

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Мартин Петров Караманлиев, д.м.

(Катедра по пропедевтика на хирургичните болести, Факултет по медицина,
Медицински университет – гр. Плевен; Клиника по онкологична хирургия към
УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ ЕАД – гр. Плевен)

Член на Научното жури въз основа на заповед № Р-109-436/17.10.2025 г. на Ректора на
Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“- гр. Варна

*Относно: защита на д-р Илиана Димитрова Мечкарова за придобиване на
образователна и научна степен „доктор“ по научна специалност „Хирургия“, област на
висшето образование „7. Здравеопазване и спорт“, професионално направление „7.1.
Медицина“.*

Тема на дисертационния труд: „Микробиологичен профил на гнойно-септичните
заболявания в лицево-челюстната хирургия“

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

I. Кратка автобиографична справка за дисертанта

Д-р Илиана Мечкарова притежава две магистърски степени – по Дентална медицина и по Медицина, както и бакалавърска степен по специалността Здравен мениджмънт, които ѝ осигуряват задълбочени и всеобхватни познания в областта на здравеопазването. Тази широка медицинска база е допълнена от опит като научен сътрудник към университетската клиника в гр. Росток, Германия, където натрупва ценен опит в лабораторни изследвания *in vitro*.

След специализация по орална хирургия в УМБАЛ „Света Марина“- гр. Варна, д-р Илиана Мечкарова насочва своя опит към защита на дисертационния си труд, който е започнат като редовен докторант по докторска програма „Хирургия“ към Катедрата по обща и оперативна хирургия на Факултета по медицина към Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна. В рамките на докторската си програма тя прилага своите интердисциплинарни познания за изследване на микробиологичния профил на гнойно-септичните заболявания в лицево-челюстната хирургия и участва в написването на статии, публикувани в акредитирани научни издания.

II. Общо представяне на дисертационния труд

Настоящата рецензия е изготвена в качеството ми на член на Научното жури, определено със Заповед № Р-109-436 на Ректора на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - гр. Варна от 17.10.2025 г.

Запознах се обстойно с дисертационния труд, неговия автореферат и приложените научни публикации по темата. Дисертационната разработка на д-р Илиана Димитрова Мечкарова е сериозно и задълбочено научно изследване, посветено на микробиологичния профил на гнойно-септичните заболявания в лицево-челюстната хирургия. Проблематиката е от изключителна важност за клинична практика в областта на лицево-челюстната хирургия, тъй като своевременната и адекватна терапия на тези инфекции е ключова за предотвратяване на тежки усложнения и осигуряване на благоприятен изход за пациентите.

Представеният комплект от документи и материали е в пълно съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагането му на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна.

Докторантът е приложил две научни публикации, които не само покриват минималните национални изисквания по количествени и качествени показатели за придобиване на ОНС „доктор“, но и свидетелстват за активна изследователска дейност и способност за апробация на резултатите.

Темата е изключително актуална, предвид нарастващата антибиотична резистентност, честотата на дълбоките инфекциозни процеси в орофациалната област, значимия риск от разпространение към медиастинума и ЦНС, нуждата от локален микробиологичен анализ за оптимизиране на емпиричната терапия.

Дисертацията отговаря на съвременното разбиране, че регионалните микробиологични особености определят клиничната стратегия.

III. Анализ на литературния обзор

Един от силните елементи на дисертационния труд е неговият литературен обзор, който е изложен в повече от 55 страници и е изключително систематичен и изчерпателен. Докторантът е подходил към задачата с изследователска прецизност, като е структурирал обзора в логически последователни раздели:

- **Анатомични особености.** Разделът започва с прецизен анализ на анатомичните особености на ЛЧО и шията, акцентирайки върху фасциите и междуфасциалните пространства. Детайлното описание на повърхностната и дълбоката цервикална фасция, както и на потенциалните пространства като субмандибуларното, парафарингеалното и ретрофарингеалното, показва задълбочено разбиране на механизмите за разпространение на инфекциите. Правилно е подчертано значението на "опасното пространство" и "опасния триъгълник на лицето" като пътища за животозастрашаващи усложнения.

• **Патофизиология на гнойното възпаление.** Този раздел предоставя изчерпателен поглед върху клетъчните и хуморалните механизми на гнойното възпаление. Разглеждането на вазодилатацията, повишената съдова пропускливост, хемотаксиса на неутрофилите и фагоцитозата е представено ясно и коректно. Разграничаването между абсцес и флегмон е прецизно, като се акцентира върху дифузия характер и високия риск от разпространение при флегмона.

