

РЕЦЕНЗИЯ

от

ПРОФ. Д-Р ТАШКО СТЕФАНОВ ДЕЛИЙСКИ, Д.М.Н.
НАЧАЛНИК КЛИНИКА ПО ОНКОЛОГИЧНА ХИРУРГИЯ
РЪКОВОДИТЕЛ КАТЕДРА „СХГ“ КЪМ ФАКУЛТЕТ „ЗДРАВНИ ГРИЖИ“ ПРИ
МУ – ПЛЕВЕН

Относно: защитата на дисертационния труд за придобиване на научна и образователна степен „Доктор“ на д-р Цветомир Мирославов Иванов на тема: „Алгоритъм за персонализирано предоперативно планиране и интраоперативна навигация на минимално инвазивна хирургия при пациенти с колоректален карцином“

При избора на темата на дисертационната разработка на д-р Цветомир Иванов е изходено от необходимостта да бъде насочено вниманието към проблем, който е същевременно иновативен с възможността чрез високи технологии да се повиши ефективността на оперативно-техническия подход. На базата на дисертационния труд е разработен и внедрен в клиничната практика алгоритъм за персонализирано предоперативно планиране и интраоперативна навигация на минимално инвазивна хирургия по повод колоректален карцином. Минимално инвазивната хирургия е все по-често прилаган оперативно-технически подход при лечението на колоректалния карцином с доказани предимства за пациентите. При колоректалната хирургия съдовата анатомия е важен ориентир за оперативно-техническия подход. При отворената хирургия операторът оценява съдовите вариетети в хода на операцията. При минимално инвазивната хирургия това е по-трудно постижимо, затова всяка възможна информация за нея преди операцията е от голяма полза. Предоперативните образни изследвания дават възможност за получаване на такава информация, на базата на която може да бъде оптимизирано планирането на хода на оперативната интервенция. Заедно с други анатомични и патологоанатомични ориентирите допринасят за оптимизиране на местоположенията на портовете като важен елемент от инициалния етап на операцията.

Все още в начален етап на изследване са методите за предоперативно проучване на индивидуалната съдова анатомия и планиране позицията на портовете спрямо характеристиките на пациента. Клиничните ползи от прилагането на подобен алгоритъм при пациенти с колоректален карцином, при които се извършва минимално инвазивна хирургия са в етап на проучване.

Тези особености на проблема са дали повод да се разработи и внедри в клиничната практика метод за предоперативно проучване на съдовата анатомия в полза на позиционирането на портовете и на обема на дисекцията. За клиничната оценка на ефекта от приложението на разработения алгоритъм е оценено качеството на оперативната техника върху целостта на мезоколичната ексцизия.

За да отговори на въпроса до каква степен е постигната тази цел и дали разработката е добила качествата за присъждане на научна и образователна степен „Доктор“ на д-р Цветомир Иванов ще представя кратка анотация на труда и след това – оценка на качествата му.

