

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Никола Йорданов Колев, д.м.н.

Катедра по обща и оперативна хирургия, Факултет по медицина,
Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна
председател на Научно жури, определено със заповед № Р-109-436/17.10.2025 г.
на Ректора на МУ – Варна

Относно: придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по докторска програма „Хирургия“, в област на висшето образование „7. Здравеопазване и спорт“, професионално направление „7.1. Медицина“

Дисертационен труд на тема: „Микробиологичен профил на гнойно-септичните заболявания в лицево-челюстната хирургия“

Автор: д-р Илиана Димитрова Мечкарова, докторант в редовна форма на обучение по процедура за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ към катедра „Обща и оперативна хирургия“, Факултет „Медицина“ при Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна

Докторска програма: „Хирургия“

Научен ръководител: доц. д-р Янко Георгиев Янков, д.м.

1. Общо представяне

Настоящата рецензия е изготвена въз основа на заповед № Р 109-436/17.10.2025 г. на Ректора на МУ – Варна, с която съм определен за председател на Научното жури по настоящата процедура.

Представеният комплект от материали на хартиен и електронен носител е в пълно съответствие с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и чл. 44 (3) от Правилника за развитие на академичния състав в МУ – Варна.

Докторантът, д-р Илиана Димитрова Мечкарова, е приложила 2 научни публикации по темата на дисертационния труд, които отговарят на минималните национални изисквания по съответната група количествени и качествени показатели за придобиване на ОНС „доктор“.

Представеният за рецензиране дисертационен труд е актуален, логично структуриран и съдържа всички задължителни за една дисертационна разработка части – увод, литературен обзор, цел, задачи, материали, методи, резултати, обсъждане, изводи, приноси и библиография.

2. Биографична справка за докторанта

Д-р Илиана Димитрова Мечкарова е завършила магистърска степен по дентална медицина в Медицински университет – Пловдив, след което придобива и магистърска степен по медицина в Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна. Професионалното ѝ развитие е свързано с Клиниката по лицево-челюстна хирургия към УМБАЛ „Света Марина“ ЕАД – гр. Варна, където преминава своята специализация и придобива специалност по орална хирургия“. От 2022 г. е зачислена като редовен докторант към Катедра по обща и оперативна хирургия към същата университетска болница. Д-р Мечкарова има активни участия в редица научни форуми, което е показателно за нейния траен интерес към научноизследователската работа и професионалното ѝ израстване.

3. Актуалност на разработената тема

Темата, избрана от д-р Илиана Мечкарова, е изключително актуална и с огромна клинично-практическа значимост. В условията на глобална криза, свързана с антимикробната резистентност (АМР), емпиричната терапия на тежките бактериални инфекции се превръща в едно от най-големите предизвикателства пред съвременната медицина. Гнойно-септичните заболявания в лицево-челюстната област (ЛЧО), които често протичат под формата на дълбоки и животозастрашаващи флегмони, изискват незабавна и адекватна антибиотична намеса, успоредно с хирургичното лечение.

Актуалността на труда се подсилва от факта, че международните ръководства, макар и полезни, не могат да отразят уникалните локални особености на микробния пейзаж. Настоящото проучване адресира именно тази празнина, като представлява първият по рода си мащабен анализ на микробиологичния профил в един от най-големите болнични центрове в страната за последните десет години. Това дава научна основа за критична ревизия и оптимизация на съществуващите терапевтични протоколи, което пряко ще допринесе за намаляване на терапевтичните провали и риска от тежки усложнения като сепсис и медиастинит.

4. Структура и обем на дисертационния труд

Дисертационният труд е оформен в съответствие с всички академични изисквания и представлява завършено и задълбочено научно изследване. Общият обем е 133 страници, като съдържанието е онагледено с 13 оригинални графики и 13 подробни таблици, които представят резултатите по ясен и достъпен начин. Библиографската справка е изчерпателна, включвайки 140 литературни източника, от които 136 са на латиница, което демонстрира отличната осведоменост на докторанта със съвременните световни тенденции по проблема. Структурата на труда е логична и последователна, обхващаща всички задължителни компоненти – увод, литературен обзор, цел, задачи, материали, методи, резултати, обсъждане, изводи и приноси. Авторефератът е изготвен коректно и изцяло отразява съдържанието и приносите на дисертацията.

5. Цел и задачи на проуването

Основната цел на дисертационния труд е прецизно формулирана: да се извърши задълбочен ретроспективен анализ на микробиологичния профил при гнойно-септични заболявания в ЛЧО, лекувани в УМБАЛ „Света Марина“ – гр. Варна за 10-годишен период, и да се създаде актуална „микробиологична карта“ за региона.