• **Класификация според произхода.** Докторантът прави адекватна класификация на гнойно-септичните заболявания в ЛЧО според техния произход – одонтогенни и неодонтогенни инфекции. Тази диференциация е от ключово значение за емпиричния избор на антибиотична терапия, което е пряко свързано с целта на дисертацията.

• **Микробиологична етиология.** Този най-обширен раздел демонстрира изключително задълбочени познания. Докторантът умело представя концепцията за полимикробния характер на инфекциите и микробната синергия, особено взаимодействията между факултативни и стриктни анаероби. Подробното описание на основните групи патогени – Грам-положителни коки (*Staphylococcus aureus*, КНС, *Streptococcus spp. – viridans, anginosus, S. pyogenes*), Грам-отрицателни бактерии (*Enterobacteriaceae, Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii, Prevotella, Porphyromonas, Fusobacterium*) и Грам-положителни анаеробни коки – е с висока научна стойност. Акцентирането върху факторите на вирулентност и молекулярните механизми на резистентност (MRSA, ESBL, карбапенемази) е от съществено практическо значение. Специално внимание е отделено на предизвикателствата при диагностиката на анаеробите, което е пряко свързано с методологията на собственото проучване.

• **Принципи на терапия и антимикробна резистентност.** Обзорът завършва с актуално разглеждане на принципите на терапията, включително важноста на емпиричната терапия, деескалацията и хирургичния дренаж. Дискусията за основните антибиотични групи, използвани в ЛЧХ (пеницилини, клиндамицин, метронидазол, цефалоспорици), е адекватна. Особено ценна е частта, посветена на антимикробната резистентност, като докторантът убедително очертава глобалните и локални предизвикателства, включително нарастващата честота на MRSA, ESBL-продуциращи бактерии и резистентност при анаеробите.

Изводите от литературния обзор са синтезирани логично и убедително, обобщавайки ключовите предизвикателства и обосновавайки необходимостта от собственото проучване. Тези изводи показват, че докторантът е овладял темата в дълбочина и е способен да идентифицира съществени проблеми и празнини в научното знание.

IV. Актуалност и значимост на избраната тема

Темата на дисертационния труд е не просто актуална, а стратегически важна в контекста на съвременните предизвикателства пред медицината, особено разпространението на антимикробна резистентност (АМР). Лицево-челюстната област е анатомично специфична, с богат микробен фон, което прави гнойно-септичните процеси тук особено коварни и често животозастрашаващи. Емпиричната антибиотична терапия,

която често се налага в спешни ситуации, е ефективна само ако почива на актуални и специфични за региона епидемиологични данни.

В този смисъл, създаването на "микробиологична карта" за гнойно-септичните заболявания в България е от първостепенно значение. Дисертацията адресира пряко празнината в познанията за локалния микробиологичен пейзаж, което е критично за оптимизиране на терапевтичните протоколи и намаляване на неуспехите в лечението, редукция на резистентността и подобряване на прогнозата при пациентите. Това е труд с изразена транслационна насоченост – директно прехвърляне на научни данни в клиничната практика.

V. Цел и задачи на проучването

Основната **цел** на дисертацията е формулирана с научна прецизност и яснота: да се извърши задълбочен ретроспективен анализ на микробиологичния профил при гнойно-септични заболявания в ЛЧО, лекувани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия към УМБАЛ „Света Марина“ – гр. Варна за 10-годишен период, с крайната амбиция за създаване на актуална „микробиологична карта“ за региона. Тази цел е голяма, но напълно постижима с избраната методология и мащаба на изследването.

Поставените четири **задачи** са логически последователни и оперативно дефинирани, водейки стъпка по стъпка към постигането на главната цел:

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 целта и задачите са адекватни на мащаба и изискванията за една докторска дисертация, демонстрирайки ясно разбиране на изследователския проблем.

VI. Методология, структура и обем на дисертационния труд

Дисертационният труд е безупречно структуриран, обхващайки всички необходими компоненти: увод, обширен и критичен литературен обзор, ясно дефинирани цел и задачи, подробно описани материали и методи, представяне на резултати, задълбочено обсъждане, изводи, приноси и изчерпателна библиография. Общият обем от 133 страници е адекватен, а съдържанието е онагледено с 13 оригинални фигури и 13 таблици, които ефективно визуализират представените данни. Библиографската справка включва 140 източника, от

които преобладаващо чуждоезични, което говори за отличното познаване на международната научна мисъл.

