

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Георги Ангелов Павлов, д.м.

Катедра по анестезиология, спешна и интензивна медицина, Медицински факултет при
Медицински университет – Пловдив

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ в област
на висше образование: 7. Здравеопазване и спорт; професионално направление: 7.1.
Медицина; докторска програма „Анестезиология и интензивно лечение“.

ДИСЕРТАНТ: д-р Здравка Иванова Иванова, докторант в редовна форма на обучение към
катедра „Анестезиология, спешна и интензивна медицина“, факултет „Медицина“ при
Медицински университет – Варна.

ТЕМА: „КОНТРОЛИРАНА АРТЕРИАЛНА ХИПОТЕНЗИЯ ПРИ РАМЕННА ХИРУРГИЯ“.

НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ: проф. д-р Вилиян Христов Платиканов, д.м., катедра
„Анестезиология, спешна и интензивна медицина“, факултет „Медицина“, Медицински
университет – Варна.

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Дисертантката е зачислена със заповед на Ректора на Медицински университет – Варна
№ Р-109-501/04.11.2020 г. и отчислена с право на защита с решение на ФС на Медицински
факултет при Медицински университет – Варна (Протокол № 24/08.07.2024 г.). На база на
решението на ФС на МФ при Медицински университет – Варна е издадена заповед на Ректора
на Медицински университет – Варна за отчисляване с право на защита №
Р-109-207/17.07.2024 г.

Представеният комплект материали на хартиен и електронен носител е в съответствие с
Правилника за дейността на Медицински университет – Варна и Чл. 69 от Правилника за
развитие на академичния състав в Медицински университет – Варна и включва всички
изисквани документи.

Докторантката е приложила две публикации в пълен текст по тематиката на
дисертационния труд.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Д-р Здравка Иванова Иванова е родена през 1991 г. в гр. Варна. Завършва висше
медицинско образование през 2016 г. в Медицински университет - Варна. През 2016 година

стартира своята лекарска практика като лекар-специализат по анестезиология и интензивно лечение в КАИЛ при УМБАЛ „Св. Марина“- гр. Варна, където работи и до днес. През 2021 г. след успешно положен държавен изпит са ѝ признати права на специалист по „Анестезиология и интензивно лечение“. От 2020 г. до 2024 г. е редовен докторант в Катедра по анестезиология, спешна и интензивна медицина при Факултет „Медицина“ на Медицински университет – Варна. Владее английски и испански език.

3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи

Оперативните интервенции в областта на рамото и проксималния хумерус представляват сериозно предизвикателство пред анестезиолога с интензивната болкова стимулация и свързаните с нея вегетативни прояви, специфичното позициониране на пациентите на операционната маса и свързаните с това рискове от критично нарушаване на мозъчната перфузия, както и с все по-широкото прилагане на ендоскопски оперативни техники, изискващи осигуряване на безкръвно оперативно поле. Това налага изработване на комплексен подход, който наред с принципите за адекватна балансирана многокомпонентна анестезия трябва да включва и ефективна мултимодална стратегия за контрол на болката, прецизен мониторинг и адекватно управление на хемодинамиката, както и прилагане на стратегии за контрол на интраоперативното кървене. В този аспект контролираната хипотензия се явява ключов компонент на комплексния анестезиологичен подход при раменна хирургия, осигурявайки ефективен контрол върху интраоперативното кървене, „чисто“ оперативно поле и оптимални условия за провеждане на оперативните интервенции. За постигане и поддържане на контролирана хипотензия са описани различни методи и техники, всеки със своите предимства и недостатъци. Към настоящия момент все още липсва единно становище за универсален, предпочитан или най-добър метод за контролирана хипотензия. Още по-малко съществува дефинитивно становище за възможностите за приложение на периферни неврални блокади с цел постигане на контролирана хипотензия при хирургия на рамото и проксималния хумерус. **Изхождайки от гореизложеното считам, че темата на дисертационния труд на д-р Здравка Иванова Иванова се явява актуален, перспективен и практически значим проблем, който към настоящия момент не е бил обект на научни проучвания в България.**

4. Познаване на проблема

Изграждането на дисертационния труд е посветено на решаването на значим проблем, което безспорно засилва значимостта на научната разработка. В глава „Литературен обзор“ докторантката показва, че е отлично запозната със същността, предимствата и значението на контролираната хипотензия, показанията за нейното приложение, техниките за постигането ѝ и свързаните с нея рискове и усложнения. Видно е, че д-р Иванова познава задълбочено проблемите и публикуваните до момента резултати по темата на дисертационния труд. Цитираните източници са подбрани целесъобразно и са достатъчно информативни. Литературният преглед представя докторанта като изследовател с възможност да интерпретира и критично да оценява постигнатите до момента научни постижения.

