

РЕЦЕНЗИЯ

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
ПЛОВДИВ
Вх. № *P-9935* / ... 09.11.2021 ... г.

от Проф. д-р Неделчо Неделев Цачев, д.м.

Ръководител Катедра по ортопедия и травматология
ВМА – София

Относно: Научен труд на д-р Петко Ганев, на тема: „Терапевтични възможности на криоаблацията при ниска поясна болка.” за придобиване на образователната и научна степен „ДОКТОР”.

На заседание на Академичния съвет на МУ-Пловдив с решение на Ректора на МУ-Пловдив, бях избран за член на Научно жури по процедура за защита на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор” с кандидат *д-р Петко Ганев*, от катедра „Ортопедия и травматология” при Медицински Факултет на МУ-Пловдив.

На своето първо неприсъствено заседание, координирано от Ръководителя на катедрата, Научното жури определи мен като рецензент на дисертационния труд на д-р Ганев.

Дисертационният труд на д-р Петко Ганев е посветен на една широко застъпена проблематика, която все още се развива, както сред лекарите от другите специалности, така и ортопед-травматолозите. Напредъкът на технологиите и въвеждането на нови авангардни оперативни методики, наред с нарасналата интензивност на живота и повишените изисквания към неговото качество определят съвременните тенденции свързани с дегенеративните заболявания в поясния отдел на гръбнака и болката в него: висока мининвазивност при терапевтичните процедури, добро повлияване на болката в съответната област, високи нива на следоперативна физическа активност при немалка част от оперираните. Наред с очевидните успехи на гръбначната хирургия, тя продължава да е свързана с немалко усложнения, компроментиращи прогнозата: асептично или септично разхлабване на имплантите (педикуларни винтове, динамични импланти и др.) при стабилизация на гръбнака, персистираща следоперативна болка въпреки извършената декомпресия, дегенерация на съседните сегменти и др, което налага в немалко случаи да се търсят алтернативни методи на лечение особено когато изходът от операцията в дългосрочен план не е ясен. В световната литература са публикувани редица експериментални и клинично-статистически изследвания по въпроса. Съществуват защитени дисертации посветени на болката в поясния отдел на гръбнака, но все-още липсва цялостна задълбочена студия въз основа на криоаблацията, базирана на собствен опит и обхващаща развитието на проблема касаещ тази тежка проблематика през годините до наши дни. Трудът обобщава дългогодишната работа на д-р

Петко Ганев в тази нелека, но новаторска и изпълнена с предизвикателства хирургия.

Представеният ми за рецензия труд е в обем 138 стандартни машинописни страници, от които 18 страници са библиографската справка, а останалите 120 страници са посветени на увода, етиологията, методи на изследване и лечение, целта, задачите и дизайна на изследването, собствения клиничен материал, методите на проучването, резултатите, обсъждането и произтичащите от тях изводи.

Научната работа е конструирана по възприетата за дисертационни трудове структура. Трудът включва 72 фигури и 19 таблици.

За по-голяма прегледност още в самото начало на дисертацията е включено кратко съдържание по страници.

Работата започва с **увод с исторически данни** в който се съдържа кратка ретроспекция на криотерапията през годините, както и значимостта на патологията в световен мащаб. Дисертацията продължава с **Анатомия и биомеханика на поясния гръбнак**, с което се набляга на този важен момент в изкуството на нашата специалност. Засегнати са и **Етиология** на Ниската поясна болка, **Методи на изследване** и **Методи на лечение**, с което се прави анализ на различните стратегии в лечението на този вид патология.

Веднага след това е представена **целта** на проучването: **Да се проучат възможностите на метода криоаблация при лечението на ниската поясна болка и максималното му рационализиране.**

За постигане на целта авторът си поставя четири задачи, които методично, задълбочено и последователно изпълнява в хода на обследването.

Задачите са правилно подбрани и тяхното изпълнение представлява не само научен, но и важен клинично-приложен принос по отношение на развитието на българската спинална хирургия.

Глава 2 Анатомия и биомеханика на поясния гръбнак

Разгледана е хирургичната анатомия на поясния отдел на гръбнака, като е отделено особено внимание на отделните аспекти: костна анатомия, лигаментарен комплекс, активен стабилизиращ комплекс, както и на ранимите структури в областта (съдове, нервни структури). Отграничени и ясно дефинирани анатомически са границите на лумбалния вертебрален канал, на нервните коренчета и техните разклонения. Набляга се на широкия обем движения които се извършват в тази област. Специално е наблегнато на точната анатомична позиция на медиалния клон (medial branch) на рамус дорзалис, който участва в сетивната инервация на

съответната интервертебрална става. Именно на денервацията на медиалния клон са базирани някои съвременни методики за болкова терапия като радиофреквентната аблация и криоаблацията. С разбиране са представени колонните системи за стабилност на гръбнака, както и тази на Francis Denis от 1983 год. за триколонната система в сагитален план на поясните прешлени. Дефинирана е ролята на статичните и на динамичните стабилизатори имащи отношение към стабилността на лумбалния гръбнак.

