

До Председателя на Научно жури,
назначено със заповед на
Изпълнителния директор на
НКБ № 244/17/07/2026 г.

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Детелина Вълчкова Луканова, д.м,
Началник на Клиника по ангиология към МБАЛ „НКБ” ЕАД, София
Член на научното жури за конкурса за придобиване на образователна и научна степен
„доктор” в област на висшето образование 7. „Здравеопазване и спорт”, професионално
направление 7.1. „Медицина” и научна специалност „Анестезиология и интензивно
лечение” с код 03.01.38

по предоставения дисертационен труд и автореферат на тема:

ПОСТОПЕРАТИВЕН ДЕЛИР СЛЕД КАРДИОХИРУРГИЧНА ОПЕРАТИВНА ИНТЕРВЕНЦИЯ – ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПЕРИОПЕРАТИВНИТЕ РИСКОВИ ФАКТОРИ

АНАЛИЗ НА ВЗАИМОВРЪЗКАТА МЕЖДУ ДЪЛБОЧИНАТА НА АНЕСТЕЗИЯ, МОНИТОРИРАНА ЧРЕЗ БИСПЕКТРАЛЕН АНАЛИЗ НА МОЗЪЧНАТА АКТИВНОСТ И РАЗВИТИЕ НА ПОСТОПЕРАТИВЕН ДЕЛИР

Автор на дисертацията: д-р Боряна Пламенова Мартинова, лекар специалист по
Анестезиология и интензивно лечение в Клиника по сърдечно-съдова анестезия и интензивно
лечение на МБАЛ „Национална кардиологична болница” ЕАД, София

Научен ръководител: доцент д-р Любомир Бакаливанов, д.м.

Постоперативният делир (ПОД) представлява едно от най-честите и клинично значими периперативни неврокогнитивни усложнения при възрастни пациенти, подложени на големи хирургични интервенции. Той се характеризира с остро нарушение на вниманието, съзнанието и когнитивните функции, протича с флукуиращ ход и е свързан със значително влошаване на ранните и дългосрочните резултати от хирургичното лечение. През последните години ПОД се разглежда не само като преходно психично разстройство, а като проявление на остра мозъчна дисфункция и важен показател за неблагоприятно периперативно протичане.

Развитието на сърдечната хирургия, усъвършенстването на анестезиологичните техники и интензивните грижи доведоха до значително разширяване на оперативните възможности при пациенти в напреднала възраст и с множество придружаващи заболявания. Наред с подобрената преживяемост обаче нараства и честотата на следоперативните неврокогнитивни усложнения, като ПОД остава едно от най-честите и клинично значими сред тях. При кардиохирургичните пациенти честотата му е значително по-висока в сравнение с общата хирургична популация, което донякъде може да се обясни с особеностите на хирургичната интервенция, използването на екстракорпорално кръвообращение, системния възпалителен отговор, нарушенията в церебралната перфузия и комплексното периперативно лечение.

Постоперативният делир има мултифакторна етиология. В развитието му участват множество предразполагащи и преципитиращи рискови фактори, които взаимодействат помежду си и определят индивидуалната уязвимост на пациента. Част от тях са немодифицируеми, като възрастта, придружаващите заболявания и когнитивният резерв, докато други могат да бъдат повлияни чрез оптимизиране на периперативните грижи. Това поставя акцент върху ранното идентифициране на пациентите с повишен риск и върху контрола на потенциално модифицируемите фактори с цел профилактика на делира.

Сред тях особено място заема дълбочината на анестезията. Съвременният електроенцефалографски мониторинг чрез биспектрален индекс (BIS) позволява обективна оценка на хипнотичния компонент на общата анестезия и индивидуализирано титриране на анестетиците. По този начин се ограничава както рискът от повърхностна анестезия (будност по време на анестезия), така и прекомерното потискане на мозъчната активност, което се свързва с по-бавно възстановяване и повишена честота на неврокогнитивни усложнения.

Въпреки значителния интерес към проблема, литературните данни относно влиянието на дълбочината на анестезията върху развитието на ПОД остават противоречиви. Докато редица проучвания показват, че BIS-насоченото титриране на анестетиците намалява честотата на делира и подобрява ранното следоперативно възстановяване, други не установяват самостоятелен ефект на този подход. Освен това повечето публикации анализират отделни рискови фактори, без да оценяват комплексното взаимодействие между предоперативните, интраоперативните и постоперативните фактори при пациентите, подложени на сърдечна хирургия.

