиските маркери и доплер параметрите во проценка на перинаталниот исход кај хипертензивните нарушувања во бременоста"**, се предлага комисија во состав:

1. Проф. д-р Глигор Тофоски, ментор
2. Проф. д-р Ана Данева Маркова, член
3. Проф. д-р Весна Ливринова, член

4. Информација за извештај од комисији за оцена на предлог-докторски проект за изработка на докторски труд од:

- д-р Јулија Ивановска на тема: **“Клинички профил и исход на детската туберкулоза според возраста и тежината на болеста”,**

- д-р Наташа Танеска на тема: **“Улога на котранспортер на натриум-гликоза-2 инхибиторите врз клиничките исходи кај пациенти со срцева слабост и умерено редуцирана ежекциона фракција”,**

- д-р Билјана Петреска Зовиќ на тема: **“Преваленција на геријатриски синдроми и нивна корелација со ECOG-PS кај онколошки пациенти”,**

- д-р Вероника Давчева Битољану на тема: **“Споредба на кутаните алерго-тестови и in vitro тестот за специфичен IgE IMMULITE 2000 Хрi во дијагностицирање на респираторни алергии предизвикани од најчестите инхалаторни алергени”,**

- д-р Афердита Укимерај на тема: **“Евалуација на резултатите на пациентите со мултиплен миелом третирани со режим Velcade, Revlimid, Dexamethasone наспроти режим Bortezomib, Cyclophosphamide, Dexamethasone”,**

- д-р Гордана Донеvsка на тема: **“Сигнификантна коронарна артериска болест и дефинирани професионални штетности”,**

- д-р Дардан Јашари на тема: **“Поврзаност помеѓу воспалителни биомаркери и ултразвучни маркери на атеросклероза кај пациенти со низок до среден кардиоваскуларен ризик”.**

5. Информација за извештаи од комисији за оценка/одбрана на докторска дисертација од:

- д-р Сања Ристовска (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1355 од 15.6.2026) на тема: **„Хипоксично-исхемична енцефалопатија кај доносени и прематурни новороденчиња“,**

- д-р Зоран Јаневски (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1355 од 15.6.2026) на тема: **„Цистатин Ц наспроти креатинин - ран предиктор во развој на хроничната бубрежна болест кај пациентите со**

**есенцијална артериска хипертензија, дијабетес мелитус и
обезитас“,**

- д-р Катерина Маџункова (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1355 од 15.6.2026) на тема: **„Дали постои плацентарен микробиом кај здрава терминска бременост“**,

- д-р Милена Богојевска Доксевска (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1355 од 15.6.2026) на тема: **„Компјутеризирана томографија во тесен прозорец за постоперативна евалуција на успешноста на некрвавата репозиција на колк при развојна дисплазија на колкот“**,

- д-р Ќемал Рушити (објавен во Билтен на Универзитетот бр. 1355 од 15.6.2026) на тема: **„Микросателитски нестабилни споредени со микросателитски стабилни карциноми кај пациенти оперирани од карцином на дебело црево во однос на клиничките и патолошките карактеристики“**.

Раководител на
Советот на Трет циклус академски студии-
докторски студии по медицина
Проф. д-р Марија Вавлукис

ИЗВЕШТАЈ ОД СОВЕТОТ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ОД ТРЕТИОТ ЦИКЛУС АКАДЕМСКИ СТУДИИ-ДОКТОРСКИ СТУДИИ ПО МЕДИЦИНА

Советот на студиската програма за трет циклус академски студии-докторски студии по медицина на Медицинскиот факултет во Скопје, одржа online седница на ден **30.07.2026** година и по предложените точки на дневниот ред заведе став:

1. Формирање на нови комисии за оцена/одбрана на докторска дисертација од:

На предлог од Советот на студиската програма на трет циклус академски студии-докторски студии по медицина на XXXI редовна седница на Наставно-научниот совет беше донесена Одлука за формирање на Комисија за одбрана на докторски труд со наслов „**Промени во макуларната морфологија кај пациенти со дијабетес мелитус тип 2 при промена на терапијата за дијабетесот од орални хипогликемици на инсулинска терапија**“ од докторандот Ивана Петковска во состав:

1. Проф. д-р Весна Димовска Јорданова, претседател
2. Проф. д-р Чедомир Димитровски, ментор
3. Проф. д-р Милена Голубовиќ, член
4. Проф. д-р Емилија Гошевска Даштевска, член
5. Проф. д-р Лидија Попоска, член

Проф. д-р Милена Голубовиќ на 27.07.2026 година, со барање бр.09-4573/1, од лични причини се откажа од комисијата за одбрана на докторски труд на докторандот Ивана Петковска.

Согласно горенаведеното, се формира НОВА комисија во состав:

1. Проф. д-р Весна Димовска Јорданова, претседател
2. Проф. д-р Чедомир Димитровски, ментор
3. Проф. д-р Емилија Гошевска Даштевска, член
4. Проф. д-р Страхил Газепов, член
5. Проф. д-р Лидија Попоска, член

Раководител на
Советот на Трет циклус академски студии-
докторски студии по медицина
Проф. д-р Марија Вавлукис с.р.

ИЗВЕШТАЈ ОД НАСТАВЕН ОДБОР

Наставниот одбор на Наставно - научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, одржа седница на ден 24.7.2026 година, по електронски пат, со следниов дневен ред:

1. Разгледување и усвојување на Програма за доживотно учење за парамедици
(во прилог)

Членовите на Наставниот одбор на Медицински факултет во Скопје, УКИМ, со мнозинство на гласови ја прифатија предложената програма. Во однос на програмата имаше забелешки од страна на Катедрата за ортопедија (бараат да се вклучат во програмата), Катедрата за гинекологија и акушерство (сакаат да учествуваат со повеќе наставници) и Катедрата за социјална медицина (бараат да бидат вклучени во програмата и во целиот текст терминот студенти да биде заменет со учесници).

Продекан за настава

Проф. д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска, с.р.



