

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Кирил Василев Драганов, дмн

Клиника по чернодробна, жлъчна, панкреатична и обща хирургия

„Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуда“, София

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен '**доктор**'

Област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, направление 7.1. Медицина

Научна специалност „Кардиохирургия“

Автор: д-р Павлин Любенов Маноилов

Форма на докторантурата: самостоятелна подготовка

Институция: Катедра по сърдечно-съдова хирургия и ангиология, Клиника по кардиохирургия, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна

Тема на дисертационния труд: „Епидемиология, рискови фактори и клинична проява на раневите инфекции след стернотомия. Тенденции за превенция и лечение в клиника по Кардиохирургия“

Научен ръководител: проф. д-р Пламен Панайотов, дм Катедра „Сърдечно-съдова хирургия и ангиология“, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна

Със заповед № Р-109-1/02.01.2025 на Ректора на МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна, съм определен за член на научното жури по защитата на горепосочения дисертационен труд.

На първото неприсъствено заседание бях определен за рецензент.

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Представеният от докторанта д-р Павлин Любенов Маноилов комплект материали на електронен носител е в пълно съответствие с изискванията на действащата нормативна рамка в страната - Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за развитие на академичния състав в МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна.

Д-р Маноилов е приложил списък от 9 презентации на научни форуми и 7 пълнотекстови публикации в края на дисертационния труд (стр. 110-111).

Бележки и коментар по документите

Процедурата по защитата на дисертационния труд, както и свързаните с това документи отговарят на изискванията на действащата нормативна рамка в Република България.

Кратки биографични данни

Д-р Павлин Любенов Маноилов завършва МУ-Плевен през 1991 год. В периода 1991-1997 год. работи като цехов лекар в Поликlinikата на гр. Лясковец, обл. Велико Търново. След това до 2009 год. е хирург към МОБАЛ „Д-р Стефан Черкезов“, Велико Търново, като в периода 2000-2002 год. е инспектор към РЗОК, Велико Търново. От 2009 год. до 2011 год. специализира кардиохирургия в Ospedale Niguarda, Milano, Italy. През 2011 год. д-р Павлин Маноилов става част от екипа на Клиниката по Кадиохирургия, УМБАЛ „Св. Марина“, Варна, а от 2019 год. е асистент към Катедрата по сърдечно-съдова хирургия и ангиология, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна. Има придобити две специалности - „Хирургия“ (1999 год.) и „Кардиохирургия“ (2018 год.).

2. Актуалност на тематиката

Темата на дисертационния труд е актуална за българската медицина и в чисто научен, и в научно-приложен аспект по редица причини. Проблемите, свързани с възникването, навременното диагностициране, лечението и профилактиката на раневите усложнения след хирургични интервенции въобща и в частност в кардиохирургията са анализирани в множество проучвания в миналото, настоящето и вероятно и в бъдещето. По литературни данни честота на повърхностни и дълбоки инфекции в областта на стернотомията след кардиохирургични интервенции варира между 0.4% и 15.0%, а медиастинитите засягат 1.0-5.0 % от пациентите. Смъртността при дълбоките инфекция е в диапазона 9.1% - 14.0%, а в случаите на медиастинит тя достига до шокиращите 47.0%. Неблагоприятните последици при възникнала инфекция след сърдечна операция имат различни аспекти: удължен болничен престой, ангажиране на сериозен човешки и финансов ресурс, влошаване на качеството на живот на пациента за продължителен период, а не рядко и фатален изход. Всичко това обяснява интересът към лечението и профилактиката на това опасно усложнение.

Част от рисковите фактори за раневите усложнения в кардиохирургията са даденост, с която трябва хирургът да се съобразява, но трудно може да им повлияе - болни в напреднала възраст, често полиморбидни, с обезитас, захарен диабет, генерализирано съдово увреждане и т.н. Но съществуват мерки и процедури, чието спазване в предоперативния период, в операционната и следоперативно могат съществено да допринесат за намаляване на риска от инфекциозни усложнения.

Всички тези факти са дали основание и мотивация на докторанта за извършване на проучването.

3. Познаване на проблема

Литературният обзор е представен в обем 57 стр. (от стр. 8 до стр. 64 вкл.).