Глава 3 Етиология на ниската поясна болка.

Добро впечатление прави, че Д-р Ганев е започнал с анатомичните вариации които могат да доведат до „стеноза”, след което вече е започнал да изрежда по-често срещаните и значими състояния, които водят до болка в областта, като спондилолистеза, спондилартроза, спондилоза и др., които създават основни казуси в това лечение.

Представена е детайлно патоморфологичната каскада започваща с дехидратация на диска и загубата на дискова височина завършваща впоследствие с развитието на сегментна нестабилност. Детайлно е представена и патодинамиката на развитието на дегенеративната спондилолистеза, като е наблегнато на факта, че въпреки че има доста теории, първопричината за нейното възникване все-още остава неизяснена. Изброени са и по-редки и нетипични случаи които водят или могат да създадат впечатление за ниска поясна болка, като:

- Простатит
- Възпалителни заболявания в таза
- Камъни в бъбреците
- Абдоминална аневризма на аортата
- Гастроинтестинални заболявания и други

Глава 4 включва методи на изследване.

В тази глава прави чест на Д-р Ганев, че е систематизирал диагностиката в областта като е започнал с физикални методи. Действително с напредването на технологията образните изследвания са стандарт в решаването на причината, но част от изкуството е лекарят да приложи знания и умения за да се насочи правилно. Обърнато е внимание как прегледа може да започне още с влизането на пациента, като се наблюдава походката му. Показано е как съвременни методи на лечение могат да доведат до изменения в гръбнака, като протезирането на тазобедрените стави. Вметнати и обяснени са различни тестове за доказване на коренчева или гръбначно-мозъчна компресия. Важно е също, че е обяснено дерматомното

разпределение на нервните коренчета, с което може лесно да се определи на кое ниво точно е компресията.

Споменати са и образните изследвания: рентгенография, ЯМР, КТ, като интерес буди сравнително новият двойно енергиен КТ, с които се откриват различни кристални отлагания в този случай в областта на гръбнака.

Вметнат е метода сцинтиграфия при случаите дължащи се на неоплазми.

Също обяснени и по-рядко срещани, но не по-малко информативните: ехография и ендоскопия на гръбнак, последното от които е също сравнително ново направление в гръбначната хирургия, бавно набиращо популярност.

Глава 5 методи на лечение

В тази глава Д-р Ганев прави обзор на досега съществуващите направления и методи в лечението на ниската поясна болка. Обърнато е внимание на консервативните и инвазивните техники на лечение.

Разгледал е физиотерапията като консервативно средство с разнообразието от топлинни процедури, ултразвук, електро стимулация и различни миорелаксионни техники. Обърнато е внимание как влияят психосоциалните фактори на възприемчивостта на болката. Отдадено е и значение на развиващите се от години видове гимнастики които целят подобряване на състоянието, като методите на МакКензи и Пилатес. Изброени са и групите лекарствени средства, по своята сила и ред на приложение:

-НСПВС

-Мускулни релаксанти

-Опиоидни аналгетици

-Антидепресанти

В крайната част на тази глава са разгледани и инвазивните методи на лечение:

1.Химична аблация

2.Високо- температурна аблация

-радиофреквентна

-миковълнова

-лазерна

-ултразвукова

3.Ниско- температурна, която е криоаблацията, обект на този труд.

В тази глава Д-р Ганев е обяснил и същността на този метод, както и действието на използвания апарат и на самите криосонди. Споменал е

степените на нервна увреда по класификациите на Седон и Съндърланд и е обяснил криоденервацията ва каква степен уврежда нервите.

Разгледани са и приомите които са използвани за правилното извършване на процедурата. Споменати са различните рентгенови експонации по които може да се извърши процедурата. Нагледно е обяснено как се позиционира сондата при различните експонации на гръбнака, дори и в случаите на запазен или дегенеративен такъв. Дадени са и разяснения при алтернативни методи като ехографско и електростимулационно насочване на сондата.

Глава 6 съдържа кратко и ясно формулирана целта на дисертационния труд

Глава 7 представя задачите на проучването.

В тази част Д-р Ганев ясно и точно е формулирал задачите на проучването:

1. Да се проследят достатъчен брой пациенти подложени се на криоаблация на фасетните стави за период поне 12 месеца и да се определи трайността от процедурата.
2. Да се направи оценка в промяната на качеството на живот преди и след процедурата.
3. Да се приложи процедурата в комбинация с отделни хирургични методи на лечение на поясния гръбнак.
4. Да се определи оптимален метод, по който да се извърши криоаблацията, по отношение на позициониране и времетраене.