Назив на единицата	УКИМ Медицински факултет - Скопје
Назив на програмата	Програма за доживотно учење: Обука за Парамедик-асистент
Координатор на програмата	Проф. д-р Светозар Антовиќ Доц. д-р Марко Спасов Проф. д-р Марија Вавлукис Проф. д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска
Контакт информации	Е-маил адреса на координаторот и/или телефон marko.spasov@yahoo.com marija.vavlukis@medf.ukim.edu.mk zivadinovikj@medf.ukim.edu.mk
Причини за воведување на програмата	Доживотното учење претставува основа на современото здравство и е еден од најважните механизми за обезбедување квалитетна и безбедна медицинска услуга. Во услови на постојани научни и технолошки промени, медицинскиот персонал мора да биде во тек со новите знаења, методи и стандарди. Ова особено важи за оние кои згрижуваат ургентни состојби на предболничко ниво, каде секоја интервенција е директно поврзана со спасување на човечки животи. Значењето на доживотното учење во итната медицина се огледува во континуираното освежување и надградување на практичките вештини. Медицинскиот персонал кој работи во службите за итна медицинска помош секојдневно се соочува со непредвидливи ситуации – од сообраќајни несреќи, срцеви удари и трауми, до масовни катастрофи и пандемии. Во такви услови, само редовната практична обука и симулација може да обезбеди сигурност, прецизност и брзина на реакција. Освежувањето на вештините не е само техничка потреба, туку и професионална обврска. Со редовна надградба на знаењата и практичните способности, се намалува ризикот од грешки, се зголемува ефикасноста на тимската работа и се обезбедува усогласеност со европските и меѓународните стандарди. На тој начин, медицинскиот персонал станува подготвен не само за секојдневните ургентни состојби, туку и за справување со кризни ситуации од национален и глобален карактер. <u>Во суштина, доживотното учење и практичната надградба претставуваат гаранција за квалитетна здравствена заштита.</u> Тие ја зајакнуваат довербата на пациентите, ја унапредуваат професионалната компетентност и ја обезбедуваат стабилноста на здравствениот систем. Во итната медицина, каде времето е најважниот фактор, доживотното учење е не само потреба, туку и услов за спасување животи. Поконкретно причини за воведување на програмата за парамедик-асистент се: • Евидентиран недостаток на практични вештини кај постојниот кадар, особено во справување со акутни и критични состојби, што создава празнина меѓу теоретското знаење и реалната клиничка пракса. • Недостаток на персонал во службите за итна медицинска помош во Македонија, што доведува до преоптовареност и намалена ефикасност на системот, ја намалува достапноста и квалитетот на услугите. • Неусогласеност со европските стандарди, бидејќи професијата парамедик сè уште не е формално регистрирана во Македонија, а со тоа и нивото на компетенции и одговорности не е јасно дефинирано. • Потреба од специјализирана обука за справување со катастрофи, пандемии и масовни несреќи, каде брзината и практичната подготвеност се од суштинско значење. • Усогласување со европски искуства (Норвешка, Финска, Бугарија) каде тригодишната програма е веќе стандард. • Поддршка на националниот здравствен систем преку создавање дополнителен профил на здравствен кадар кој ќе ја олесни работата на лекарите и ќе ја зголеми



	ефикасноста на тимовите за итна медицинска помош. Оправданост • Подобрување на квалитетот на итната медицинска услуга. • Зголемување на бројот на обучен кадар и намалување на кадровскиот дефицит. • Усогласување со европските практики и квалификациски рамки. • Обезбедување подготвеност за кризни ситуации (пандемии, катастрофи, масовни несреќи). • Поддршка на националниот здравствен систем преку интеграција на парамедик-асистенти како мост меѓу медицинските сестри и лекарите. Основна оправданост Програмата за парамедик-асистент како форма на доживотно учење за медицинските сестри и техничари кои работат во службата за итна медицинска помош не е само образовна иницијатива, туку и системска мерка за подобрување на здравствениот систем, кадровската структура и националната подготвеност за кризни ситуации.
Целна група/за кого е наменета програмата, број на слушатели и предуслови за запишување	Програмата е наменета за: • Медицински сестри и техничари кои веќе работат во службите за итна медицинска помош и имаат потреба од дополнителна практична обука. • Спасувачи обучени од НАТО за справување со катастрофални состојби, кои преку оваа програма ќе добијат медицински надградени компетенции. • Млади здравствени работници кои сакаат да се специјализираат во итна медицина и да стекнат европски признати вештини. • Кадар од други здравствени институции кој е вклучен во интервенции при итни состојби и катастрофи, со цел да се обезбеди унифициран пристап и стандардизирана обука. Предуслови за запишување: Програмата за парамедик-асистент како доживотно учење е наменета за лица кои веќе имаат стекнато медицинско образование и практично искуство во итната медицинска служба, и/или ургентни центри, како и за лица со специфична спасувачка обука. Право на запишување имаат: • Лица со најмалку ниво 5 – средно образование од медицински струки, кои веќе работат и имаат искуство во службите за итна медицинска помош и ургентните центри; • Лица со минимално завршено средно образование, кои поседуваат неформално образование, тренинг и обука во рамки на специјализирани програми (на пр. НАТО програми), како и лица од листата на спасувачи на Центарот за управување со кризи и Армијата на (кои поседуваат соодветни сертификати како доказ за обука во правец на ургентно предболничко згрижување); • Лица со ниво 6, односно завршени тригодишни стручни студии за медицински сестри/техничари, акушерки кои имаат искуствени знаења за работа во итна медицинска помош, ургентни центри и единици за интензивно лекување а сакаат специфична дообука во делот на ургентното предболничко згрижување. Со ваквиот пристап се обезбедува дека програмата е достапна за оние кои веќе имаат основна медицинска или спасувачка подготвеност, а преку формализирана обука ќе ги надградат своите компетенции и ќе се усогласат со европските стандарди за парамедицинска практика.
Цели и задачи на програмата	Цели: Целите на студиската програма за парамедик-асистент како доживотно учење се насочени кон обезбедување континуирана надградба на знаењата и практичките вештини на медицинскиот персонал кој работи во итната медицинска помош и ургентните центри. Програмата има за цел: • Да обезбеди проширено и продлабочено знаење во областа на итната медицина,