Д-р Маноилов подробно е разгледал цялата съвременна информация, касаеща раневите инфекции в кардиохирургията. След кратък исторически преглед на учението за тях са посочени основни моменти от патогенезата на усложнението. Есенциални за практиката са дефинициите на Oakley и Wright, според които се различават два типа според локализацията, клиничната проява и тежестта: „стернална дехисценция“ (при липса на клинични или микробиологични доказателства за инфекция) и „инфекция на медиастинална рана“ с два подтипа - инфекция на повърхностна рана или медиастинит със/без медиастинален сепсис и със/без нестабилна гръдна кост.

Основно място е отделено на социално-икономическите аспекти на проблема „инфекция на хирургичната рана“ (Surgical Site Infection), класификациите и методите за диагностика с цитиране на данни от редица мащабни проучвания, проведени в САЩ, Великобритания, Япония, Германия.

Логични акценти в литературния обзор са подробно представените рискови фактори за стерналните инфекции (25-34 стр. вкл.), микробиологичните аспекти (34-37 стр. вкл.) и възможностите за третиране и характеристиките на съвременните антисептици (37-43 стр. вкл.). Съвременният прочит на темата изисква дискутиране и на актуалните и достатъчно ефективни възможности за третиране на инфектираните рани. Новост представлява методът за лечение с отрицателно налягане (Negative Pressure Wound Treatment = NPWT), което е разгледано в детайли

Този раздел на дисертационния труд завършва с обобщаване на методите и средствата за профилактика на инфекциите в кардиохирургията в различните етапи: пред-, интра- и постоперативно.

Прегледът на литературата представлява 50% от обема на целия дисертационен труд и значително надвишава приетите за „стандарт“ 25-30%. Част от представената информация звучи прекалено пропедевтично. Някои от фигурите са фотоснимки на собствени случаи (също не е прието да са включени в литературния обзор). Въпреки посочените забележки считам, че обемът на обзора е резултат на стремежа на д-р Маноилов за изчерпателност и всеобхватност, което пък от своя страна е доказателство за детайлни и задълбочени познания на проблематиката.

4. Цел, задачи и методика на изследването

Целта на дисертационния труд (стр. 65) е да се минимизира рискът от раневни инфекции на гръдната рана след сърдечна операция и да се оптимизира управлението на това сериозно усложнение. За постигането на целта д-р Павлин Маноилов формулира 7 задачи. Шест от тях са конкретни, точни и ясни, без да се влиза в ненужни детайли от една страна, а от друга да позволят да се направи едно задълбочено научно проучване. Считам, че задача № 5 („Да се представи честотата на раневите инфекции в Клиника по кардиохирургия - Варна, за девет годишен период“), формулирана по този начин в голяма степен се припокрива от задача № 1 („... анализ на собствените резултати и изследване на епидемиологията на следоперативните раневни инфекции в Клиника по кардиохирургия – Варна“). Тази задача № 5 е в известен дисонанс и с обяснението за двете проучвания (Проучване №1 и №2), посочени по-долу в „Материал и методи“, проведени съответно за период от 3 и 1 години. Вярно е, че на стр. 75-76 са представени честотата на инфекциите на гръдната рана в институцията на докторанта за 9-годишен период в табличен вид, но тази информация не е коментирана (липсва наратив), не е обработена статистически и не е анализирана, респ. тя не може да служи като база за обсъждане, за формулиране на изводи и препоръки. В едно изречение в „Обсъждане“ на стр. 79 е констатирано намаление от 7,45% в началото на периода до 1,47% в края.

Материалът, подложен на обработка и анализ е сравнително голям за мащабите и обемите на българската кардиохирургия. Включени са 118 (101 + 17) пациенти с инфекция

на гръдната рана и 101 без такава след кардиохирургична операция (на база общо 1859 извършени интервенции). За нуждите на проучването материалът е разпределен в три групи (кохорти), при които са проведени две ретроспективни проучвания:

- ✓ Проучване № 1, Целева група от $n=101/1354$ случая, за 3-годишен период;
- ✓ Проучване № 2, Целева група от $n=17/505$ случая, за 1-годишен период;
- ✓ Контролна (референтна) група, $n=101$ случая, без развитие на ранева инфекция, но при сходни други показатели с другите две групи.

Проучване №2 е след въвеждане на Протокол за превенция на следоперативните инфекции на гръдната рана след сърдечна хирургия в Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ „Св. Марина“, Варна (нар. по-нататък за кратко „Протокола“).