За постигането на тази цел, дисертантът е поставил четири конкретни и логически свързани **задачи**:

1. Определяне на общата етиологична структура на инфекциите.
2. Сравнителен анализ на микробиологичния профил при одонтогенен и неодонтогенен произход.
3. Проследяване на динамиката на основните причинители във времето, сравнявайки два петгодишни периода.
4. Анализ на честотата на полимикробните инфекции и на пробите без доказан причинител.

Считам, че поставените цел и задачи са адекватни, оперативно дефинирани и напълно съответстват на мащаба на едно дисертационно изследване за придобиване на ОНС „доктор“.

6. Материали и методи

Проучването е базирано на ретроспективен анализ на огромен клиничен материал – 1735 проби от пациенти с гнойно-септични заболявания в ЛЧО, лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия към УМБАЛ „Света Марина“ – гр. Варна за 10-годишен период (2015-2024 г.). Този мащаб осигурява изключително висока статистическа мощ и надеждност на получените резултати. Методологията е описана коректно и е напълно подходяща за поставената цел. Клиничният материал е стратифициран според произхода на инфекцията (одонтогенен/неодонтогенен) и е анализиран с адекватни методи на описателната статистика. Проучването е методологично издържано и осигурява надеждна основа за извеждане на валидни клинични и микробиологични заключения.

7. Резултати и обсъждане

Дисертационният труд е разработен на високо научно ниво, като демонстрира както задълбочени теоретични познания по проблема, така и отлични практически умения на докторанта за планиране, провеждане и анализ на мащабно научно изследване. Ядрото на дисертацията са резултатите и тяхното обсъждане, които са представени на изключително високо ниво.

Дисертантът представя богат и отлично структуриран емпиричен материал. Резултатите са представени систематично и са подложени на задълбочен анализ в раздел „Обсъждане“. С особена тежест и оригиналност се открояват следните констатации:

1. Един от ключовите изводи, който докторантът правилно извежда на преден план, е огромното диагностично предизвикателство, породено от високия дял на проби с „резидентна микрофлора“ (37,1%). Анализът показва, че голям процент от пробите са стерилни (28,6%). В своето обсъждане д-р Мечкарова задълбочено анализира вероятните причини – предхождаща антибиотична терапия и методологичните трудности при култивирането на взискателни анаероби. Тази констатация категорично доказва защо емпиричната терапия трябва да се основава именно на локални епидемиологични данни, каквито предоставя настоящият труд.

2. Най-значимият и оригинален научен принос на проучването е категоричното установяване на коагулаза-негативните стафилококи (КНС) като водеща група патогенни причинители (23,0%), които изпреварват дори класическите орални стрептококи. Това е съществена промяна на парадигмата за етиологията на тези инфекции. В обсъждането си д-р Илиана Мечкарова умело анализира този феномен, който правилно определя като „стафилококова смяна“ (staphylococcal shift), и го обяснява с комплекс от фактори, сред които водеща роля имат селективният натиск от широкото използване на антибиотици и потенциалният нозокомиален произход на част от инфекциите. Задълбоченият анализ на видовия състав в рамките на КНС (*S. epidermidis* и *S. haemolyticus*), които са известни със способността си да образуват биофилми и с високата си метицилин-резистентност (MRSE), придава още по-голяма тежест на този извод и има директни терапевтични последици.

3. Резултатите от проучването предлагат отличен анализ на патогенетичните механизми на ключовите патогени. Ясно е разграничен биофилм-медирианият, поиндолентен ход при КНС, от агресивния, токсин-медиран и силно абсцедиращ потенциал на *Staphylococcus aureus*. Присъствието на Грам-отрицателните бактерии (*Enterobacteriaceae*) е аргументирано представено като „тревожен сигнал“ за по-тежко системно засягане, дължащо се на ендотоксина (LPS) и високия им потенциал за мултирезистентност (ESBL-продуценти).

4. Научният труд категорично потвърждава различния микробиологичен профил при двата вида инфекции – доминация на стрептококи при одонтогенните и доминация на стафилококи (*S. aureus* и КНС) при неодонтогенните. Този извод има директна практическа стойност.

5. Потвърждава се и количествено се валидира класическата етиологична диференциация за местни условия – доминация на стрептококи при одонтогенните и на стафилококи (*S. aureus* и КНС) при неодонтогенните инфекции. Този извод сам по себе си има огромна практическа стойност за първоначалната ориентация на клинициста. В обсъждането обаче докторантът отива по-далеч, като усложнява този модел с анализа на третата по честота група – Грам-отрицателните бактерии от сем. *Enterobacteriaceae*. Тя аргументирано доказва, че тяхното присъствие е маркер за по-тежки, усложнени или вторично инфектирани процеси и е свързано с висок риск от наличие на мултирезистентни щамове (ESBL-продуценти).