5. Методика на изследването

Проведената научноизследователска дейност е коректно планирана и изпълнена. Получените резултати са отчетени достоверно и са подложени на подробен статистически анализ. Прави впечатление, че д-р Иванова е усвоила и използвала целесъобразно специализирани софтуерни продукти за анализ и статистическа обработка на първични данни.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертацията представлява напълно завършен научен труд. Тя е **правилно структурирана** и включва всички основни части, необходими за разработване на актуален научен проблем, като следва утвърдената специфична форма. Написана е на разбираем, граматически правилен български език, съобразен с научния характер на съчинението. В дисертационния труд са включени следните раздели: Съдържание- 2 стр.; Използвани съкращения- 1 стр.; Въведение- 2 стр.; Литературен обзор- 37 стр.; Цел и задачи- 1 стр.; Материали и методи- 14 стр.; Резултати и обсъждане- 42 стр.; Заключение- 2 стр.; Изводи- 1 стр.; Приноси- 1 стр.; Публикации, свързани с дисертационния труд- 1 стр., Библиография- 8 стр. Липсват приложения към дисертационния труд. Дисертацията съдържа общо 113 страници, онагледена е с 36 фигури и 13 таблици. **Библиографската справка** включва 186 заглавия, 6 от които на кирилица. **Само 53 (28%) от цитираните публикации са от последните 10 години.** Книгописът е представен в азбучен ред.

Заглавието е кратко и ясно формулирано и носи достатъчно голяма информативност като отразява адекватно съдържанието на научното изследване и отговаря на представените данни и заключения.

Литературният обзор обхваща 37 страници, което представлява 33 % от обема на дисертационния труд. В него личи добро познаване на проблема и творчески анализ на цитираната литература. Той представя системно и изчерпателно поставения проблем, който е обект на научното изследване и фиксира дискуссионните и нерешените въпроси в световната и националната клинична практика. Написан е с кратки и достъпни изречения и дава достатъчно информация относно физиологичните аспекти на хемодинамиката, нейните промени в условия на анестезия и оперативен стрес, същността, показанията, предимствата, техниките за постигане, противопоказанията и усложненията на контролираната хипотензия. В литературния обзор са представени и специфичните особености на раменната хирургия, както и показанията, противопоказанията, техниката, страничните ефекти и усложнения на интерскаленусовия блок и възможностите му да бъде използван като метод за постигане на контролирана хипотензия. Като цяло представеният литературен обзор дава възможност на автора от една страна екзактно да разгледа различните аспекти на поставения проблем, а от друга- да определи основната цел и приоритетите на научното изследване.

Основната цел е правилно определена и логично изведена, ясно и точно формулирана в унисон със заглавието на дисертацията и отговаря на по-нататъшното развитие на научното изследване.

Задачите са формулирани коректно и точно. Определени са 6 задачи, насочени към изпълнението на поставената цел, описвайки необходимите за извършване действия.

В раздел „Материали и методи“ са представени предметът, обектът и дизайнът на проучването. Той е правилно структуриран и представен. Обхваща 14 страници от дисертационния труд. **В проучването са включени 162 пациенти, разделени в две групи по 81 пациенти. Първата група, наречена експериментална, е проспективна и включва пациенти обект на оперативно лечение на раменна става и проксимален хумерус за период от 4 години, при които е приложен интерскаленусов блок към обичайния протокол за контролирана артериална хипотензия. Втората група, наречена контролна, е ретроспективна и включва пациенти обект на оперативно лечение на раменна става и проксимален хумерус за период от 4 години, при които е приложен обичайният протокол за контролирана хипотензия без приложение на интерскаленусов блок. Използваните критерии за включване в и изключване от проучването са коректно формулирани. Използваните методи на клинично проучване** включват документален метод, клинични, инструментални, лабораторни и терапевтични методи. Терапевтичните методи от своя страна са разделени на хирургични и анестезиологични. **За статистическа обработка** са използвани тестове за съвременен и прецизен статистически анализ, гарантиращи достоверност на получените резултати и направените заключения.