Това определя необходимостта от комплексно проучване, насочено към идентифициране на РФ за развитие на ПОД и към оценка на ролята на ДА като потенциално модифицируем фактор. По-доброто познаване на тези механизми би позволило разработването на ефективни стратегии за профилактика, ранна диагностика и индивидуализирано периперативно поведение.

Предложеният дисертационен труд има за цел да анализира предоперативните, интраоперативните и постоперативните рискови фактори за развитие на ПОД при пациенти над 65-годишна възраст, подложени на планова сърдечна хирургия с ЕКК, както

и да оцени влиянието на различната дълбочината на анестезията, мониторирана чрез BIS, върху честотата и клиничната изява на делира (хипоактивен или хиперактивен). Получените резултати имат практическа насоченост към оптимизиране на периоперативните грижи и разработване на стратегии за намаляване на честотата и неблагоприятните последици на постоперативния делир при кардиохирургичните пациенти.

Дисертационния труд е представен на 276 стандартни страници и е онагледен със 103 таблици и 61 фигури. Библиографията включва 342 литературни източника, от които 6 на кирилица и 336 на латиница.

Съдържанието на дисертацията включва: Въведение - 2 стр., Литературен обзор - 68 стр., Цел и Задачи на проучването - 1 стр., Материал - 10 стр., Методи - 4 стр., Резултати - 82 стр., Обсъждане - 43 стр., Ограничения на проучването - 2 стр., Изводи - 2 стр., Приноси на автора - 2 стр., Заключение - 2 стр., Приложения – 15 стр. и Библиография - 63 стр.

В литературния обзор на представения дисертационен труд са разгледани епидемиологията, патофизиологията и клиничната картина на ПОД. Дисертантът в детайли се е спрял на хипотезите за възникване на ПОД, както и на новите аспекти в изучаването на патофизиологията му. Посочени са рисковите фактори – предразполагащи и преципитиращи, както и спецификата им при кардиохирургични пациенти. Специално място е отделено на взаимовръзката между анестезията и ПОД. Описани са видовете анестезия, дефинирани са различните ѝ стадии и са посочени методите за мониториране на дълбочината на анестезията. Сред тях водещо място заема биспектралният индекс, който позволява обективна оценка на хипнотичния компонент на общата анестезия и индивидуализирано титриране на анестетиците.

В края на обзора са много добре дефинирани последиците от ПОД, както и методите за превенцията и менажирането им. Делирът при хоспитализирани пациенти е силен независим предиктор за смъртност, увеличена продължителност на престоя в болница, последващи хоспитализации, дългосрочна когнитивна увреда и разходи за грижи. Дългосрочните когнитивни увреди силно влошават качеството на живот на пациентите. Мениджмънтът на ПОД може да се категоризира в оценка и стратификация на риска, редукция на риска, ранна диагноза и лечение. До 40% от ПОД могат да бъдат предотвратени. Подчертана е водещата роля на профилактиката. Заключение е, че профилактиката и лечението на ПОД трябва да се разглеждат като приоритет за пациентите, лекарите и болниците.

Целта на дисертацията е добре формулирана: Да се идентифицират предразполагащите и отключващи рискови фактори за постоперативен делир, да се анализира взаимовръзката между дълбочината на анестезията и развитието на постоперативен делир и да се изгради клинична концепция за превенция на постоперативен делир при пациенти над 65-годишна възраст, подложени на сърдечна операция.

Поставените четири задачи отговарят на формулираната цел. Най-важни и с най-голямо практическо приложение в клиничната практика са втората, третата и четвъртата задача: Да се установи дали различното ниво на анестезия (мониторирано чрез стойностите на BIS index) води до различна степен на проявление на постоперативен делир; Да се определи дали поддържането на по-ниски прицелни стойности на BIS индекс води до нарастване на честотата на постоперативен делир; Да се установят протективни стойности на BIS индекс по отношение на развитие на ПОД при пациенти над 65 годишна възраст, подложени на сърдечна операция.