При всички пациенти докторантът изследва 17 потенциални рискови фактора за развитие на инфекциозно усложнение. Представени са в табличен вид (таблици 12-28 вкл.), като абсолютни бройки за качествените показатели (без изчислен процент) или средни стойности за количествените (без посочени минимални-максимални стойности). Към таблиците липсват обяснителни бележки, както и статистическа обработка на числата.

Статистическите методи, използвани за анализ на резултатите и оценка на достоверност (значимост) са стандартните за подобен вид научна продукция, като преобладава дескриптивната статистика.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд е с обем 133 страници. Онагледяването е богато – 50 таблици, 24 фигури (снимки) и 1 диаграма. Реално диаграмите са две, но една от тях (на стр. 78) не е номерирана и озаглавена. Част от фотоснимките (напр. тези с номера 2-8) са поставени в глава „Обсъждане“, без да става ясна връзката им с текста. Редно е те да са включени при методите и/или резултатите.

Книгописът е задълбочен, актуален и репрезентативен с включени общо 335 заглавия.

Бележките и коментарите върху литературния обзор, целта и задачите, материала и методите бяха посочени по-горе в рецензията. Тук ще се спра на постигнатите резултати, представянето и обсъждането им, изводите и приносите.

Важни от практическа гледна точка са постигнатите резултати. Представени са в дескриптивен и табличен вид.

В проучване № 1 и проучване № 2 (съотв. преди и след въвеждане на протокола) честотите на дълбоката и повърхностната ранева инфекция са били съответно 1.32% спрямо 1.18% и 6.13% спрямо 2.17%, т.е. регистрирано е намаляване след въвеждане на протокола.

Три измежду 17-те изследвани рискови фактори оказват значимо влияние върху възникването на постоперативна ранева инфекция в проучване №1: захарен диабет; BMI>25; продължителност на изкуствената белодробна вентилация. Представени са на табл. 30. и табл. 31., като последната повтаря три реда от предходната и по мое мнение е излишна.

В проучване № 2 сигнификантните рискови фактори също са три: хронична сърдечна недостатъчност; продължителност на изкуствената белодробна вентилация; ниски нива на албумин. Таблично информацията е включена в табл. 34 и 35, като и тук коментарът за втората таблица е аналогичен, както и за табл. 31 и 30.

Високо оценявам посочените от докторанта в обсъждането данни за финансовото и социалното изражение на инфекциите на гръдната рана след кардиохирургия. Предоставена е информация за 11 случая, 6 от които са рехоспитализирани, със значителен дисбаланс между приходите и разходите за лечението.

Един от най-ценните моменти в дисертационния труд по мое мнение е допълненият и адаптиран Протокол за превенция на раневите инфекции, прилаган в Клиниката по кардиохирургия, УМБАЛ „Св.Марина“, Варна. Разработен е на база на протокола, предложен от P. Vogt et al., в който 16 на брой профилактични мерки са разпределени в трите основни етапа, свързани с хирургичното лечение на кардио-пациентите - пред-, интра- и постоперативен. Протоколът, използван в институцията на докторанта съдържа детайлизирани дейности и мероприятия, описани в 10 раздела, номерирани с римски цифри. Подробно протоколът е представен в раздела „Обсъждане“. Сравняването на резултатите, получени преди и след въвеждане на Протокола (табл. 37, стр. 75) установява сигнификантно намаляване на честотата на това усложнение ($P = 0.0007$), което пък от своя страна е категорично доказателство за неговата ефективност и практическа полза.

Сравнително иновативен метод за лечение на дълбоките стернални инфекции след кардиохирургия е прилагането на NPWT. В клиниката, в която работи д-р Маноилов методиката е използвана в 109 случая с отлични резултати, вкл. и при пациенти с декубитални рани в областта на сакрума или тежки инфекции на долен крайник (подбедпица) след вземане на v.saphena magna за автографт. Вниманието заслужава и прилагането на ciNPWT като профилактична мярка при пациенти със значими рискови фактори за възникване на стернални инфекции. Този подход, както критично споделя и докторантът, се нуждае от допълнителни изследвания за утвърждаването му като рутинен.