В тази глава са уточнени и класификациите с които да отчетат резултатите, като основните направления са повлияване на болката и промяна в качеството на живот. За оценка повлияването на болката от процедурата е използвана VAS (Visual Analog Scale) класификацията.

За оценка качеството на живот е използвана модифицираната Oswestry Disability Index (ODI) и SF-36 системата. Обяснени са и въпросите, тяхната същност и начина на оценяване на на тези две класификации.

Глава 8 материал и методи

Материалът е достатъчно голям и включва 218 пациенти с диагноза Ниска Поясна Болка, дължаща се на различни причини , лекувани оперативно в клиниката по ортопедия и травматология на университетската болница в Пловдив за периода м.Май 2016-м.Февруари2020.

За изпълнението на задача 1 и 2 Д-р Ганев е разпределил пациентите въз основа на наличието или липсата на симптоми от притискането на нервни структури, с което се постига по-добра обективност.

За изпълнението на задача 2, се извършвало комбиниране на балонната кифопластика с криоаблацията. Представените цветни интраоперативни фотоси са с много добро качество и нагледно представят същността на оперативната техника.

Броят на клиничните групи пациенти е достатъчно голям и е позволил на автора да направи детайлна статистическа обработка на получените резултати. При обработката на данните д-р Ганев, както вече бе упоменато се е позовал на общоприети инструменти като визуално аналоговата скала за болката и Освестри дизабилити индекса за оценка на субективната неспособност на пациентите в комбинация с SF-36 системата.

Анализът на получените резултати е позволил на автора да направи обсъждане и да предложи подход за най-ефективно и рационално извършване на процедурата. За по-голяма прегледност предложението от автора алгоритъм е представен, както в табличен, така и в графичен вид.

На базата на достатъчно големия брой пациенти включени в обследването (общо 218) и тяхното 4 годишно проследяване д-р Ганев прави 9 научно обосновани и клинически верифицирани извода. Предвид практическата значимост на дисертацията считам, че не е необходимо изводите да бъдат сливани или променяни с оглед по-добрата прегледност на изложението.

Приносите в дисертационния труд на д-р Ганев са общо 5, като с особена тежест, както в научен, така и в практически план е принос номер 5, касаещ въвеждането за първи път в България на метода криоаблация на фасетните стави.

Д-р Петко Ганев се представя с 5 публикации по темата, от които 1 е в американското онлайн списание Clinical Case Reports. Прави впечатление равномерното разпределение на публикациите по темата през годините, като първите научни съобщения са през 2016 година.

Трудът е написан на изряден български език с добър баланс между литературния стил и научната терминология. В така представения научен труд на д-р Ганев мога да посоча **следните по-важни приноси:**

1. Научният труд на д-р Петко Ганев, на тема: „Терапевтични възможности на криоаблацията при ниска поясна болка” е първа дисертационна разработка по темата.
2. Разработен и въведен е иновативен метод за подобряване на резултатите (в субективен план) при лечението на остеопоротичните фрактури с балонна кифопластика.

3. За пръв път у нас се провежда задълбочено сравнително проучване на различни терапевтични методи за лечение на ниска поясна болка.
4. Разработен е рационален алгоритъм за по- ефективно денервиране на медиалния клон на рамус дорзалис с метода криоаблация.
5. Въведен е за първи път в България метода криоаблация на фасетните стави.

Практическа значимост:

Проведения анализ на определени фактори създава възможност за добро повлияване при пациенти с ниска поясна болка в поясния отдел на гръбнака с различна генеза.

Определени са насоки за избора на оптимален метод на извършване на процедурата включителни и при комбинирането и с балонната кифопластика.

Заключение:

Представеният от д-р Петко Ганев труд на тема: **„Терапевтични възможности на криоаблацията при ниска поясна болка”** за придобиване на образователната и научна степен „Доктор” проследява методично възможностите за извършване на терапията на лумбалгията и потенциала за подобряване на качеството на живот на пациента. Целта и задачите са прецизно формулирани и съобразени със същността на проблема. Клиничният материал е достатъчен по обем, логично систематизиран и обективно представен. Използваните статистически методи осигуряват коректен анализ на данните и дават възможност за достоверни научни заключения. Направените изводи са с реална теоретична и практическа стойност. Критичните бележки са предимно с технически характер и не намаляват качествата на дисертационния труд. Представените научни трудове във връзка с дисертацията са достатъчни като брой и съответстващи като качество за такъв тип научна разработка.

Всичко гореизложено ми дава основание да заключа, че трудът отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България, Правилника за приложението му и съответния Правилник на висшето учебно заведение за придобиване на образователната и научна степен: „ДОКТОР” и предлагам на уважаемото научно жури тя да се присъди на Д-р Петко Ганев.

Проф. д-р Неделчо Цачев , д.м.