1. Анотация на дисертационния труд

1.1. Литературен обзор

В първа част „**Литературен обзор**“ изчерпателно и подробно са представени тенденциите и проблемите по отношение на съвременния подход при хирургията на колоректалния карцином – ролята на цялостната мезоколична ексцизия; ролята на минимално инвазивната хирургия; методи за проучване на индивидуалната съдова анатомия и планиране на минимално инвазивната хирургична интервенция. По първата тема- „**Роля на цялостната мезоколична ексцизия с централно съдово лигиране при лечението на колоректален карцином**“, авторът е представил историческите и съвременните схващания за мезоколична ексцизия, залегнали в базисната идея на този тактически подход. Тази тема заема най-малък обем, тъй като този въпрос се възприема като добре проучен и стандартизиран. Авторът правилно е изходил от желанието още в началото да се подчертае, че постигането на този обем лимфна дисекция е от важно значение за постигане на висока ефективност. По този начин се засилва значимостта на започнатата разработка. Литературният обзор по тази тема е достатъчен да се направи извода, формулиран от докторанта, че оператора при колоректалната онкологична хирургия трябва добре да владее тази техника. В следващата тема- „**Роля на минимално инвазивната хирургия при лечението на пациенти с колоректален карцином**“ авторът е представил изчерпателно наличните в литературата доказателства в подкрепа на рутинното приложение на минимално инвазивната хирургия при пациенти с колоректален карцином. Темата заема обем от 22 стандартни машинописни страници и е най-обемна от литературния обзор. Представени са резултатите от голям брой мултицентрови рандомизирани проучвания с големи кохорти от пациенти, които изследват равнопоставеността на лапароскопската хирургия с отворената техника при пациенти с колоректален карцином. Обърнато е специално внимание на изследвания занимаващи се с честотата и причините за конверсии при лапароскопската колоректална хирургия, както и последиците за пациентите от конвертирането към отворена хирургия. В третата част от литературния обзор „**Лапароскопска цялостна мезоколична ексцизия и съдова анатомия на колона и ректума**“ са представени научни факти по отношение съвременните проблеми при следването на стратегията за цялостна мезоколична ексцизия чрез лапароскопска оперативна техника. Представени са и са обобщени проучвания в сферата на съдовата анатомия на колона и ректума. Също така са представени съвременни проучвания, имплементиращи образно-диагностични методи за подготовка и планиране на минимално инвазивна колоректална хирургия с цел подобряване на постигнатото качество на хирургията. Информацията представена в тази глава е достатъчна, за да се направи представеното от автора заключение, че лапароскопската цялостна мезоколична

ексцизия е приложима, но технически трудна и изисква добро познаване на съдовата анатомия в областта, която от своя страна е богата на вариетети. Също така, чрез представените в тази част на литературния обзор научни факти читателя може лесно да бъде убеден, че предоперативното индивидуализирано проучване на съдовата анатомия на колона и ректума чрез образно-диагностични методи има потенциал да улесни лапароскопската резекция и да служи като метод за подготовка и планиране на хирургичната техника.

1.2. Цел

Така формулираната от докторанта цел дава възможност да се добие представа за същността на научните дирени, а тя е да се оптимизират някои от етапите на оперативната техника при минимално инвазивната хирургия, за да се постигне по-добро качество на операцията, като са посочени и методите, с които да стане това. Целта е добре формулирана и дава добра база за избора на задачите.

1.3. Задачи

За да постигне целта на научната разработка, авторът е избрал да се придържа към конкретни три задачи.

При **първата задача** авторът е заложил идеята да се създаде алгоритъм за предоперативна образнодиагностична визуализация на съдовата анатомия на колона и ректума и конкретизира, че това ще бъде от полза на оптимизиране на интраоперативното навигиране на хода на операцията. На пръв поглед този подход може да се възприеме като прибързан, т.к. е обичайно алгоритмите да се формулират на базата на вече постигнати резултати от научното дирене на докторанта. По-задълбоченото познаване на цялата разработка дава и обяснението защо автора започва точно със създаване на алгоритъм. Причината е, че този алгоритъм е нужен за осъществяване на цялостната цел и решаването на **втората задача**, заложена в дисертацията- проучването на анатомичните варианти на съдовете на колона и ректума при отделните пациенти. Тази особеност на формулирането на задачите дава и обяснение защо в първата част от литературния обзор се дава акцент на значимостта на цялостната мезоколична ексцизия, а във втората част от литературния обзор са представени предпоставки този подход да се приложи ефективно чрез минимално инвазивна хирургия. **Третата задача** цели да се оцени ефекта от приложението на предоперативното индивидуално планиране чрез изследване на качеството на клиничните резултати, интраоперативните и патологоанатомичните показатели за пациентите след лапароскопски дебелочревни резекции, следвали разработения алгоритъм. Чрез тази задача докторантът се стреми да докаже полезността на предоперативното планиране и интраоперативна навигация на минимално инвазивната хирургия.

1.4. Материали и методи

За да се реализира научно-изследователския проект, авторът се е базирал на приложението на голям брой методи.

1.4.1. Рутинни диагностични методи

За част от методите авторът се е възползвал от рутинните стандартизирани протоколи за изследвания преди операцията при такива пациенти, някои от които са компютърна томография, ядрено магнитен резонанс и др.