	надградено врз основата стекната во првиот циклус на студии. • Да развие високо ниво на професионална компетентност кај парамедиците, овозможувајќи им да решаваат сложени проблеми на систематски и креативен начин. • Да овозможи практична примена на знаењето преку симулации, клиничка пракса и работа во реални услови, со цел да се обезбеди професионален пристап во секоја интервенција. • Да ја зајакне способноста за критичка проценка и одлучување во услови на ограничени информации, со почитување на етичките и општествените одговорности. • Да развие комуникациски вештини за јасна и недвосмислена размена на информации со пациентите, колегите и пошироката јавност. • Да поттикне континуирано учење и професионален развој, со препознавање на потребата за постојано усовршување и одржување на лиценци и сертификати. Задачи: Програмата за парамедик-асистент како доживотно учење има јасно дефинирани задачи кои се насочени кон обезбедување континуирана надградба на знаењата и практичките компетенции на медицинскиот персонал. Основните задачи се: • Обезбедување континуирана едукација за медицински сестри, техничари и спасувачи со цел да се усогласат со современите европски стандарди во итната медицина. • Освежување и надградување на практичките вештини преку симулации, клиничка пракса и работа во реални услови, со акцент на животна поддршка, управување со дишни патишта, фармаколошки третман и користење на медицинска технологија. • Развивање на критичко размислување и способност за проценка во услови на ограничени информации, со цел донесување брзи и точни одлуки во интерес на пациентот. • Јакнење на комуникациските и организациските вештини, потребни за работа во тимови, управување со конфликти и координација со болнички и предболнички структури. • Подготвеност за справување со кризни ситуации како катастрофи, пандемии и масовни несреќи, преку специјализирана обука и практична симулација. • Поттикнување на истражувачки дух и академска надградба, преку формулирање истражувачки прашања, избор на методологии и анализа на резултати. • Создавање на култура на доживотно учење, каде парамедикот презема одговорност за сопствен професионален развој, одржување на лиценци и сертификати, и постојано усовршување. Со овие задачи, програмата не само што обезбедува професионална компетентност, туку и гарантира дека парамедик-асистентите ќе бидат подготвени да одговорат на најсложените предизвици во предболничката здравствена заштита. Начин на изведување: наставата ќе се изведува со физичко присуство со комбинација на теоретска и практична настава и “hands-on training”, додека во исклучителни услови доколку се креира неопходна потреба теоретската настава може да се одвива и он-лајн. Место на изведување на наставата/обуката Наставата ќе се одвива во просториите на Медицинскиот факултет и во симулациските центри, Службата за итна медицинска помош, Ургентни Центри во склоп на Универзитетските клиники
Траење на програмата	Вкупно траење: 40 недели поделени во два семестри (по 800 часа во семестар) Датум на почеток: 1.10.2026 (1.10.2026-15.01.2027) Датум на завршување:



	15.06.2027 (1.02.2027-15.06.2027)
Цена на програмата /обуката	92700.00 денари (1500 евра)
Структура на програмата и организација	<u>Предвидени часови/саати во тек на денот:</u> 5 саати = 7 часа <u>Број на недели, месеци или семестри:</u> 40 недели поделени во два семестри (по 800 часа во семестар) <u>Вкупно задолжителни кредити (ако се предвидени):</u> Наставата ќе се одвива во модули групирани во двата семестри, при што модулите од ПАС01 до ПАС07 ќе се реализираат во првиот семестар, додека модулите за предметите ПАС08 до ПАС11 во вториот семестар
Организација на програмата	Се предвидува организирање на наставата во вид на модули кои ќе се реализираат последователно, после секој модул ќе има проверка на знаењето како услов за продолжување кон наредниот модул. Модулите од ПАС01 до ПАС07 ќе се реализираат во првиот, и тоа од ПАС01 до ПАС06 последователно, додека ПАС07 континуирано во тек на целиот прв семестар. Модулите за предметите ПАС08 до ПАС11 ќе се реализираат во вториот семестар, а наставата ќе заврши со
Основни предмети/теми	Код на предметот/темата: ПАС01 Назив на курсот: Медицинска етика Предуслови: нема Краток опис на содржината: Предметот ја обработува етиката и моралот во медицината, со посебен акцент на професијата парамедик. На почеток се разгледува историјатот на медицинската етика и развојот на парамедицинската практика, со цел студентите да стекнат разбирање за корените и еволуцијата на професионалните стандарди. Понатаму, се изучуваат етичките теории и методи, како и проблемите на професионалната етика, што овозможува критичко размислување и примена на различни пристапи во практиката. Се разработуваат основните етички начела – почитување и информирана согласност, доверливост и лекарска тајна, одлучување во име на пациенти неспособни да донесат одлука, однос меѓу колегите и со другиот медицински персонал, како и односот со пациентите и заедницата. Во рамките на предметот се дискутираат и големите етички прашања како еутаназија, трансплантација и вештачко оплодување, кои претставуваат современи дилеми во медицината. Студентите се запознаваат со конвенции, декларации, кодекси и закони – од Универзалната декларација за правата на човекот и Хипократовата заклетва, до националните кодекси и закони за правата на пациентите. Се обработуваат и теми за алтернативна и традиционална медицина, надрилекарство, како и правните последици од несовесно лекување, непружање помош и малпрактис според Кривичниот законик на РМ. Дополнително, предметот опфаќа психолошки и когнитивни реакции на стрес, стратегии за справување и програми за поддршка меѓу колегите, со цел да се развие отпорност и професионална стабилност кај студентите. Со оваа содржина, предметот обезбедува интегрирано знаење за етичките, правните и психолошките аспекти на парамедицинската практика, подготвувајќи ги студентите за одговорно и професионално делување во итната медицинска помош.



Код на предметот/темата: ПАС02

Назив на курсот: **Легислатива на здравствениот систем**

Предуслови: нема

Краток опис на содржината:

Предметот опфаќа **теоретска настава и семинарска работа**, со цел студентите да стекнат систематско знаење за организацијата и функционирањето на здравствениот систем, како и за улогата на парамедикот во него.

Во теоретскиот дел, студентите се запознаваат со **легислативата која ја дефинира здравствената заштита**, структурата и функциите на здравствените установи и здравствената дејност. Се разработува **организацијата на здравствената заштита**, правата и должностите на здравствените работници и соработници, како и специфичната **улога на парамедикот во здравствениот систем**, со акцент на неговите права и обврски. Дополнително, се изучува примената на **дигиталната технологија во здравствениот систем**, како и организацијата на здравствената заштита во **вонредни услови, кризи и катастрофи**.

Семинарската работа е организирана во **мали групи (до 3 студенти)**, каде студентите подготвуваат заеднички проект на тема од националната или европската легислатива, под менторство на наставникот. Проектот се презентира пред целата група, со цел да се поттикне дискусија, критичко размислување и размена на идеи.

Со оваа содржина, предметот обезбедува интегрирано знаење за правните, организациските и технолошките аспекти на здравствениот систем, развивајќи кај студентите способност за анализа, примена и критичка проценка во контекст на итната медицинска помош.

Код на предметот/темата: ПАС03

Назив на курсот: **Анатомија**

Предуслови: нема

Краток опис на содржината:

Предметот претставува систематски вовед во **анатомијата и анатомската номенклатура**, со цел студентите да стекнат основно разбирање за структурата и функцијата на човечкото тело. На почеток се обработува **општата анатомија**, каде се изучуваат основите на остеологија (кости), синдезмологија (зглобови), миологија (мускули), ангиологија (крвни садови) и неврологија (нервен систем).

Понатаму, наставата е насочена кон детално разгледување, опис на **анатомија на функционалните системи**,

Со оваа содржина, студентите добиваат целосна слика за анатомската структура и функционалните системи на човечкото тело, што претставува основа за понатамошно изучување на физиологијата, патологијата и клиничката практика.