Методологията на проучването е негова изключително силна страна. Базирането на ретроспективен анализ на огромен клиничен материал – 1735 проби от пациенти за 10-годишен период (2015-2024 г.) – осигурява висока статистическа мощ и значимост на резултатите. Изборът на адекватни статистически методи за описателна статистика, както и стратификацията на материала според произхода на инфекцията, гарантират надеждността на получените данни. Методичното изпълнение е на високо академично ниво и напълно кореспондира с поставените изследователски цели.

Разделите „Резултати“ и „Обсъждане“ представляват сърцевината на дисертационния труд, демонстрирайки висока научна зрялост, аналитична проникателност и способност за критично мислене от страна на докторанта. Представеният емпиричен материал е изключително богат и систематизиран, а неговият задълбочен анализ в раздела „Обсъждане“ е прецизно съпоставен с актуални международни данни и водещи теоретични концепции в областта. Д-р Мечкарова не просто описва констатациите си, а умело ги интерпретира, извеждайки важни клинични импликации и обяснявайки наблюдаваните феномени с комплексни фактори като антибиотичен натиск, нозокомиална среда и дори влиянието на пандемията от COVID-19. Тази комплексна визия подчертава транслационния характер на изследването – пряк мост между лабораторията и леглото на пациента.

VII. Основни резултати, обсъждане и научни приноси

Сред основните резултати, заложи в основата на дисертационния труд, се открояват следните:

- **Създаване на актуална „микробиологична карта“ за ЛЧО в региона.** Това е фундаментален принос, който предоставя емпирично обоснована основа за избор на първоначална антибиотична терапия. Тази карта е не просто статистическа компилация, а безценен инструмент за клинициста, особено предвид значителния дял на проби без изолиран патоген или с резидентна флора.

- **Документиране на "стафилококова смяна".** Оригинален и изключително важен научен принос е установяването на тревожна тенденция към увеличение на коагулаза-негативните стафилококи като водещи патогени, измествайки традиционните стрептококи. Проследяването на тази динамика във времето е алармен сигнал за необходимостта от преоценка на досегашните терапевтични алгоритми.

- **Етиологична диференциация спрямо произхода на инфекцията.** Дисертацията демонстрира разликите в микробиологичния профил между одонтогенни и неодонтогенни инфекции, като това разграничение е ключово за насочване на адекватната терапия.

- **Акцентиране върху ролята на гъбичките и методологичните предизвикателства при анаеробите.** Изследването подчертава нарастващото значение на

Candida spp. като ко-патогени, както и необходимостта от адекватно антианаеробно покритие, предвид доказаните методологични трудности при тяхното изолиране.

• **Формулиране на конкретни клинични препоръки.** Силна страна на дисертацията е, че тя не се ограничава до констатации, а предлага научно обосновани насоки за подобряване на диагностичните и терапевтични стратегии, което директно повишава качеството на медицинската грижа.

Най-значимите и оригинални **приноси** на дисертационния труд са:

1. Това е първата по рода си "микробиологична карта" с детайлно описание на микробиологичния профил.

Дисертацията постига фундаментален принос за локалната клинична практика, създавайки първата мащабна и актуална "микробиологична карта" на гнойно-септичните заболявания в лицево-челюстната област за региона на гр. Варна, обхващаща десетгодишен период. Този обширен ретроспективен анализ на над 1700 клинични проби е безпрецедентен за български условия и предоставя незаменима база данни. Анализът разкрива сложна микробиологична картина, включително висок дял на полимикробна резидентна микрофлора и значителен процент стерилни проби, което категорично потвърждава предизвикателствата пред етиологичната диагностика. Именно тази констатация подчертава критичната нужда от локални епидемиологични данни за адекватна емпирична антибиотична терапия, особено когато бързите резултати са невъзможни или нееднозначни.

2. Установено и анализирано е понятието "стафилококовата смяна" (staphylococcal shift).