На стр. 108-109 д-р Павлин Маноилов формулира 11 извода, които са логичен завършек на дисертационния труд. Някои от тях са с потвърдителен характер, в унисон с литературните данни, а други са резултат на цялостния анализ на получените собствени резултати. Изводите с № 4 („Въвеждането на Протокол за превенция на раневата инфекция доведе до намаление на тези усложнения в Клиника по кардиохирургия-Варна“) и №5 („Стриктното спазване на Протокол за превенция на раневата инфекция би могло да доведе до стабилна тенденция за намаляване на честотата на случаите с ранева инфекция“) поне за мен са почти идентични, а извод № 9 („Въвеждането на нови програми, продукти и технологии въз основа на нови проучвания би могло да допринесе за намаляване на честотата на раневите усложнения“) вероятно визира същия протокол.

Докторантът представя 3 приноса на дисертационния труд, които са точно и ясно формулирани.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

По отношение на публикациите, представени от д-р Маноилов мога да направя следния коментар. Не всички заглавия са свързани с темата на дисертационния труд, а освен това повечето от тях се повтарят отчасти или изцяло, например: презентация 4.1.1. (Тумори и кисти на сърцето) и публикация 4.2.1. (Tumors and cysts of the heart); презентация 4.1.2. (Рискови фактори за ранева инфекция в кардиохирургията – кратък литературен обзор, собствен опит, рискови модели) и публикации 4.2.2. (Рискови фактори за ранева инфекция в кардиохирургията – кратък литературен обзор, рискови модели) и 4.2.3. (Рискови фактори за ранева инфекция в кардиохирургията – литературен обзор, собствен опит, рискови модели); презентация 4.1.8 (Имплантация на катетър за

хемодиализа директно в дясно предсърдие поради изчерпване на възможностите за съдов достъп) и публикации 4.2.5. (Implantation of a hemodialysis catheter directly in the right atrium due to exhaustion of vascular access) и 4.2.6 (Имплантация на катетър за хемодиализа директно в дясно предсърдие поради изчерпване на възможностите за съдов достъп). Тъй или иначе, броят на оригиналните и неповтарящи се научни трудове, свързани с темата на дисертационния труд отговарят на изискванията за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. В тази връзка мога да посоча презентациите 4.1.3. (Превенция на раневите инфекции в Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ „Св. Марина“, Варна – проучване, опит, резултати), 4.1.9. (Резултати от превенция и лечение на инфекции на гръдната рана след стернотомия за 9-годишен период) и публикации 4.2.4. (Analysis of the Results of the Protocol for Prevention of Wound Complications After Heart surgery), 4.2.7. (Приложение на NPWT при пациенти след кардиохирургия – литературен обзор и собствен опит).

След подробно запознаване с дисертационния труд и публикациите, свързани с него давам висока оценка на цялостната работа на д-р Павлин Любенов Маноилов по проблемите на диагностиката, лечението и превенцията на инфекциозните усложнения след стернотомия. Считам дисертацията за достатъчно задълбочено проучване, а работата по него, получени резултати, анализът им, направените изводи и приносите доказват личните заслуги на докторанта.

7. Критични забележки и препоръки

Критичните бележки към дисертационния труд на д-р Павлин Маноилов бяха посочени в отделните точки на рецензията. Въпреки тези критични бележки считам, че проведеното изследване притежава нужните качества за подобен вид научна продукция и давам добра оценка на извършените дейности от докторанта.

8. Автореферат

Авторефератът към дисертационния труд на д-р Павлин Маноилов отговаря на изискванията като обем и съдържание и дава ясна представа за същността на разработката, отразява достатъчно детайлно постигнатите резултати и формулираните изводи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на д-р Павлин Любенов Маноилов на тема „Епидемиология, рискови фактори и клинична проява на раневите инфекции след стернотомия. Тенденции за превенция и лечение в клиника по Кардиохирургия“ *съдържа научни и научно-приложни постижения, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав в МУ - Варна.* Представените материали и дисертационни резултати напълно съответстват на специфичните изисквания, имат оригинален характер и не се установява плагиатство.

Дисертационният труд показва, че докторантът притежава задълбочени теоретични познания и професионални умения, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’** на д-р Павлин Любенов Маноилов, за което аз убедено гласувам „ЗА“.

Рецензент:

.....

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

(Проф. д-р Кирил Драганов, дмн)

20.01.2025 г.