Използваните от автора материали и методи на изследване са прецизно и детайлно описани в подробни протоколи в Приложения. Изследването включва 120 пациенти на и над 65-годишна възраст с доказано сърдечно-съдово заболяване, налагащо планово оперативно лечение с обща инхалационна анестезия в условия на ЕКК и хипотермия. При всички пациенти се изследва дълбочината на анестезията чрез неинвазивен BIS метод. Те са разделени в две групи от 60 пациенти, при които се поддържат различни стойности на BIS index: група BIS 40 и група BIS 60. Перфектно онагледено е ЕЕГ/BIS мониторирането на анестезията. Добре е описан модифициания метод за диагностика на делира CAM-ICU. Както те, така и методите за статистическа обработка, са напълно адекватни за реализиране на поставените цел и задачи на дисертационния труд. Получените резултати са представени последователно и са анализирани в контекста на поставените задачи. Те са много добре систематизирани и онагледени в таблици и фигури. Подчертават необходимостта от рутинен скрининг за ПОД при възрастните кардиохирургични пациенти, тъй като ранното разпознаване на делира е предпоставка за своевременно лечение и ограничаване на неблагоприятните следоперативни последици.

В обсъждането авторът е съумял да синтезира резултатите от направените анализи като поотделно е оценена ролята на предоперативните, интраоперативните и следоперативните рискови фактори за ПОД, както и влиянието на дълбочината на анестезията за появата на ПОД. В установената последователност са сравнени собствените резултати с тези на други автори, представени в литературния обзор. Прави впечатление дискутирането на съвременни проучвания, публикувани в последните няколко години. Изключително ценна е предложената в края на дискусията клинична концепция за превенция на ПОД при пациенти, подложени на сърдечна хирургия под ЕКК с алгоритъм за действие. Тя обобщава резултатите от проведеното проучване и посочва практическото му приложение в ежедневната клинична практика.

С изводите си авторът е показал практическата стойност на проведеното изследване. Най-важните от тях са: Между групите с таргетен BIS индекс 40 и BIS индекс 60 и степените на проявление на ПОД съществува взаимовръзка, т.е. пациентите с таргетен BIS индекс 40 и BIS индекс 60 развиват делир с различна степен на проявление; По-дълбокото ниво на анестезия (BIS индекс около 40) е преципитиращ РФ за развитието на

ПОД, а поддържането на по-повърхностно ниво на анестезия (BIS индекс около 60) намалява риска от ПОД – т.е. има протективен ефект върху развитието на ПОД; Необходимо е в хирургичната практика да се въведат нови референтни стойности на BIS, които да гарантират отсъствие на ПОД. Такива стойности за BIS могат да бъдат апробирани в интервала (50-51) относно деветте етапа на хирургична интервенция.

Изброените от автора шест собствени приноси с научно-практически характер са важни с приложимостта им в ежедневната клинична практика. Въведен е структуриран триетапен модел за превенция на ПОД – предоперативен, интраоперативен и постоперативен, с ясно дефинирани диагностично-терапевтични действия. Определени са оптимални „протективни“ стойности на BIS индекса (50–51), които минимизират риска от развитие на ПОД и оптимизират следоперативното когнитивно възстановяване.

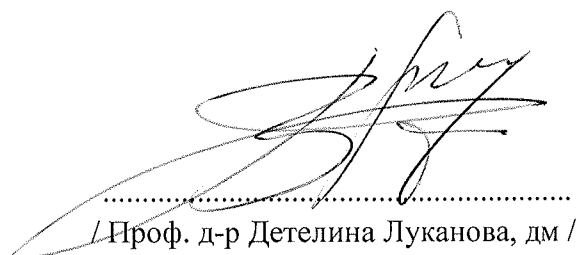
Като слабост на дисертационния труд оценявам посочените от автора ограничения на проучването: относително малка извадка, едноцентров дизайн и специфична популация, ограничения, свързани с мониторирането на дълбочината на анестезията и такива, свързани с диагностиката и анализа на ПОД.

Д-р Боряна Мартинова отговаря на минималните национални изисквания по чл. 1, ал. 4 от ЗРАСРБ, правилника за прилагането му и Правилника за условията и реда за придобиване на научните степени и заемане на академичните длъжности в МБАЛ „НКБ“ ЕАД към научната дейност на кандидатите за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ като покрива изисквания минимум от 80 точки.

В заключение смятам, че представеният дисертационен труд показва, че докторантът д-р Боряна Пламенова Мартинова **притежава** теоретични знания и професионални умения по научната специалност „Анестезиология и интензивно лечение“, като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд и автореферат, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’** на д-р Боряна Пламенова Мартинова.

20.09.2026 г.
София



.....
/ Проф. д-р Детелина Луканова, дм /