Код на предметот/темата: ПАС04

Назив на курсот: **Физиологија**

Предуслови: положен предмет Анатомија

Краток опис на содржината:

Предметот ја обработува физиологијата на човекот преку систематски преглед на основните механизми и функциите на органските системи. На почеток се изучуваат физиолошките механизми на хомеостаза, како основа за разбирање на динамичката рамнотежа во организмот и регулацијата на виталните функции. Понатаму, наставата се фокусира на физиологијата на локомоторниот систем, каде студентите се запознаваат со функцијата на мускулите и зглобовите, како и нивната улога во движењето. Следуваат поглавја за кардиоваскуларниот систем и респираторниот систем. Се изучува и гастроинтестиналниот систем, со процесите на варење, апсорпција и моторика. Посебно внимание се посветува на: метаболизмот, функцијата на црниот дроб и терморегулацијата, како централни процеси за енергетскиот баланс и одржување на



телесната температура; физиологијата на уринарниот систем (филтрација, реапсорпција, излучување), како и нервниот систем, и **ендокриниот систем**, со неговата регулаторна улога преку хормоните.

Со оваа содржина, студентите добиваат целосна слика за физиолошките процеси кои го одржуваат животот и здравјето, создавајќи основа за понатамошно изучување на патофизиологијата и клиничката практика.

Код на предметот/темата: **ПАС05**

Назив на курсот: **Патофизиологија**

Предуслови: положени предмети анатомија физиологија

Краток опис на содржината:

Предметот ја обработува општата и специјалната патофизиологија, со цел студентите да стекнат систематско знаење за механизмите на болеста, нејзините знаци и симптоми, како и етиолошките фактори што доведуваат до нарушување на здравјето.

Во првиот дел се изучува општата патофизиологија, каде се разгледуваат основните концепти за болест, етиологија и патогенеза. Се обработуваат механички фактори како шок, мозочни повреди, бласт и краш синдром, давење во вода; термички фактори како хипотермија и хипертермија; дејство на потреси, вибрации и кинетози; ефекти од светлосни, инфрацрвени, ултравиолетови и ласерски зраци, како и радиоактивно зрачење. Дополнително, се изучува влијанието на атмосферскиот притисок, хемиски и биолошки агенси, психички фактори (стрес), како и појави како хипоксија, треска и нарушувања на локалната циркулација.

Се посветува внимание на имунитетот и хиперсензитивните реакции, енергетскиот метаболизам и нарушувањата на метаболизмот, со цел студентите да разберат како организмот реагира на различни патолошки влијанија.

Во вториот дел – специјална патофизиологија, се изучуваат патофизиолошките механизми, симптомите и клиничките знаци кај болести на крвта, респираторните органи, кардиоваскуларниот и циркулаторниот систем, бубрезите и уринарниот тракт, дигестивниот и хепатобилјарниот систем, како и ендокрините органи.

Со оваа содржина, студентите добиваат целосна основа за разбирање на патолошките процеси и нивната клиничка манифестација, што е клучно за понатамошна примена во дијагностиката, третманот и итната медицинска практика.

Код на предметот/темата: **ПАС06**

Назив на курсот: **Фармакологија и пресметување на дози**

Предуслови: положени предмети: анатомија, физиологија и патофизиологија

Краток опис на содржината:

Во делот на општата фармакологија, студентите се запознаваат со основите на фармакологијата, ракувањето со лекови и улогата на болничарот во нивната администрација. Се изучуваат механизмите на дејство на лековите преку рецептори, ензими, јонски канали и транспортни молекули. Понатаму се разработуваат концептите на фармакодинамија (агонисти, антагонисти, ефикасност, тераписки индекс), како и фармакокинетика (апсорпција, дистрибуција, метаболизам и елиминација). Студентите учат за начини на администрација на лекови, дозирање и пресметување на дози, интеракции меѓу лекови и безбедносни мерки при нивна употреба. Посебен акцент се става на несаканите дејства, нивната превенција, третман и пријавување, како и на принципите на фармаковигиланца.

Во делот на специјалната фармакологија, наставата е насочена кон конкретни групи лекови и нивната примена. Се изучуваат аналгетици и анестетици, третман на болка и алергиски реакции, антимикробни лекови и проблемот со антимикробна резистентност. Дополнително, студентите се запознаваат со лекови за кардиоваскуларни заболувања (хипертензија, срцева слабост, акутен коронарен синдром), лекови за бубрежни и уринарни заболувања (диуретици, електролитни абнормалности), лекови за дијабетес,



антиинфламаторни лекови, лекови за респираторни заболувања (астма, ХОББ, бронходилататори), како и лекови за гастроинтестинални заболувања (наузеа, дијареа, пептички улкус, воспалителни болести на цревата). На крај се изучуваат лекови за нервниот систем, вклучувајќи антипсихотици.

Практичниот дел е организиран како семинарска работа, каде студентите демонстрираат пресметување на дози и изготвуваат самостојна задача за конкретен проблем, со цел да развијат практични вештини и критичко размислување.

Со оваа содржина, предметот обезбедува интегрирано знаење за фармакологијата – од основните принципи до специјализираната примена – и ги подготвува студентите за безбедна, рационална и професионална употреба на лекови во итната медицинска практика.

Код на предметот/темата: ПАС07

Назив на курсот: **Учење преку симулација – животна поддршка**

Предуслови: нема

Краток опис на содржината:

Предметот е структуриран во модули за учење кои систематски ја обработуваат ресусцитацијата и животната поддршка во различни клинички и кризни ситуации. На почеток се изучува епидемиологијата на срцевиот застој, со цел студентите да разберат зачестеност, ризик-фактори и значењето на навремената интервенција. Потоа следуваат

1. Модул за основна животна поддршка преку симулација, каде се совладуваат основните техники на реанимација, и
2. Модул за напредната животна поддршка за возрасни, со акцент на инвазивни постапки и користење на медицинска технологија.
3. Модули за животна поддршка кај новороденчиња и педијатриски пациенти,
4. Модул за животна поддршка при траума, каде студентите учат да реагираат во акутни и комплексни ситуации.
5. Дополнителни модули: се изучува срцев застој во специјални околности (хипоксија, хиповолемија, анафилакса, сепса, електролитни нарушувања, хипотермија, токсини, масовни несреќи, реанимација кај трудници), што овозможува подготовка за специфични и ретки сценарија.
6. Модул за прва помош, каде студентите се обучуваат за препознавање, проценка и приоритизирање на нега при градна болка, мозочен удар, анафилакса, хипогликемија, дехидратација, топлотен удар и други акутни состојби.
7. Се разработува и работата во амбулантно возило, со акцент на организација, тимска координација и комуникација.
8. Модули за пост-ресусцитациона нега, каде се изучува стабилизација и следење на пациентот, како и
9. Етика во ресусцитација и одлука за крај на живот, кои ги нагласуваат етичките и правните аспекти на професионалната одговорност.

