

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР“,

на Д-р Мартин Петров Иванов, асистент в Клиника по кардиохирургия,
МБАЛ „Национална кардиологична болница“ – София

ИЗГОТВИЛ РЕЦЕНЗИЯТА: Проф. Д-р Тошо Балабански, дм, кардиолог, Национална кардиологична болница – София, съгласно Заповед №262/ 19.06.2019 г. на Изпълнителния Директор на МБАЛ „НКБ“ ЕАД

Тема на дисертационния труд:

„Резултати от интраоперативната радиофреквентна аблация като ефективен метод за лечение на предсърдното мъждене при пациенти, подлежащи на друга сърдечна операция“

Научен ръководител:

Проф. Д-р Людмил Бояджиев, дмн, ръководител на Клиника по кардиохирургия, МБАЛ „Национална кардиологична болница“ – София

АКТУАЛНОСТ

Дисертационната тема е актуална, съвременна и с висока научна и клинично-приложна стойност. Изследването на интраоперативната радиофреквентна аблация, която се прилага в хода на друга сърдечна операция, досега не беше проучена в България.

ЦЕНТРАЛНА ТЕМА в дисертационния труд на Д-р Мартин Иванов е проучване на резултатите от интраоперативната радиофреквентна аблация и факторите, които оказват влияние за задържане на синусов ритъм след нея.

ВЪВЕДЕНИЕТО е кратко, но ясно очертава значението на проблема.

ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР. Научните достижения по темата са представени подробно и на съвременно ниво, на 32 страници. Реално са цитирани 142 публикации, като е извършен задълбочен и критичен анализ на научните данни до момента. По-големият брой публикации, които Д-р Мартин Иванов цитира, включват ключови изследвания по темата през последните 20 години. Цитираните публикации от периода 2001-2010 г. са 68, тези от 2011 до 2015 г. са 37, а в периода 2016-2019 г. са 6. Цитираните публикации в периода 1991-2000 г. са 24. Две ранни публикации (от 1964 и 1980 г.) доказват обширността на литературния обзор, който включва и 17 фигури. В пет заглавия от библиографската справка (с номера 28, 58, 59, 60 и 69) не е посочена година на публикуване.

ЦЕЛТА на дисертацията е логично изведена от литературния обзор. **ЗАДАЧИТЕ** са определени точно и съответстват на анализа на резултатите, обобщенията и приносите, които са направени в областта на хирургичната аблация на предсърдното мъждене.

ПРОУЧЕНИТЕ ГРУПИ пациенти са общо 2 (с или без интраоперативна радиофреквентна аблация), като те са проследени за период от 12 месеца и са анализирани клинични данни за основното заболяване, сърдечен ритъм и ехокардиографски показатели. В проучването, което представя Д-р Мартин Иванов, е извършена значителна по обем и сложност хирургична и аналитична работа.

МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕ И ЛЕЧЕНИЕ

При пациентите в двете групи е проведена под интубационна анестезия надлъжна медианна стернотомия, перикардиотомия, канюлиране на празните вени, клампаж на аортата, кардиоплегия, митрално- и/ или аортно- и/ или трикуспидално клапно протезиране и/ или аорто-коронарен байпас, Интраоперативната аблация е извършена в различни варианти: моно- или би-полярна само на ляво предсърдие или комбинирана аблация на ляво и дясно предсърдие в следните четири варианта:

биполярна на двете предсърдия; комбинирана (моно- и биполярна) на ляво предсърдие и биполярна на дясно предсърдие; монополярна на ляво предсърдие и биполярна на дясно предсърдие; монополярна аблация и в двете предсърдия.

Извършено е следоперативно наблюдение на болните, което включва в ранния следоперативен период: стабилизиране на хемодинамичния профил, алкално-киселинния и метаболитен статус, оценка на неврологичното състояние, възстановяване на рефлексите и спонтанното дишане. Всички пациенти са проследени с телеметрия до момента на изписването. В късния следоперативен период е проведено проследяване, което включва клиничен преглед, ехокардиография и ЕКГ мониториране на 3, 6 и 12 месец след операцията.