Един от най-значимите и оригинални научни приноси е категоричното документиране на коагулаза-негативните стафилококи (КНС) като водеща група патогенни причинители (23,0%), които изпреварват дори класическите орални стрептококи. Проследяването на динамиката във времето убедително потвърждава тази тревожна тенденция, която д-р Мечкарова адекватно дефинира като "стафилококова смяна". Този резултат е алармен сигнал за променящия се микробиологичен пейзаж и има директни импликации за преосмисляне на емпиричните антибиотични режими. Докторантът умело обяснява този феномен с комплексни фактори, сред които водеща роля имат селективният натиск от широкото използване на антибиотици, потенциалният нозокомиален произход на част от инфекциите и специфичните характеристики на КНС, като способността им да образуват биофилми и високата метицилин-резистентност (MRSE). Тази задълбоченост в анализа придава особена тежест на извода.

3. Проведена е прецизна етиологична диференциация с идентифициране на прогностични маркери.

Дисертационният труд убедително потвърждава и детайлизира разликите в микробиологичния профил между одонтогенни (доминирани от стрептококи, особено от група *viridans*) и неодонтогенни (доминирани от стафилококи, включително *S. aureus* и КНС) инфекции. Тази диференциация е от огромно практическо значение за клинициста при избора на начална антибиотична терапия. Допълнително, анализът на Грам-отрицателните бактерии (*Enterobacteriaceae*) е представен аргументирано като "тревожен сигнал" и маркер за по-тежки, усложнени или вторично инфектирани процеси, свързани с висок риск от наличие на мултирезистентни щамове (ESBL-продуценти). Това придава

съществена прогностична стойност на изследването и подпомага вземането на по-информирани клинични решения.

4. Акцентираща се върху значимостта на гъбичните ко-патогени.

Изследването не пропуска да акцентира върху високия дял на *Candida spp.* (7,9%) сред изолатите, което ги утвърждава като важен ко-патоген, особено при одонтогенни инфекции. Тази важна констатация налага повишено внимание към риска от гъбични суперинфекции, особено при пациенти с компрометиран имунен статус или след продължителна антибиотична терапия, и насочва към необходимостта от адекватна фунгицидна терапия.

5. Формулирани са научно обосновани клинични препоръки.

Силна страна на дисертацията е, че тя надхвърля чисто констативния характер на едно епидемиологично проучване. Д-р Мечкарова предлага конкретни, научно обосновани препоръки за оптимизиране както на терапевтичните подходи (преосмисляне на емпиричния избор на антибиотик въз основа на локалния микробиологичен профил), така и на диагностичния процес (подобряване на методите за вземане, транспортиране и изолиране на анаеробни бактерии, чиято роля е вероятно подценена). Тези препоръки са пряк и ценен принос към клиничната практика, указвайки пътя за подобряване на грижите за пациентите.

6. Направено са анатомични и демографски корелации.

Дисертацията също така потвърждава, че над 70% от одонтогенните инфекции произхождат от долна челюст, което е в съответствие с анатомичните предразположения. Допълнително, демографският анализ очертава възрастовата група между 31 и 50 години като най-засегната, с ясно преобладаване на мъжкия пол. Тези детайли обогатяват епидемиологичната картина и подпомагат таргетирането на превантивни и терапевтични мерки.

Обсъждането в дисертационния труд е на изключително високо научно ниво, като д-р Илиана Мечкарова умело съпоставя своите резултати с водещи международни проучвания, аргументирайки наблюдаваните феномени. Нейната способност не просто да описва, а дълбоко да интерпретира данните, извеждайки от тях важни клинични импликации, е показател за нейната изключителна научна зрялост и изследователски потенциал.

Обсъждането в дисертационния труд е на изключително високо научно ниво, като д-р Илиана Мечкарова умело съпоставя своите резултати с водещи международни проучвания, аргументирайки наблюдаваните феномени. Нейната способност не просто да описва, а дълбоко да интерпретира данните, извеждайки от тях важни клинични импликации, е показател за нейната изключителна научна зрялост и изследователски потенциал.

VIII. Оценка на приложените научни публикации и лично участие на докторанта

Приложените две научни публикации са публикувани в реномирани списания и са съществена част от доказателствената база на дисертационния труд:

1. Yankov YG, **Mechkarova ID**. Etiological spectrum of odontogenic and non-odontogenic abscesses in oral and maxillofacial surgery. *Scr Sci Med Dent*. 2023, 9: 68-74. 10.14748/ssmd.v9i1.9130;
2. Yankov YG, **Mechkarova ID**. Microbiological spectrum, clinic and treatment of patients with phlegmons of the mouth floor. *Int J Med Sci Clin Invent*. 2023, 10(5): 6704-10. 10.18535/ijmsci/v10i5.02.