Завршниот дел е посветен на едукација за ресусцитација, каде студентите се оспособуваат да пренесуваат знаење и да обучуваат други.

Практичниот дел се реализира во симулациски центри, преку теоретски предавања, практична демонстрација на манекени и вежбање, како и учење преку симулација на сценарија, што овозможува интеграција на знаење, вештини и критичка проценка.

Со оваа содржина, студентите се подготвуваат за целосна професионална компетентност во ресусцитација и итна медицинска помош, со јасна интеграција на теорија, практика и етика.

Овој предмет се реализира во тек на целиот прв семестар, секој модул вклучува формативно и сумативно оценување, а преодна оценка на секој претходен модул е предуслов за продолжување кон рерализирање на наредниот модул.



Код на предметот/темата: ПАС08

Назив на курсот: **Итна медицина - нега и вештини**

Предуслови: положени сите предмети од првиот семестар

Краток опис на содржината:

Предметот опфаќа целосен спектар на знаења и практични вештини за иницијална проценка, мониторинг, интервенции и третман на пациенти во предболнички услови, како и во ургентна и интензивна нега.

На почеток се изучува иницијалната проценка во домот на пациентот или на место на настан, која вклучува земање анамнеза, клинички преглед и иницијално згрижување. Потоа следува неинвазивен мониторинг, каде студентите учат да набљудуваат клинички знаци, да користат пулсоксиметрија, ЕКГ, капнографија, да проценуваат ткивна оксигенација, невролошки статус, бубрежна функција, баланс на течности, гастроинтестинална функција и ендокрина регулација, како и да водат медицинска документација.

Во делот за иницијални интервенции, студентите се обучуваат за венепункција, парентерална терапија, респираторна поддршка, поставување катетери и дренажи, третман на болка, превенција на декубитус и користење на современа опрема за NIV. Се разработуваат ургентни состојби, каде се изучува тријажа, примарен и секундарен преглед (ABCD, EFGHI), психолошка поддршка и рано известување. Следува модул за реанимација, кој опфаќа основно и напредно срцево-белодробно оживување, дефибрилација, третман на аритмии, лекови во реанимација, пост-ресусцитациона нега и специфични ситуации (струен удар, давење, анафилакса).

Во делот за **медикаментозна терапија**, студентите учат за третман на акутна болка, седативи, антиконвулзиви, диуретици, антиаритмици, антикоагуланси, третман на крварење, хемостаза, терапија со течности и електролити, како и нутритивна поддршка. Се изучуваат и **дијагностички и терапевтски процедури** како плазмафереза, поставување централен венски катетер, бронхоскопија, гастроскопија, колоноскопија, хемодијализа, механичка вентилација, трахеотомија, ЕКМО, лумбална пункција и терапевтска хипотермија.

Посебен дел е посветен на **медицинската документација**, каде студентите учат за точност, прецизност, доверливост и судско-медицинско значење на податоците.

Практичната настава се реализира преку **престој во ургентен центар и единица за интензивна нега**, каде студентите активно учествуваат во грижата за пациенти со критични состојби.

Со оваа содржина, предметот обезбедува интегрирано знаење и практична компетентност за работа во предболнички услови, ургентна и интензивна медицина, подготвувајќи ги студентите за професионална одговорност и критичко донесување одлуки.

Код на предметот/темата: ПАС09

Назив на курсот: **Интерна медицина - нега и вештини**

Предуслови: положени сите предмети од првиот семестар и Итна медицина - нега и вештини

Краток опис на содржината: положени сите предмети од првиот семестар

Предметот опфаќа интегрирана теоретска и практична настава во повеќе интернистички гранки, со акцент на **предболничко препознавање, иницијален третман и комуникација** при ургентни состојби.

Во делот за **кардиологија** се изучуваат специфики на анамнеза, кардиолошки преглед, основна ЕКГ и фармакотерапија, како и згрижување на акутни срцеви состојби (срцева слабост, аритмии, хипертензивни итности, тромбоемболија).

Пулмологијата обработува астма, ХОББ, анафилакса, пневмоторакс, пневмонија и респираторна слабост, со акцент на предболнички третман и фармакотерапија.



Во **нефрологијата** се изучуваат акутни и хронични бубрежни нарушувања со акцент на препознавање и предболничко згрижување, уринарни итности, компликации кај дијализирани и трансплантирани пациенти, како и нефролошки синдроми во бременост. **Ендокринологијата** опфаќа ургентни состојби во дијабетологијата (хипогликемија, кетоацидоза), тироидологија (тироидна бура, микседематозна кома), надбубрежни нарушувања и акутни електролитни дисбаланси.

Гастроентерохепатологијата се фокусира на алармантни абдоминални симптоми, акутни воспалителни и хепатобилијарни состојби, крвавења, обструкции и перитонитис, со предболничка проценка, фармакотерапија и транспорт.

Во **токсикологијата** студентите учат за проценка на труења, препознавање токсидроми, иницијален третман и згрижување на интоксикации со лекови, хемикалии, гасови, алкохол, супстанции и биолошки токсини, со акцент на антидоти и симулациска обука.

Неврологијата обработува акутен мозочен удар, епилептични напади, траматски повреди на глава и 'рбет, невролошки прегледи и фармакотерапија, со акцент на безбеден транспорт и предболничка комуникација.

Инфектологијата опфаќа дијагностички протоколи, антимикробна терапија, имунопрофилакса и згрижување на акутни инфективни состојби (сепса, менингитис, гастроентероколитис, вирусни хепатити, тетанус, беснило), со посебен акцент на заштита при транспорт.

Практичната настава се реализира преку **престој во ургентни центри и единици за интензивна нега**, каде студентите активно учествуваат во грижата за пациенти со критични состојби.

Со оваа содржина, предметот обезбедува целосна подготовка за предболничка и ургентна медицинска практика, интегрирајќи теорија, клинички вештини и професионална комуникација.

Код на предметот/темата: **ПАС10**

Назив на курсот: **Предболнична трауматска нега**

Предуслови: положени сите предмети од првиот семестар и Итна медицина - нега и вештини

Краток опис на содржината:

Предметот ја обработува травматологијата и ургентната пластична хирургија, со акцент на улогата на парамедиците во иницијална проценка, згрижување и транспорт на пациенти со повреди.

На почеток се изучува поимот траума, дефиниција и социјални аспекти, како и вовед во ургентната медицина и пластичната хирургија.

Се нагласува улогата на парамедиците во ургентната пластична хирургија и основите на тријажа.

Се разработува локален и системски одговор на повреда, клиничка манифестација и практично значење.