Статистическите методи в проучването на Д-р Мартин Иванов са съвременни, напълно адекватни и дават възможност за получаване на достоверни резултати. Използван е компютърен пакет от статистически програми (SPSS 20.0), включващ вариационен анализ ANOVA, Kruskal-Wallis, Student t-test и Chi-Square test за достоверност на различията.

РЕЗУЛТАТИ

Резултатите са представени последователно, по много добре структуриран начин и в съответствие на добре планиран и индивидуализиран оперативен аблационен подход. Те включват 2 групи: 1) болни, при които е осъществено хирургично лечение и интраоперативна аблация; 2) сравнителен анализ с контролна група болни, при които е проведено хирургично лечение без интраоперативна аблация.

При представяне на резултатите са използвани 53 фигури и 58 таблици, в това число 10 таблици, които описват статистическите резултати. **Достойнство на изследването на д-р Мартин Иванов е аналитичният анализ** на представените резултати в таблици и фигури с непосредствени статистически резултати.

ОБСЪЖДАНЕ И ОЦЕНКИ

Проведеното проспективно проучване включва 2 групи болни, които са подложени на хирургично лечение на сърцето: с или без интраоперативна аблация на предсърдно мъждене. То е първото мащабно изследване в България за влиянието на фактори, които оказват влияние за задържане на синусов ритъм след хирургична аблация на предсърдно мъждене. В сравнение с други подобни проучвания е с относително по-малък брой болни, сходна успеваемост с Cox-Maze IV процедура независимо от по-неблагоприятните изходни параметри (по-голяма предоперативна продължителност на аритмията и по-големи размери на ляво предсърдие), по-малък брой усложнения.

ИЗВОДИ

Изводите в дисертационния труд на Д-р Мартин Иванов са изцяло въз основа на собствено проучване, представени са сбито и са систематизирани в 6 точки.

ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Въвежда се за първи път в България интраоперативна радиочестотна аблация и са анализирани факторите за задържане на синусов ритъм за период от една година.

Д-р Мартин Иванов въвежда за първи път в България индивидуализиран аблационен подход като комбинира биполярна, екстракавитарна и монолярна, ендокавитарна аблация.

В резултат на проучването е утвърден алгоритъм за индивидуално проследяване на пациенти с интраоперативна радиочестотна аблация и друга сърдечна операция.

Д-р Мартин Иванов представя общо 7 реални публикации в български научни списания като 3 от публикациите са пряко свързани с темата за хирургично лечение на предсърдното мъждене и 4 публикации са свързани с кардиохирургични техники. Една от представените публикации е под печат в сп. Наука кардиология.

КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ

Имам критични бележки към дисертационния труд на Д-р Мартин Иванов, които са от основен и второстепенен характер.

Основните критични бележки са както следва:

1. Дисертантът въвежда термина „правилен сърдечен ритъм“ (на стр.66), въз основа на който са получени и анализирани резултатите от неговите изследвания. В термина „правилен сърдечен ритъм“ д-р Мартин Иванов обединява „*синусов ритъм, надкамерен и предсърден ритъм, нодален ритъм, предсърдна и надкамерна тахикардия и нестабилен синусов ритъм*“. Терминът „правилен сърдечен ритъм“ е в противоречие със съвременната класификация на ритъмните нарушения на сърдечната дейност и включва състояния, които по същество представляват неправилен ритъм. Дисертационният труд би имал по-голяма яснота при обединяване на изброените ритъмни нарушения под рубриката „ритъм, различен от предсърдно мъждене“. Още повече, дисертантът твърди, че „важна детерминанта на тази група е възстановяването на предсърдно-камерна синхронност“, което не е вярно за сърдечните аритмии, които са включени в групата „правилен сърдечен ритъм“.
 2. Представеният дисертационен труд е написан без текстова редакция и съдържа многобройни стилистични и технически грешки като най-често има случаи на слети думи. Това затруднява в значителна степен четенето на дисертацията. Пример за най-дълго сливане на думи е в текста към Фиг.15В (стр.27).
 3. Фигури 1 и 2 са модифицирани по статии, публикувани в *Circulation* 2000, 101:194-9 и *Cardiovasc Res* 2002,54:204-216. Редно е има разрешение за ползване и модификация. Също така не е ясно дали фигурите от 3 до 10 в литературния обзор са собствени. Не е посочено с коя част от текста са обвързани фигура 3, 4, 5, 9, 10, 11 и 12. Фигури 11 и 22 са на практика еднакви и са без представено разрешение за ползване от интернет-адреса на фирма Medtronic. Във фигура 17 няма цитатна справка и разрешение за ползване.
 4. Библиографската справка е с множество неточности: непълни цитирания (с номер 16, 28, 58, 59, 60 и 69), различен библиографски формат на цитиране, липсващо цитиране за първите резултати от интраоперативна аблация в България. Цитиранията не са изброени по реда на тяхната поява в дисертационния труд (например, цитат №36 на стр.10 се появява след цитат №27). Пет статии в библиографската справка са цитирани по два или три пъти, както следва: 14, 30 и 38; 52, 96 и 101; 18 и 99; 83 и 98; 105 и 108. Цитати 48 и 49 в референтния лист не са на Damiano, така както е посочено в текста (стр.13). На стр.19 е цитиран Nitta и колектив, но цитат от този автор липсва в референтния лист. Използването на криоаблация, микровълни и лазерна енергия е описано на стр.20, но референтни номера за цитиране на литературни източници се появяват едва на стр.29. На стр.33 е цитирано абсолютно неточно проучването на Haissaguege (№34 в библиографската справка), като дисертантът посочва, че „повечето от тези пациенти, индицирани за хирургично лечение на ПМ, имат поне една предхождаща неуспешна катетър-базирана аблационна процедура“. Въпросната публикация е основополагаща за аблационното лечение на предсърдно мъждене, тъй като разкрива механизми за неговото възникване, но в нея изобщо не се коментират резултати от аблация.
- Второстепенните критични бележки включват следното:
1. При представяне на резултатите във фиг. 40, която демонстрира изменението на ехокардиографските показатели преди и след хирургична аблация, е уместно да се посочат стойности за статистическа значимост.
 2. Таблица 10 (на стр.65) и фигура 42 (на стр. 66) са озаглавени като „Предоперативна продължителност на аритмията...“, но описват следоперативни резултати от първия следоперативен ден до края на проследяването. Това неясно съдържание не обосновава и направеното заключение на стр. 65 за възстановена предсърдно-камерна синхронност.
 3. Таблица 19 (на стр. 75) представя измененията на сърдечния ритъм през 8 етапа на проследяване, но от нея не става ясно какъв е общият брой пациенти с рецидив на предсърдно мъждене, имплантиран постоянен пейсмейкър и екзитус.
 4. Дисертантът описва на стр. 81 настъпилите усложнения в групата лекувани болни. Съобщава за „изливи“ при 6 пациенти, но не е изяснена точната характеристика на изливите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на Д-р Мартин Иванов има реални научно-теоретични и научно-приложни приноси.

По-масовото въвеждане в България на приложените методи за аблация би могло да подобри възстановяването и задържането на синусов ритъм при болни, които подлежат на кардиохирургично лечение.

Въпреки направените критични бележки, Д-р Мартин Петров Иванов покрива минималните изисквания за дисертационен труд съгласно Чл. 27 на „Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в МБАЛ „Национална кардиологична болница“. Предлагам на уважаемото научно жури да присъди на Д-р Мартин Петров Иванов образователна и научна степен „Доктор“ по специалност „Сърдечно-съдова хирургия“ в професионално направление „Медицина“.

05.09.2019 г.

Проф. Д-р Тошо Балабански, дм, кардиолог
Национална кардиологична болница, София