Считам, че като най-важен компонент на дисертационния труд, този раздел трябва да бъде по-подробно и по-детайлно представен. Като основни забележки и препоръки в него бих посочил:

- Липсват дефиниции на основни понятия и класификационни схеми.
- Не са представени основните технически спецификации и характеристики на използваната апаратура за обща анестезия, за ултразвуков контрол при провеждане на интерскаленусов блок, както и на използваната „стандартна автоматична система за наблюдение на жизнените показатели“.
- Липсва описание на основните физични принципи и закономерности, залегнали в основата на използваните техники за мониториране, особено на хемодинамиката.
- В подраздел „Анестезиологични методи“ е посочено, че при всички пациенти е прилагана „хипотензивна, мултимодална, обща интубационна анестезия по правилата и протоколите възприети в КАИЛ на УМБАЛ „Св. Марина“- гр. Варна“. Уместно би било тези протоколи да бъдат подробно описани и дори представени като приложения в края на дисертационния труд.
- От описаната методика на провеждане на обща анестезия не става ясно какви са прицелните стойности на алвеоларната концентрация на използвания инхалационен анестетик, след като и в двете групи пациенти като основен метод за постигане на контролирана хипотензия са използвани „по-високи дози инхалационен анестетик“.
- Никъде в методологията на проучването, а в следствие и в представените резултати, не са посочени таргетни стойности на системните артериални налягания при основните категории пациенти и позиции на операционната маса, което считам за абсолютно необходимо, изхождайки от темата на дисертационния труд.

- Изхождайки от темата на дисертационния труд, считам че би било уместно в хемодинамичния мониторинг да бъде включено и инвазивно измерване на системни артериални налягания.
- В същия подраздел е посочено **„мониторинга на дълбочината на анестезията осъществихме чрез стойностите на MAC...“**, както и **„стойността на МАК на инхалационния анестетик и нейните промени проследихме и отразихме...“**. МАК е стандартизиран показател за количествена оценка на анестетичната мощ на инхалационните анестетици. МАК има една единствена стойност за всеки конкретен пациент, която се определя основно от неговата възраст и може да бъде модифицирана от различни физиологични и патологични състояния, употреба на други медикаменти и пр. Но МАК на инхалационния анестетик за всеки конкретен пациент не се променя в хода на анестезията, не варира в определен референтен интервал и няма минимална или максимална стойност. Една от възможностите за оценка на дълбочината на инхалационната анестезия е мониторирането на постигнатата реална алвеоларна концентрация на използвания инхалационен анестетик посредством измерване на концентрацията му в края на експириума. Тя се изразява в обемни проценти и/или като процентно съотношение спрямо МАК за конкретната възрастова група, към която принадлежи пациента. Реалната алвеоларна концентрация на инхалационния анестетик, както и нейните колебания не могат и не трябва да бъдат обозначавани като МАК, МАКмин и МАКмакс. Подобна терминологична неточност е неприемлива за научен труд, какъвто представлява дисертацията.
- Считам, че освен чрез определяне на броя пациенти, при които е прилаган интраоперативно Нитроглицерин, оценката на консумацията на антихипертензивен медикамент би била много по-коректна посредством определяне и сравнение на приложената доза и продължителността на инфузията на препарата.

Получените резултати отговарят на поставените задачи. Описанието им е подкрепено от богат графичен и табличен материал. При **обсъждането на собствените резултати** докторантът предлага обобщения, систематизиране и сравняване с резултатите на други автори и колективи, като постулира и собствени хипотези.