Студентите учат за повреди на меките ткива, чистење и затворање на рани, техники за преврски и дезинфекција.

Се изучува политраума, критериуми и иницијални постапки, како и луксации, дисторзии и фрактури, со акцент на имобилизација и третман на болка.

Посебно внимание се посветува на повреди на екстремитети, карлица и 'рбет, препознавање на невроваскуларни компликации и примена на ортози и транспортни техники.

Се обработуваат изгореници и смрзнатини, нивна класификација, проценка на телесна површина, итен третман и транспорт, како и хипотермија.

Се изучуваат техники за контрола на крварење (компресивни преврски, турникет, хемостатски агенси), третман на траматски ампутации, зачувување на ампутирани делови и превенција од инфекција и шок.



Се разработуваат краниocereбрални повреди, проценка и транспорт, како и основи на асептична техника за намалување на ризик од инфекција.

Предметот опфаќа и **психолошка поддршка во ургентни ситуации**, комуникација со пациенти во стрес и тимска работа.

Се изучува **документирање на повредите** (писмена евиденција, фотографирање), организација на тим за помош и протоколи за масовни несреќи.

Практичната настава се реализира во ургентна амбуланта и оддели, каде студентите се обучуваат за имобилизација на екстремитети, поставување карличен појас и околувратници, транспорт на политрауматизиран пациент, контрола на крварење, затворање на рани, итен третман на изгореници и ампутации, асептична техника, комуникација и тимска работа, како и проценка и транспорт на пациенти со неуротраума.

Со оваа содржина, студентите се оспособуваат за целосна проценка, иницијално згрижување и безбеден транспорт на пациенти со траума, интегрирајќи медицински, технички и психолошки аспекти на ургентната нега.

Код на предметот/темата: ПАС11

Назив на курсот: **Акушерство и гинекологија во предболнички услови**

Предуслови: Предуслови: положени сите предмети од првиот семестар и Итна медицина - нега и вештини

Краток опис на содржината:

Предметот ја обработува **акusherската и гинеколошката ургентна медицина**, со акцент на улогата на парамедиците во предболничко препознавање, иницијално згрижување и комуникација.

- **Базична анатомија и физиологија на бременоста** – студентите се запознаваат со анатомијата на женскиот репродуктивен тракт, физиолошките промени во текот на бременоста и нивното значење за клиничката проценка.
- **Базична фармакологија во акушерството** – се изучуваат вообичаени лекови во бременоста, нивните контраиндикации и безбедност, како и методи за обезболување при породување.
- **Обработка на трудница** – акцент на анамнеза, препознавање на знаци и симптоми, физиолошки и патолошки промени на виталните параметри.
- **Нормално породување** – студентите учат за фазите на породување, механизмите на раѓање и одлепување на постелката, како и значењето на четвртото родилно време.
- **Неонатална ресусцитација** – се изучуваат принципите на проценка на новороденото, препознавање на потреба за ресусцитација и основни техники.
- **Опстетрички итности** – се обработуваат прееклампсија/еклампсија, абрупција на постелка, плацента превиа, постпартална хеморагија, пролапс на папочна врвца и рамена дистозија, со акцент на симптоми, менаџмент и алгоритми.
- **Опстетричка траума** – студентите учат за влијанието на траума врз трудница и плод, како и специфични компликации (руптура на матка, абрупција, хиповолемична асфиксија).
- **Постпартална грижа и помош** – акцент на крварења, шок, ретенција на постелка, инфекции и постпартална депресија.
- **Гинеколошки итности** – се изучуваат ектопична бременост, торзија на циста, спонтан абортус и силување, со акцент на симптоми, дијагноза, третман и правни аспекти.
- **Етички моменти** – студентите се обучуваат за почитување на автономијата на пациентката, културните специфики и лекарската тајна.
- **Комуникација, документација и легални моменти** – акцент на добра комуникација, статусот на медицинската документација како судска, и потребата од писмена согласност за постапки.



	Практичната настава се реализира на Универзитетската клиника за гинекологија и акушерство, каде студентите активно учествуваат во грижата за трудници и пациенти со ургентни состојби. Код на предметот/темата: ПАС12 Назив на курсот: Амбулантна работа во итна медицинска помош и/или ургентен центар Предуслови: положени сите предмети од програмата Краток опис на содржината: Теренската пракса е клучен дел од обуката за парамедик и вклучува неколку важни компоненти: Работа во амбулантско возило чија цел е студентите да научат како да реагираат на итни повици, како да стабилизираат пациенти и како да ги транспортираат до болница. Ова вклучува користење на медицинска опрема и техники за спасување на живот. Интервенции на терен: целта е студентите да се запознаат со различни локации каде што се случуваат несреќи или итни медицински случаи. Да научат како да проценат ситуацијата, како да пружат прва помош и како да комуницираат со други служби за итни случаи. Практични вежби и симулации: студентите ќе учествуваат во симулации и практични вежби кои ги подготвуваат за реални ситуации. Ова вклучува употреба на медицинска опрема и техники за спасување на живот Комуникација и тимска работа: студентите ќе развијат вештини за ефективна комуникација и работа во тим, што е од суштинско значење за координација во итни ситуации Оценување и повратни информации: студентите ќе добиваат редовни повратни информации од нивните ментори и супервизори за да ги подобрат своите вештини и да се подготват за самостојна работа.
Проектна задача – Завршна активност	Краток опис: Проектната задача претставува интегрирана форма на проверка на стекнатите знаења и вештини, каде студентот се соочува со реален или симулиран случај на терен. Таа комбинира практична работа, аналитичко решавање на проблем и критичка дискусија со комисија. Структура: 1. Практична работа на терен – студентот добива конкретен ургентен случај (на пр. сообраќајна несреќа, акутен срцев настан, масовна катастрофа) и мора да изведе проценка на пациентот, да примени соодветни интервенции и да обезбеди животна поддршка според протоколите. 2. Решавање на случајот – студентот подготвува краток извештај со опис на симптомите, применетите постапки, донесените одлуки и исходот. Во извештајот се нагласува рационалноста на изборот на интервенции и нивната усогласеност со стандардите. 3. Опис на постапката – студентот детално ја документира секоја фаза од интервенцијата: проценка, дијагностички чекори, терапевтски мерки, комуникација со тимот и со пациентот. 4. Дискусија со комисија – извештајот и практичната работа се презентираат пред комисија составена од наставници и практичари. Студентот аргументира зошто ги избрал одредените постапки, како ги проценил ризиците и кои алтернативи ги разгледал. Педагошка вредност: • Овозможува интеграција на теоретските знаења и практичните вештини. • Поттикнува критичко размислување и самостојно донесување одлуки.