Обсъждането е на много високо научно ниво. Д-р Илиана Мечкарова умело съпоставя своите резултати с водещи международни проучвания, като аргументирано обяснява наблюдаваните феномени с фактори като антибиотичен натиск, нозокомиална среда и влиянието на пандемията от COVID-19. Направените клинични препоръки са логично следствие от анализа и са научно обосновани.

Дисертантът представя изключително богат емпиричен материал, който е подложен на задълбочен, многопластов и критичен анализ в раздел „Обсъждане“. Именно в тази част най-ясно проличава научната зрялост на д-р Илиана Мечкарова и способността ѝ не просто да описва, а да интерпретира данните, извеждайки от тях важни клинични импликации.

8. Изводи и научни приноси

Формулираните седем извода са ясни, синтезирани и пряко следват от получените резултати и направения анализ. Те обобщават ключовите открития на дисертацията и са следните:

1. Диагностично предизвикателство и роля на резидентната микрофлора. Анализът на микробиологичните находки разкрива сложна картина, като най-често е наблюдавана резидентна микрофлора, състояща се от повече от един бактериален вид (50,50% от всички проби с растеж). Това подчертава предизвикателствата при етиологичната диагностика, тъй като в тези случаи е трудно да се определи доминиращ патоген. Следващите по честота находки са моноинфекции с инфекции с конкретни патогени, сред които най-висок дял заемат коагулаза-негативните стафилококи (11,40%), *Streptococcus viridans* група (10,00%) и Enterobacteriaceae (7,90%). Тези резултати налагат необходимостта от локални епидемиологични данни за адекватна емпирична антибиотична терапия, особено при полимикробни инфекции и при пациенти, получавали антибиотици.
2. Водещи етиологични причинители и значимост на коагулаза-негативните стафилококи. Сред патогенните причинители водещи са коагулаза-негативните стафилококи (3,0%) и стрептококите от група *viridans* (20,1%). Високият дял на коагулаза-негативните стафилококи ги утвърждава като значими опортюнистични патогени, а не просто контаминанти.
3. Ясна етиологична диференциация спрямо произхода на инфекцията. Съществува ясна разлика в етиологията на инфекциите: при одонтогенните инфекции доминират стрептококи (особено от група *viridans*), докато при неодонтогенните инфекции водещи са стафилококите (*S. aureus* и КНС). Този извод е от съществено значение за избора на първоначалната антибиотична терапия.
4. Анатомични корелации и произход на одонтогенните инфекции. Над 70% от одонтогенните инфекции произхождат от долна челюст. Тази корелация е в съответствие с анатомичните предпоставки за разпространение на инфекцията в тази област, свързани с по-голяма костна плътност и анатомичното разположение на зъбите.
5. Тенденция на "стафилококова смяна". През последните пет години се наблюдава тревожна тенденция на увеличаване на изолираните стафилококи, което е съпроводено със спад на стрептококите. Този феномен подкрепя наблюдаваната в световната литература "стафилококова смяна".
6. Методологични ограничения и роля на анаеробите. Ниският дял на изолираните стриктни анаеробни бактерии (2,4%) най-вероятно се дължи на

методологичен артефакт, свързан с вземането и транспортирането на пробите. Това налага задължителното антианаеробно покритие в емпиричната терапия на абсцеси и флегмони, въпреки ниските нива на изолиране.

7. Значима роля на гъбичките като ко-патогени. *Candida spp.* представляват значим дял от изолатите (7,9%), което ги утвърждава като важен ко-патоген, особено при одонтогенни инфекции. Тяхното присъствие налага повишено внимание за риск от гъбични суперинфекции, особено при пациенти с компрометиран имунен статус или след продължителна антибиотична терапия.

Приносите на дисертационния труд са значими и имат както оригинален, така и потвърдителен характер, с ясна научно-приложна стойност. Тези с оригинален характер са:

1. За първи път в България е извършен толкова мащабен (10-годишен, над 1700 проби) анализ на етиологията на гнойните инфекции в ЛЧО, който създава безценна локална епидемиологична база данни.
2. За първи път за условията на страната се документира и анализира феноменът „стафилококова смяна“, което е оригинален научен принос с огромни последици за клиничната практика.
3. Създадена е актуална „микробиологична карта“ за региона, която служи като обективен инструмент за оптимизиране на терапевтичните протоколи.