1.4.2. Допълнителни, специфични за проучването диагностични методи

За нуждите на предоперативното образнодиагностично проучване на съдовата анатомия, авторът е внедрил и използвал компютърно томографска мезентериална ангиография с триизмерна реконструкция на образите. За изучаването на съдовата анатомия и

предоперативното планиране авторът е използвал маса за виртуални дисекции SECTRA, с което е даден акцент върху възможностите за имплементиране на съвременни високотехнологични устройства в клиничната практика

1.4.3. Стандартни оперативни хирургични методи

При извършването на операцията при пациентите без предоперативното проучване на съдовете е следван обичайния ход на цялостна мезоколична ексцизия, познат от отворената хирургия, което става на базата на визуално-палпаторна информация. При минимално инвазивната хирургия без предоперативна реконструкция – това става на базата на по-обширно сециране в предполагаемата топография на съдовете. Местоположенията на портовете са определяни без да влиза в съображение информация за съдовата анатомия на пациентите.

1.4.4. Специфични за проучването оперативни техники

При част от пациентите с минимално инвазивна хирургия обемът на мезоколичната дисекция е съобразен със съдовите вариетети. В етапа на определяне на позициите на портовете информацията за съдовата топография е била един от ориентириите за избора на тяхното оптимално местоположение.

1.4.5. Оценка на качеството на хирургия

Оценката на качеството на хирургия в дисертационния труд е извършено на база на постигнатите интраоперативни, следоперативни и патологоанатомични показатели, като интраоперативно време, следоперативни усложнения, качество на мезоколична ексцизия и др.

1.4.6. Статистически метод

За оценка на влиянието от прилагането на разработения алгоритъм за предоперативно планиране и интраоперативна навигация върху качеството на хирургия е използван сравнителен анализ, като пациентите, при които е приложен предоперативно въпросният алгоритъм са сравнени с контролна група от сходни пациенти, при които е извършена минимално инвазивна хирургия, без да е следван алгоритъма. Двете групи са добре балансирани според разпределението на пациентите по пол, възраст, локализация на туморите и т.н.

1.4.7. Материал

За периода от Януари 2017 – Септември 2018 в Клиниката по онкологична хирургия към УМБАЛ „Д-р Г. Странски“ ЕАД гр.Плевен са селекираха 57 пациенти. От пациентите, селектирани за минимално инвазивна хирургия, компютърна томографска ангиография е приложена при 26 пациенти, като от тях 20 са включени в групата А на проучването и подложени на последващо проучване. В контролната група В на разработката са включени 28 пациенти, отговарящи на изискванията за проучването. Пациентите в двете групи са хомогенно разпределени по пол, възраст, ИТМ, стадий по TNM и локализацията на тумора.

1.5. Резултати

Резултатите са представени нагледно, графично и таблично. Проучена е съдовата анатомия на колона и ректума чрез предположения от автора алгоритъм с компютърна томографска мезентериална ангиография и триизмерна реконструкция при двадесет пациенти с колоректален карцином. Авторът е установил и систематизирал анатомичните и топографските вариетети на илеоколичната артерия, дясна колична артерия, средна колична артерия, както и клоновете на долна мезентериална артерия.

При анализа на качеството на хирургията получено при пациентите, при които е приложен алгоритъма за проучване на съдовата анатомия и планиране на портовете е отчетено по-добро качество на хирургията за пациентите в сравнение с контролната група, изразващо се в по-малко конверсии, дисециране на повече лимфни възли и по-дълги резектати. Постигнато е по-кратко интраоперативно време при част от пациентите следвали алгоритъма в сравнение с контролната група, а именно пациентите, при които е извършена лапароскопска дясна хемиколектомия, при която оперативно-техническият подход е свързан с дисецирането на множество кръвоносни съдове с чести анатомични вариетети.

1.6. Изводи

Авторът е формулирал 5 извода. В изводите авторът е конкретизирал постигнатото от разработката, като е дал акцент на изискването да се добавят специфични предоперативни образнодиагностични методи. Това допълнително усилие е възнаградено от полезността на постигнатите резултати, като установяването на индивидуалната съдова анатомия, което от своя страна оптимизира предоперативното планиране и интраоперативното ръководене на оперативната техника в етапа на лимфната дисекция. В потвърждение за полезността на тези резултати, авторът е доказал чрез научно изследване увеличаване на броя дисецирани лимфни възли, съкращаване на интраоперативното време и по-ниска честота на конверсии при пациенти следвали алгоритъма, в сравнение със сходни пациенти без да следват алгоритъма. Качеството на хирургията е оценено и чрез целостта на извършената мезоколична ексцизия.