	• Развива комуникациски и лидерски способности преку дискусија и одбрана на сопствените постапки. • Служи како реална симулација на професионалната одговорност и етичките аспекти на работата. Цел: Да се обезбеди целосна проверка на компетентноста на студентот како парамедик-асистент, преку демонстрација на практична подготвеност, аналитичка способност и професионална зрелост.															
Резултати од учењето	Стеknати знаења: Студентите ќе стекнат продлабочено и проширено знаење во областа на парамедицината, кое се надградува врз основата од нивното медицинско образование и дотогашна пракса. Ќе развијат способност за разбирање на современи методологии и пристапи за решавање на сложени проблеми, како и критичко и креативно размислување кое обезбедува основа за оригиналност во развивањето на нови решенија. Знаењето ќе биде усогласено со најреномирани меѓународни истражувања и европски стандарди, со што студентите ќе стекнат високо ниво на професионална компетентност во специфични стручни полиња како животна поддршка, фармакологија и управување со дишни патишта. Стеknати вештини: Програмата овозможува студентите да развијат широк спектар на практични вештини кои се применливи во предболнички услови. Тие ќе бидат способни да набљудуваат, проценуваат и интервенираат врз симптоми и знаци на болест, да изведуваат инвазивни интервенции како венепункција и аплицирање лекови, да користат медицинска технолошка опрема и да обезбедуваат животна поддршка при траума и акутни состојби. Ќе се обучат за работа во кризни ситуации, управување со конфликти и комуникација со пациенти и тимови. Дополнително, студентите ќе стекнат основни истражувачки вештини – формулирање прашања, избор на методи, анализа и комуникација на резултати. Личен развој: Програмата ќе ги оспособи студентите за критичка проценка и брзо донесување одлуки во интерес на пациентот, дури и во услови на ограничени информации. Ќе развијат лидерски способности, самодоверба и одговорност за тимските резултати, како и усогласеност со етичките и правните стандарди во итната медицинска помош. Студентите ќе бидат посветени на континуирано учење, одржување на лиценци и сертификати и постојано професионално усовршување. Програмата ќе придонесе и за развивање на лична отпорност, ментална стабилност и емпатија, особено во работа со ранливи групи како деца, стари лица и лица со посебни потреби.															
Методологии за оценување	Типови на оценување: Испити: описно Завршни работи: описно Проекти/Теза: описно Учество/присуство: присуството и активното учество е задолжително															
Скала за оценување	<table><tr><th colspan="4">Скала за описно оценување</th></tr><tr><th>Степен на оценување</th><th>Опис на знаење и разбирање</th><th>Опис на практични вештини</th><th>Опис на професионална компетентност</th></tr><tr><td>Одлично (Excellent)</td><td>Демонстрира извонредно и продлабочено знаење, базирано на најреномирани меѓународни</td><td>Изведува напредни интервенции самостојно и прецизно, со креативни решенија</td><td>Покажува лидерство, критичка проценка и способност за донесување брзи одлуки во сложени ситуации</td></tr></table>				Скала за описно оценување				Степен на оценување	Опис на знаење и разбирање	Опис на практични вештини	Опис на професионална компетентност	Одлично (Excellent)	Демонстрира извонредно и продлабочено знаење, базирано на најреномирани меѓународни	Изведува напредни интервенции самостојно и прецизно, со креативни решенија	Покажува лидерство, критичка проценка и способност за донесување брзи одлуки во сложени ситуации
Скала за описно оценување																
Степен на оценување	Опис на знаење и разбирање	Опис на практични вештини	Опис на професионална компетентност													
Одлично (Excellent)	Демонстрира извонредно и продлабочено знаење, базирано на најреномирани меѓународни	Изведува напредни интервенции самостојно и прецизно, со креативни решенија	Покажува лидерство, критичка проценка и способност за донесување брзи одлуки во сложени ситуации													



Република Северна Македонија
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Медицински факултет во Скопје
Republic of North Macedonia
Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
Faculty of Medicine in Skopje



	Многу добро (Very good)	истражувања Сигурно владеење на теоретските и практичните аспекти	Изведува интервенции со минимален надзор, демонстрира критичко размислување	Покажува високо ниво на професионализам и ефикасна тимска работа
	Добро (Good)	Солидно знаење и разбирање на основните концепти	Изведува стандардни интервенции со умерен надзор	Покажува способност за работа во тим и донесување одлуки во дефинирани рамки
	Задоволително (Satisfactory)	Основно ниво на знаење, со ограничена длабочина	Изведува основни интервенции со значителна поддршка	Покажува ограничена самостојност, потреба од насочување и дополнителна обука
Наставен кадар што учествува во наставата/обуката				
	Ред. бр.	Име и презиме на наставникот	Звање	Област на специјализација/ наставна област
	1.	Ники Матвеева	Редовен професор	Анатомија
	2.	Јулија Живадиновиќ Богдановска	Редовен професор	Анатомија
	3.	Биљана Зафирова	Редовен професор	Анатомија
	4.	Елизабета Чадиковска	Редовен професор	Анатомија
	5.	Билјана Бојациева Стојаноска	Редовен професор	Анатомија
	6.	Аце Додевски	Редовен професор	Анатомија
	7.	Билјана Трпковска	Вонреден професор	Анатомија
	8.	Бети Дејанова	Редовен професор	Физиологија
	9.	Сунчица Петровска	Редовен професор	Физиологија
	10.	Лидија Тодоровска	Редовен професор	Физиологија
	11.	Сања Манчевска	Редовен професор	Физиологија
	12.	Јасмина Плунцевик Глигороска	Редовен професор	Физиологија
	13.	Иванка Караѓозова	Вонреден професор	Физиологија
	14.	Даниела Поп Горчева	Редовен професор	Патолошка физиологија Нуклеарна медицина
	15.	Венјамин Мајсторов	Редовен професор	Патолошка физиологија Нуклеарна медицина
	16.	Ана Угринска	Редовен професор	Патолошка физиологија Нуклеарна медицина
	17.	Синиша Стојаноски	Вонреден професор	Патолошка физиологија Нуклеарна медицина
	18.	Тања Маказлиева	Вонреден професор	Патолошка физиологија Нуклеарна медицина



Република Северна Македонија
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Медицински факултет во Скопје
Republic of North Macedonia
Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
Faculty of Medicine in Skopje



