

## РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р Димитър Райков, дмн  
Ръководител Катедра по ортопедия и травматология,  
Медицински факултет  
Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна.

Относно: дисертационен труд на д-р Ивайло Христов Митковски на тема „Ендопротезиране на раменна става след фрактури на проксималния хумерус при възрастни пациенти”

Със заповед на Ректор на МУ- Варна № РК 109-421 / 09.12.2019 г. съм назначен за член на Научно жури и след заседание на последното, според издадения Протокол 1 (17.12.2019г.), съм определен да представя рецензия по гореспоменатата тема за придобиване на образователна и научна степен „Доктор” по научна специалност “Ортопедия и травматология“, в професионално направление 7.1 „Медицина” от област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт”.

Фрактурите в проксималния край на хумеруса при възрастни пациенти традиционно се приемат за благоприятни и в 80% от случаите с третиран с консервативни методи на лечение. При 15% от болните с нестабилни фрактури или многофрагментни фрактури се налага кръвна репозиция с вътрешна фиксация. Оперативното лечение обаче е трудно и проблематично, поради затруднения достъп до фрактурата и голямото раздробяване на фрагментите. Чести проблеми следват от тази разширена оперативна интервенция - нарушаване на кръвоснабдяването на раменната глава и последващ дебриколаж на фрактурата и компрометиране на синтеза. Хемиартропластиката след фрактури в проксималния хумерус е логичен подход в такива случаи. Тя се явява едно от новите

алопластични начинания в съвременната ортопедична хирургия и като такава по него има все още много противоречиви тези и мнения. То е новост и в националния ни Български опит – за сега е разглеждано в един дисертационен труд от екип на колеги от София, в няколко статии и съобщения и сега в настоящия труд на д-р Митковски. Развитието на съвременните тенденции в оперативните техники по тази тема е много бързо и всичко ново публикувано е надграждане на знанието и опита за решаване на много от проблемите, възникващи при честата фрактурна патология в областта на проксималния хумерус.

Дисертацията е представена по обичайната за този вид трудове структура в 124 страници, 14 таблици и 81 фигури. Тя включва въведение (2 стр.), литературен обзор (34 стр.), библиография (12 стр. с 10 литературни източника от български автори и 188 на латиница). В останалата част от дисертацията д-р Митковски формулира целта и произтичащите от нея пет задачи, контингентът на проучването, клиничната методика на проучването и оперативната техника, собствените резултати, анализа им, както и собствените изводи.

Литературният обзор е достатъчно обширен. В него са разгледани поетапно всички аспекти на проблема. Детайлно дисертантът проследява анатомията на раменната става – ставна, мускулна, съдова. Още тук е поставен акцента на работата – изключително важния момент на раменната биомеханика като сложен механизъм на движение, ангажиращ много структури, изискващи познание, за да бъдат постигнати максимално близка до естествената възстановка на раменните отстояния и така до нормалната функция след оперативното лечение. Тук докторантът прави и първи преход от анатомичните ориентири към хирургическите достъпи.

В обзора си дисертантът последователно се спира и на много автори, работили през последните десетилетия по темата - Charles Neer и Paul Grammont и други. Преобладаващо място е отделено и на последните



съобщения в оперативното лечение и в тесен план - ендопротезиране след фрактури.

В Глава 2 на протежение от 60 страници са представени и основните моменти на дисертацията – цел, задачи, методи, пациенти .

Целта е ясно формулирана – да се направи оценка на терапевтичната ефективност на ендопротезирането на раменната става при полифрагментни фрактури и фрактури-луксации на проксималния хумерус при възрастни пациенти и да се предложи терапевтичен алгоритъм за минимизиране на периоперативния риск и оптимизиране срока за функционално възстановяване на пациентите от тази възрастова група.

Задачите са пет и следват постигането на целта. Такива са да се изработи алгоритъм за лечение на фрактурите на проксималния хумерус при възрастни пациенти, сравняване на оперативните техники за раменно ендопротезиране, възстановяване по рехабилитационен протокол на пациентите след алопластика на раменната става, анализ на болката, функцията, обхват на движенията в рамото, особено след ендопротезиране по повод фрактури на проксималния хумерус при възрастни пациенти.

Обект на анализа на докторанта са 876 пациенти на възраст над 70 години, преминали през травма центъра, в който се прави проучването. От тях 528 са лекувани консервативно, а 348 – оперативно. От последните, при 269 са извършени различни видове остеосинтеза. Ендопротезираните възрастни пациенти с фрактури на проксималния хумерус за периода от 2016 до 2018 г., включително, са 79. Разпределението по модели е както следва:

Хемипротези (моноблок или модулни) са приложени при 67 от случаите.

Обратни (reverse) ендопротези са приложени в 10 от случаите –

Тотални (двуполюсни, анатомични ) ендопротези в извадката са имплантирани на 2 пациента.

От общия брой 79 , проследени са 68( 86%) пациенти, като средната възраст на проследените е  $77.09 \pm 4.25$ г.