Научно-приложните и потвърдителни приноси са следните:

1. Потвърдена е класическата етиологична диференциация (одонтогенен vs. неодонтогенен произход), което укрепва патогенетичните разбирания в локален контекст.
2. Разработени са научно обосновани препоръки за преосмисляне на емпиричната антибиотична терапия, които са пряко приложими в клиничната практика.

9. Анализ на приложените научни публикации по темата на дисертационния труд

В подкрепа на своя труд д-р Илиана Мечкарова прилага **две научни публикации** по темата на дисертационния труд, които не са просто формално покриване на изискванията, а представляват съществен елемент от нейната изследователска стратегия. Тези статии демонстрират научна зрялост и способност за апробация на резултатите на различни нива на анализ, като придават допълнителна дълбочина и завършеност на дисертационния труд.

1. Първата публикация, озаглавена **“Etiological spectrum of odontogenic and non-odontogenic abscesses in oral and maxillofacial surgery”** и публикувана в списание **“Scripta Scientifica Medicinae Dentalis”** през 2023 г., може да се разглежда като концентриран микрокосмос на по-мащабното дисертационно изследване. Върху едногодишен период и извадка от 167 пациенти, д-р Мечкарова тества и валидира своята изследователска хипотеза и методология. Резултатите от тази статия – установяването на висок процент стерилни култури и доминацията на полимикробната резидентна флора – напълно кореспондират и предхождат основните изводи в дисертацията. Тази публикация има важна методическа стойност, тъй като потвърждава релевантността на

изследователския проблем и адекватността на избрания подход още преди неговото мащабиране върху огромния десетгодишен масив от данни.

2. Втората публикация, **“Microbiological spectrum, clinic and treatment of patients with phlegmons of the mouth floor”**, публикувана в International Journal of Medical Science and Clinical Invention също през 2023 г., представлява качествен скок в анализа, преминавайки от общата епидемиология към конкретна клинична прогностика. Фокусирайки се върху флегмоните – най-тежката и животозастрашаваща форма на гнойните инфекции – докторантът прави изключително ценен и оригинален анализ на три клинични случая. Тук д-р Илиана Мечкарова демонстрира способността си да свърже изолирания микроорганизъм с клиничния фенотип на пациента. Тя убедително показва как етиологичният причинител корелира с изхода от лечението: *Candida albicans* се свързва с най-възрастния пациент, с най-много коморбидности и най-продължителен болничен престой; *Streptococcus anginosus* – с най-младия пациент и най-бурна възпалителна реакция (най-високи стойности на CRP и левкоцити); а *Staphylococcus epidermidis* – с по-леко протичане и кратък престой в клиниката. Този анализ е от огромна практическа стойност, тъй като показва как микробиологичната находка може да служи като прогностичен маркер, и демонстрира способността на автора да мисли като клиницист-изследовател, свързващ лабораторията с болничното легло.

Взети заедно, тези две публикации очертават една последователна изследователска програма – от валидирането на методологията в пилотно проучване до задълбочен клиничен анализ на най-тежките случаи. Те превръщат дисертацията от статичен епидемиологичен отчет в динамичен клиничен инструмент с реална приложна стойност.

10. Критични бележки и препоръки

Дисертационният труд е на високо научно ниво. Като конструктивна препоръка с дискуссионен характер бих посочил, че бъдещи проучвания в тази насока биха могли да се обогатят чрез прилагане на молекулярно-генетични методи (напр. PCR) за по-прецизна идентификация на вискателните анаеробни бактерии, чиято роля, както самата докторантка отбелязва, е подценена поради методологични ограничения. Тази бележка обаче по никакъв начин не омаловажава стойността на настоящото изследване.

11. Заключение

Дисертационният труд на д-р Илиана Димитрова Мечкарова на тема „Микробиологичен профил на гнойно-септичните заболявания в лицево-челюстната хирургия“ е завършено, оригинално и научно обосновано изследване, което отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на МУ-Варна за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Авторът е демонстрирал задълбочени теоретични познания и отлични умения за самостоятелно провеждане на мащабно клинично проучване. Получените резултати имат висока научна и приложна стойност, като имат потенциала да променят съществуващите терапевтични практики.

Въз основа на изложеното давам своята **положителна оценка** за дисертационния труд и убедено предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на **д-р Илиана Димитрова Мечкарова** образователна и научна степен „доктор“ по **научна специалност „Хирургия“**.

10.11.2025 г.

гр. Варна

РЕЦЕНЗЕНТ

(проф. д-р Ни

Заличено на основание чл. 5,
§1, б. „В“ от Регламент (ЕС)
2016/679