Те показват способността на д-р Илиана Мечкарова да планира, провежда и публикува научни изследвания, апробирайки резултатите си на различни етапи. Втората публикация, която свързва микробиологичната находка с клиничния фенотип и изхода от лечението, демонстрирайки клинично-изследователска мисъл.

Изпълнена е задачата на докторанта – поставяне на клинично-научен проблем, план на проучване, провеждане на проучване за доказване/отхвърляне на теза, обработка на резултатите, дискусия и анализ на важността на данните. Това е важна основа за изграждане на един успешен учен. На тази база при съответните условия са възможни провеждане на много големи и важни проучвания с локален, регионален, национален и международен характер. Изключително добро впечатление прави разбирането и посочването на ограниченията на проучването, което показва критична мисъл и дълбоко осъзнаване на основната идея на науката.

IX. Критични бележки и препоръки

Дисертационният труд на д-р Мечкарова е на изключително високо научно и приложно ниво, демонстрирайки задълбочено разбиране на проблематиката и безупречно изпълнение на изследователския план. Именно поради това, съществени критични бележки в рамките на настоящата рецензия са трудно формулируеми. Работата е всеобхватна и изчерпателна за избраната методология.

В духа на конструктивния академичен диалог и като насока за бъдещи изследвания, бих си позволил да предложа разширяване на методологията с включване на съвременни молекулярно-генетични методи. По-конкретно, използването на техники като секвениране от следващо поколение (NGS) или полимеразна верижна реакция (PCR) с различни модификации би могло значително да обогати анализа. Тези методи предлагат възможност за изключително прецизна и бърза идентификация на микроорганизми, особено на културално труднорастящи бактерии, каквито са стриктните анаероби, чието изолиране и идентифициране в рутинната микробиологична практика е свързано със значителни предизвикателства и методологични ограничения, както самата дисертация отбелязва. Внедряването на такива подходи би предоставило още по-детайлен и всеобхватен поглед върху сложната полимикробна етиология на гнойно-септичните инфекции в лицево-челюстната област. Това би позволило не само да се потвърдят, но и да се доразвият констатациите за микробната синергия и потенциалната роля на недооткрити патогени. Подобен анализ би допълнил и без това изчерпателната "микробиологична карта", като добави информация за пълния спектър от микроорганизми, включително тези, които не могат да бъдат култивирани чрез стандартните методи. Това би разкрило нови аспекти на микробиологичния пейзаж и потенциални терапевтични цели. Тази препоръка обаче е по-скоро визия за бъдещо развитие на научната проблематика и по никакъв начин не

намалява голямата стойност, оригиналност и приложна значимост на настоящия дисертационен труд, който безусловно заслужава висока оценка. Дисертацията постига изцяло и надхвърля поставените цели, използвайки най-добрите налични конвенционални методи.

При по-големи разработки биха могли да се използват повече статистически методи за доказване на тезата.

Резултатите за по-ниска честота на смесени аеробни-анаеробни инфекции от тези, налични в литературата предполагат извършване на допълнителен анализ за причините в поселдващи изследвания.

Х. Заключение

Въз основа на извършения цялостен анализ и високата оценка на представения дисертационен труд съм категорично убеден, че разработката на д-р Илиана Димитрова Мечкарова на тема „Микробиологичен профил на гнойно-септичните заболявания в лицево-челюстната хирургия“ напълно отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Изпълнена е задачата на докторанта – поставяне на клинично-научен проблем, план на проучване, провеждане на проучване за доказване/отхвърляне на теза, обработка на резултатите, дискусия и анализ на важността на данните.

Авторът е демонстрирал задълбочени теоретични познания, отлични практически умения и висок изследователски потенциал. Получените резултати имат несъмнена научна стойност и пряка приложимост в клиничната практика, допринасяйки за оптимизиране на диагностичните и терапевтични стратегии.

Предвид изложеното давам моята изцяло **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“ в област на висшето образование „7. Здравеопазване и спорт“ и професионално направление „7.1. Медицина“.

11.11.2025 г.
гр. Плевен

доц. д-р Мартин Петров Караманлиев, д.м.

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