Като цяло този раздел е най-интересен за всеки интересуващ се от проблема за лечение на проксимални хумерални фрактури. В синтезиран вид са дадени и обобщения, които дисертантът ясно формулира, както по отношение на металната остеосинтеза, така и най-вече в новото начинание – ендопротезирането на раменна става:

Формулирани са следните показания:

1. Приложение при разместени счупвания на проксималния хумерус при изразена остеопороза
2. Възраст над 70 г. при разместени фрактури на проксималния хумерус от типа Neer 3-4, от типа АО 11С2-С3
3. Препоръчително е първично протезиране с „reverse“ протеза при възрастни пациенти над 75 г., или по-млади, но с доказана съпътстваща увреда на ротаторния маншон.

Базиран на тези утвърдени показания, д-р Митковски създава алгоритъм за лечение на фрактурите на проксималния хумерус при възрастни пациенти – една от значимите заслуги на докторанта с практическа насоченост.

Отделно внимание е обърнато на собствения рехабилитационен протокол, който е представен в тази глава. Препоръчва се той да е 3-етапен :

- Етап 1 - пасивно-спомагателно движение в ранния следоперативен период.
- Етап 2 ( след зарастване на туберкулум маюс хумери) - включва активни и леко резистентни упражнения.
- Етап 3 (3 месеца след операцията) - по-интензивна програма за разтягане и укрепване на меките тъкани в раменната област.



Всяка програма е индивидуализирана и е съобразена с качеството на меките тъкани, качеството на костта, стабилността на фиксацията на туберкулите. Упражненията се извършват от три до четири пъти на ден в продължение на 20-30 минути.

Трябва да се спомене възможността на д-р Митковски да работи в един от основните за България травма центрове и така да му се предоставят условия да събере голям по обем клиничен материал, достатъчен за статистически достоверни заключения. Използвани следните статистически методи: дескриптивна статистика, балообразуване съобразно оригиналните методики на използваните инструменти (CSS и VAS), средно аритметично и стандартно отклонение и други стандартни за такъв вид проучване методи.

Умело е използван и графичен анализ за онагледяване на резултатите - стълбовидни диаграми, които са лесни за възприемане от всеки начинаещ ортопедичен хирург

**Глава III** съдържа анализ на резултатите и обсъждането им.

Подробно е разгледан болковия синдром ( CSS и VAS) на 4-та седмица на 3-ти и на 6-ти и 12-ти месеци. Интересна е констатацията за слаба обратна корелация между възрастта и болката – с увеличаване на възрастта болката намалява, установена при отделните периоди на контролни прегледи, въпреки че резултатът не е статистически значи.

Подобрение е установено също по отношение на показателите: ниво на активност, промени в съня, способност за леки спортни занимания, лека работа, позициониране на ръката, обхват на движението – антефлексия, абдукция.

Общата оценка на състоянието на раменната става на 12-ти месец, което се смята за краен резултат на анализиранията пациентска група е базирана основно на CSS и е както следва в брой пациенти ( n=68) (проценти) от общия брой: лоши 2 (2,9%), задоволителни 5 (7,4%), добри -

26 (38,2%), отлични 35 (51,5%). Получените средни резултати на общата оценка на състоянието на рамото след постфрактурно ендопротезиране на възрастни пациенти по системата за оценка CSS, варират в диапазона 47÷56 точки и са аналогични на проучвания на други водещи съвременни автори.

Глава IV представя авторските изводи които са повече в посока социално значим аспект – преодоляване на финансовата бариера за допускане на повече нуждаещи се за този вид операция пациенти в напреднала възраст.

Представеният алгоритъм по отношение на показанията за прилагане на ендопротезиране на раменната става, както и правилата за следоперативно рехабилитиране постигат поставената цел на дисертационния труд.

В заключение могат да бъдат посочени следните по-важни приноси на представения дисертационен труд.

1. Определени са показания за първично ендопротезиране на раменната става след фрактури на проксималния хумерус. Дават се и собствени препоръки за избор на вида на ендопротеза.

2. Изготвен е алгоритъм за лечение на фрактурите на проксималния хумерус при възрастни пациенти и са изведени точни индикации за първична артропластика.

3. Изработен е собствен рехабилитационен протокол за възстановяване на пациентите след първично ендопротезиране на раменната става.

Като цяло дисертацията е написана на правилен литературен език, с графики и снимков материал с високо качество и информативност.

По дисертационната тема са представени 3 публикации в реферирани научни списания и 3 научни съобщения по темата. Те съдържат отделни части от разработения материал и отговарят на



„Минимални изисквания за Област 7. Здравеопазване и спорт, съгласно Правилник за прилагане на закона за развитието на академичния състав в република България от 2018 г.

В заключение, дисертационният труд отговаря напълно на качествените и количествените критерии, заложи в Изисквания към дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен “ДОКТОР” на МУ-Варна. Поради това давам положителна оценка на труда и призовавам членовете на Научното жури да присъдят на д-р Ивайло Христов Митковски образователна и научна степен “ДОКТОР“ по научна специалност „Ортопедия и травматология“.

12.01.2020

Проф. д-р Димитър Райков, дмн