При описание и обсъждане на резултатите, свързани с мониториране на алвеоларната концентрация на инхалационния анестетик, са представени числови стойности без да са посочени мерни единици, т.е. не става ясно дали посочените стойности са реална концентрация, изразена като обемен процент, или посочените стойности представляват процентно съотношение на измерената реална алвеоларна концентрация по отношение на МАК на инхалационния анестетик за съответната възраст (което считам за по-вероятно). В първия случай това би повдигнало въпроса за адекватността на дълбочината на хипнозата и свързания с това риск от будност по време на анестезията, както и би влезнало в противоречие с посоченото в методологията на проучването твърдение, че като основен метод за постигане на контролирана хипотензия е използвано приложението на „по-високи дози инхалационен анестетик“.

На базата на анализа на получените резултати докторантката изработва и предлага лесен за приложение алгоритъм за приложение на контролирана хипотензия и постоперативен контрол на болката при оперативни интервенции в областта на рамото и проксималния хумерус. Предложеният алгоритъм всъщност е **най-значимият принос** на дисертационния труд на д-р Иванова, тъй като предлага възможност за оптимизиране на грижите, повишаване на качеството на оказваната медицинска помощ и подобряване на крайния изход при посочената категория пациенти. Целта на всеки протокол е да стандартизира и унифицира определена практика и поради това всеки негов компонент трябва да бъде разписан достатъчно ясно, подробно и конкретно. Изработеният от д-р Иванова алгоритъм е предствен твърде схематично и общо. Освен препаратите за премедикация и техните дози, в него не са посочени конкретните медикаменти и техните дози за увод в и поддържане на обща анестезия, не е посочен локалният анестетик на избор с препоръчваната концентрация, доза и обем на разтвора за постигане на интерскаленусов блок на брахиалния плексус, таргетни стойности на системни артериални налягания, таргетни стойности на алвеоларна концентрация на инхалационния анестетик и пр.

Дисертационният труд завършва с формулиране на 8 извода. Изводите са ясни и информативни и отразяват същността на изследването. Приемам изводите от дисертационния труд като съдържание и като лично дело на докторанта. Оценявам факта, че те следват конкретно поставените задачи и убедително и систематизирано представят резултатите от проучването.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

В дисертационния труд са формулирани 5 приноса с научно-практически и 3 приноса научно-теоретичен характер. Те са напълно достатъчни за подобен дисертационен труд. Приемам приносите без забележки.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Във връзка с дисертационния труд д-р Здравка Иванова е представила 2 публикации, в които тя е първи автор. Едната статия е публикувана в списание „Анестезиология и интензивно лечение, а втората- в списание „Варненски медицински форум“. И двете списания към момента не са индексирани и реферирани в световноизвестните бази данни Scopus или Web of Science. Считам, че дисертантът трябва да подготви и публикува научни статии в рецензирани научни списания, индексирани и реферирани в световноизвестни бази данни (Scopus & Web of Science). Научните трудове покриват минималните изисквания за придобиване на ОНС „Доктор“ според Правилника на МУ – Варна.

9. Лично участие на докторанта

Познавайки професионалните компетенции на д-р Здравка Иванова като лекар-специалист по анестезиология и интензивно лечение и надградения научен капацитет, съм убеден в това, че дисертационният труд е нейно лично дело под умелото ръководство на научния й ръководител.

10. Автореферат

Авторефератът е изготвен по стандартния начин и отразява коректно дисертационния труд като съответства напълно на изискванията на МУ – Варна. Той е с общ обем от 60 страници и е много добре структуриран и онагледен. Авторефератът отразява целта, задачите, материала, методите и логично представя резултатите, свързани с изводите и приносите на дисертационния труд. Нямам забележки относно съдържанието му.

11. Критични забележки и препоръки

Всички критични забележки и препоръки са отразени подробно при оценката на отделните раздели на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въпреки критичните забележки и препоръки, считам че дисертационният труд **„Контролирана артериална хипотензия при раменна хирургия“** на д-р Здравка Иванова Иванова **съдържа научни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания** на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на Медицински университет – Варна. Представените материали и дисертационни резултати **напълно съответстват** на специфичните изисквания на Медицински университет – Варна.

Дисертационният труд показва, че докторантката д-р Здравка Иванова Иванова **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност **„Анестезиология и интензивно лечение“** като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор“** на д-р Здравка Иванова Иванова в докторска програма по **„Анестезиология и интензивно лечение“**.

18.09.2024 г.

Изготвил рецензията:

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

доц. д-р Георги Ангелов Павлов, д.м.