2. Анализ и оценка

На база представената ми дисертация и личните ми впечатления от работата с докторанта ще направя кратка оценка за качествата на научния труд.

2.1. Научни постижения

Дисертационният труд е добре структуриран и обективен, лишен от субективност при интерпретация на постигнатите научни резултати. Фактите, представени в него са достоверни и в пълно съответствие със съвременните изисквания за медицина-базирана на доказателства.

2.2. Нововъведения

Нововъведенията са неизменна част от този дисертационен труд, пример за което е мезентериалната компютърна томографска ангиография, внедрена за проучване на съдовата анатомия на колона и ректума, както и приложението на маса за виртуални дисекции SECTRA с цел предоперативното планиране на позициите на портовете за отделните пациенти.

2.3. Научна значимост

Дисертационният труд хвърля светлина върху съдовата анатомия на колона и ректума, която въпреки многобройните си проучвания, поради високата честота на анатомични вариетети все още се нуждае от изследване. Наред с проучването в анатомията е представен и нов метод за предоперативно планиране и подготовка за минимално инвазивна хирургия за лечението на колоректален карцином. Методът е базиран на съвременни образно-диагностични методи. Дава се задълбочена информация по отношение влиянието на този метод върху качеството на постигнатите резултати от минимално инвазивна хирургия, която да послужи за основа на по-нататъшни научни дирения.

2.4. Достоверност

Достоверността на фактите е безспорно доказана чрез избора на правилните статистически методи. Изводите, направени от проучването следват в унисон интерпретацията на фактите .

2.5. Структура

Дисертационният труд е структуриран съответно на общоприетите в страната правила. Всяка отделна глава заема полагащия и се обем, съответно на изискванията и нуждата от представянето на фактите в максимално информативен и същевременно представен в максимално кратък обем.

3. Обобщение

3.1. Приноси

На базата на задълбочените познания на съвременните подходи и постижения в областта на хирургичното третиране на колоректалния карцином, автора правилно е преценил кои елементи от диагностично-лечебния процес се нуждаят от по-нататъчни проучвания. Така разработката се явява като полезна научно-изследователска дейност, помогнала на колектива при внедряването в практиката на едни от най-съвременните постижения и наред с това да обогати теоритичните познания по отношение на съдовата анатомия на колона и ректума. Това своеобразно анатомично проучване носи елементите на **фундаменталност**. Останалата част от приносите са с безспорен **практичен характер** – оптимизиране на планирането на портовете и подпомагане на избора на оптимална оперативна техника. Немаловажни са и приносите от **внедрителски характер**, т.к. въвеждайки маса за виртуални дисекции Sectra и мезентериална компютърно томографска ангиография, освен за нуждите на научното дирене, бива подпомогната и внедрителската работа на колектива и оптимизирана клиничната работа като цяло.

3.2. Критични бележки

При представянето на литературния обзор авторът е заделил една четвърт от него на значимостта на цялостната мезоколичната ексцизия и тоталната мезоректална ексцизия, като е отразил въпроса в исторически и съвременно-актуален план. Част от историческите данни за постиженията могат да бъдат представени по-кратко, в синтезиран вид, без да бъдат оцетени цитираните автори. В теоритичен аспект е логично да се желае изследваните групи да бъдат по-многобройни, но голямата интензивност на нововъведенията на диагностиката и лечението на колоректалния карцином изискват и по-голяма динамика в научните дирения, за да може техният принос да се реализира съевременно. Има и редица детайли от научно-изследователския процес, които сме обсъждали с докторанта по време на неговото реализиране. Има и редица елементи, които подлежат на осъвършенстване, което докторанта съм убеден, че ще направи при своето научно израстване.

На база на всичко изложено до момента давам положителна оценка на дисертационния труд на д-р Цветомир Иванов.

Гр. Плевен
Дата: 02.05.19


.....
/Проф. Ташко Стефанов Делийски, дмн/