19.	Невена Маневска	Вонреден професор	Патолошка физиологија Нуклеарна медицина
20.	Анамарија Јанкуловска	Доцент	Патолошка физиологија Нуклеарна медицина
21.	Димче Зафиров	Редовен професор	Клиничка фармакологија и токсикологија
22.	Јасмина Тројачанец	Редовен професор	Клиничка фармакологија и токсикологија
23.	Круме Јаковски	Редовен професор	Клиничка фармакологија и токсикологија
24.	Златко Јаковски	Редовен професор	Судска медицина Медицинска етика и деонтологија
25.	Александар Станков	Редовен професор	Судска медицина Медицинска етика и деонтологија
26.	Рената Јанкова	Редовен професор	Судска медицина Медицинска етика и деонтологија
27.	Горан Павловски	Доцент	Судска медицина Медицинска етика и деонтологија на
28.	Наташа Битољану	Доцент	Судска медицина Медицинска етика и деонтологија
29.	Гордана Ристовска	Редовен професор	Хигиена
30.	Викторија Белакапоска Српанова	Доцент	Судска медицина Медицинска етика и деонтологија
31.	Марија Вавлукис	Редовен професор	Интерна медицина Кардиологија
32.	Бети Тодоровска	Вонреден професор	Интерна медицина Хепатогастроентерологија
33.	Саша Јовановска Мишевска	Вонреден професор	Интерна медицина Ендокринологија и заболување на метаболизмот
34.	Сава Пејковска	Вонреден професор	Интерна медицина Пулмологија
35.	Лада Трајческа	Вонреден професор	Интерна медицина Нефрологија
36.	Марија Цветановска	Вонреден професор	Инфектологија
37.	Соња Бојациева	Редовен професор	Педијатрија
38.	Анита Арсова	Редовен професор	Неврологија
39.	Марко Спасов	Доцент	Хирургија Трауматологија
40.	Елизабета Жоговска	Редовен професор	Хирургија Пластична хирургија
41.	Симон Трпески	Редовен професор	Хирургија Трауматологија
42.	Билјана Кузмановска	Редовен професор	Анестезиологија и реанимација
43.	Андријан Карталов	Редовен професор	Анестезиологија и реанимација
44.	Марија Јовановски Срцева	Вонреден професор	Анестезиологија и реанимација
45.	Ана Данева Маркова	Редовен професор	Гинекологија и акушерство



Република Северна Македонија
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Медицински факултет во Скопје
Republic of North Macedonia
Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
Faculty of Medicine in Skopje



	46.	Ирена Алексиоска Папестиев	Вонреден професор	Гинекологија и акушерство
	47.	Кристина Скепаровска	Вонреден професор	Гинекологија и акушерство
Други учесници во наставата/обуката	Име и презиме		звање	улога
	Весна Дурнев		Научен соработник	Едукатор за ПАС07
	Александар Димитровски		Асистент (ERC сертифицирани)	Едукатор за ПАС07
	Васко Демјански		Асистент (ERC сертифицирани)	Едукатор за ПАС07
	Љубица Микуновиќ Деребанова		Асистент (ERC сертифицирани)	Едукатор за ПАС07
	Азби Агуши		Доктор специјалист (ERC сертифицирани)	Едукатор за ПАС07
	Александар Колев		Асистент (ERC сертифицирани)	Едукатор за ПАС07
	Андреја Гавриловски		Вонреден професор	Едукатор за ПАС07
	Оливер Арсовски		Научен соработник	Едукатор за ПАС07
	Аспазија Софијанова		Редовен професор	Едукатор за ПАС07
	Силвана Наунова Тимовска		Вонреден професор	Едукатор за ПАС07
	Мими Кимовска Христова		Доктор специјалист	Едукатор за ПАС07
Ресурси и поддршка	Пристап до библиотека: Задолжителна литература Дополнителна литература Онлајн алатки за учење ebook.medf.ukim.edu.mk https://ovidsp.ovid.com/ http://cmb.edu.mk/?page_id=356 Услуги за поддршка на студенти			
Процес на запишување	Рокови за апликација: 1-15.09.2026 Пријавување: Служба за студентски прашања при Медицинскиот факултет			
Сертификат/бодови или кредити (ако е предвидено)	По успешно завршување на обуката и положување на испитот, учесниците ќе добијат Сертификат за стручно усовршување парамедик-асистент			
Оценка на програмата (евалуација)	<u>Механизми за повратни информации (анкета):</u> Анонимна анкета на посетителите-ученици <u>Честота на оценување/анкетирање</u> Еднаш во академската година			
Дополнителни информации	Веб-страница на програмата https://medf.ukim.edu.mk/			

Извештај

од одборот за Меѓународна соработка

Одборот за меѓународна соработка одржа седница на ден 20.07.2026 година, преку електронска комуникација со следниот дневен ред:

- 1. Предлог од Катедрата за неврологија за избор на Академик проф. д-р Владимир С. Костиќ, професор по неврологија на Медицинскиот факултет во Белград, за визитинг професор по неврологија на Медицинскиот факултет, УКИМ во Скопје.***

Членови на Одборот за меѓународна соработка кои гласаа преку преку средствата за електронска комуникација (e-mail/reply to all), по разгледување на барањето и биографијата на кандидатот:

- Проф. д-р Рубенс Јовановиќ;
- Проф. д-р Ѓорѓи Дерибан;
- Проф. д-р Смиља Туцарова Ѓоргова;
- Проф. д-р Габриела Новотни;
- Проф. д-р Билјана Кузмановска;
- Проф. д-р Марија Димзова;
- Проф. д-р Саша Јовановска Мишевска;
- Проф. д-р Тони Ристески;
- Проф. д-р Фимка Тозија;
- Проф. д-р Горан Димитров;
- Проф. д-р Симонида Црвенкова;
- Проф. д-р Јасмина Плунцевик Глигороска;
- Проф. д-р Стојан Бајрактаров

Предлогот е едногласно прифатен од сите членови на Одборот за меѓународна соработка на ННС кои гласаа (13 од вкупно 17 членови) преку e-mail (reply to all) комуникација.

20.07.2026
Скопје

Продекан за меѓународна соработка
Проф. д-р Рубенс Јовановиќ, с.р.

ИЗВЕШТАЈ ОД НАСТАВНО НАУЧЕН КОЛЕГИУМ ПО ЈАВНО ЗДРАВСТВО

Наставно – научниот колегиум по јавно здравство на Медицинскиот факултет во Скопје одржа состанок на **31.07.2026** година преку средствата за електронска комуникација (reply all).

По однос на предложената точка од дневниот ред, Наставно – научниот колегиум по јавно здравство по извршеното гласање (reply all), на Наставно-научниот совет го предлага следното:

1. Прифаќање на тема за изработка на магистерски труд по Јавно здравство и определување на ментор по пријава од:

а) Елена Станчева Давидовска, на тема: „Контрола и превенција на врничкото насилство кај адолесцентите“.

За ментор се предлага: Проф. д-р Фимка Тозија

Претседател на
Наставно научен колегиум за јавно здравство
Проф д-р Фимка Тозија с.р.