

РЕЦЕНЗИЯ

от

Доц. д-р Тони Данков Аврамов, д.м.

Клиника по неврохирургия на УМБАЛ- „Св. Марина“ – Варна

Факултет по медицина, МУ-Варна

назначен за Председател на научно жури и за официален рецензент съгласно
заповед № 109-198/ 29.04.2022 г. на Ректора на МУ-Варна

На основание чл. 45, ал. 1 и 2 от Правилника за развитие на академичния
състав в МУ-Варна

Относно

Защита на дисертационен труд на

д-р Мартин Николаев Мойнов

На тема:

„Невронавигирана тънкоиглена биопсия в краниалната неврохирургия“

Представен за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ по
научна специалност „Неврохирургия“

Професионално направление 7.1. Медицина

Област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт

Кратки биографични данни:

Докторантът д-р Мартин Николаев Мойнов е роден през 1985 г. в град Велико Търново. Завършва IV ЕГ в гр. Варна с профил френски и английски език през 2004 г. През 2012 г. завършва медицина в Медицински Университет - гр. Варна, а след това специализира неврохирургия в Клиники по неврохирургия към болници „Св. Георги“- гр. Пловдив и УМБАЛ „Св. Марина“- гр. Варна. От 2017 г. е назначен като асистент към Катедра по Неврохирургия и УНГ болести, МУ - Варна. От 2018 г. е докторант към МУ - Варна на тема „Невронавигирана тънкоиглена биопсия в краниалната неврохирургия.“. От 2019 г. е специалист по неврохирургия. През периодите си на студент по медицина, специализант по неврохирургия и специалист неврохирург е провеждал дългосрочни и краткосрочни специализации, курсове, вземал е участия в конгреси и симпозиуми в редица водещи медицински и в частност неврохирургични центрове в България, Франция, Унгария, Швейцария, Румъния, Гана, Палестина. Д-р Мойнов е член на Българското дружество по неврохирургия от 2013 година, както и член на международното дружество AO Spine от 2017 година. Владее френски и английски езици.

Актуалност и значимост на дисертационния труд:

Съвременното онкологично лечение на пациенти със злокачествено новообразувание в областта на главния мозък изисква поставена точна хистологична диагноза. Съществуват рискове асоциирани с класическата открита хирургия прилагана не само в случаите на изолирана хистологична верификация, а и в случаите на комбиниране на хистологична верификация и радикална ексцизия. Адаптирането и прилагането на съвременни компютърни технологии в неврохирургията е израз на стремежа на модерната медицина да намали оперативните рискове чрез постигане на миниинвазивност, контрол на оперативния риск и свеждане на постоперативния морбидитет до минимум. Резултат на

осъвременяване на класическата рамкова стереотактична биопсична хирургия прилагана с цел хистологична верификация е въвеждането на невронавигирана безрамкова биопсия. В литературата има ограничен брой изследвания свързани с оценка на ефикасността и точността на тази безрамкова хирургична техника.

Невронавигираната (безрамкова) биопсия е вид високотехнологична миниинвазивна хирургия, която позволява планиране и подбор на една или няколко работни траектории, избягване на функционално значими зони, локализиране и проследяване на игловия биопсичен прозорец в реално време, контрол на дълбочината и посоката на взимане на биологичен материал за хистологично изследване.

Основни предимствата на безрамковата хирургия включват: визуализация в реално време на оперативните цели, високо качество на 3Д образите, липса на необходимост от ригидна рамка позволявайки висока степен на гъвкавост на оперативната техника, по отношение на безопасност, време и разходи, в сравнение с класическата рамкова стереотактична хирургия (Price et Dorward 2003, Dhawan et al. 2019). Основен недостатък на невронавигираната хирургия е фактът, че се базира предимно на предоперативна образна информация. Този факт в комбинация с инвазивния характер на хирургичните интервенции води до проблема „мозъчно изместване“ (brain shift).

Важно е да се отбележи, че по отношение на прилаганата техника и използваните образни изследвания липсва въвеждане на стандарти, които да позволят обективен сравнителен анализ на оперативните резултати между различните проучвания. Невронавигираната биопсия е миниинвазивен хирургичен метод, който осигурява на неврохирурга обективна и доказателствена интраоперативна информация за хистологичната природа на интрааксиалната лезия.

Темата на дисертационния труд „Невронавигирана тънкоиглена биопсия в краниалната неврохирургия“ е актуална и разглежда тази миниинвазивна безрамкова стереотаксия като ефикасен и безопасен хирургичен метод осигуряващ обективна и доказателствена интраоперативна информация за хистологичната природа на интрааксиалните лезии, което е основен фактор изграждането на хирургичната стратегия и особено при взимането на решение за радикална хирургия.

Структура и съдържание на дисертационния труд:

Представеният дисертационен труд на тема „Невронавигирана тънкоиглена биопсия в краниалната неврохирургия“ е в обем от 173 стандартни машинописни страници. По своята структура напълно отговаря на всички приети изисквания. Съставен е от Увод и Литературен обзор - 38 страници, Цел и задачи - 1 страница, Материали и методи- 26 страници , Резултати - 57 страници, Дискусия - 26 страници, Заключение и изводи - 2 страница, Приноси - 1 страница, Библиография - 15 страници. Представеният материал е онагледен със 135 фигури и 71 таблици. Д-р Мойнов е използвал 260 литературни източника.

Литературният обзор свързан с темата е подробен и обстоен, като са използвани всички цитирани заглавия. Детайлно запознаване, както в исторически план, така и със съвременните тенденции свързани с невронавигацията, демонстрира се акумулиране на теоретичен опит от автора, необходим за настоящата и бъдещата му клинична и научна дейност. Въведението и литературния обзор извеждат нерешените проблеми и формулират целта на проучването: Оптимизиране на миниинвазивната невронавигирана техника за диагностика и лечение и въвеждане на хирургичен алгоритъм на базата на анализ и обобщение на натрупания опит с невронавигирана иглена биопсия при пациенти със супратенториални интрааксиални лезии. Докторантът си поставя да постигне тази цел с решаването на седем точно и ясно формулирани задачи.

Методика и организация на изследването:

Изследването включва общо 40 оперирани болни със супратенториални интрааксиални лезии в Клиниката по неврохирургия на УМБАЛ „Св. Марина“ гр. Варна за периода януари 2019 – декември 2021 година, при които интраоперативно е осъществена невронавигирана иглена биопсия.

Резултати:

Резултатите са изложени в 57 страници и са отлично онагледени с таблици и фигури. Пациентите са разделени в две групи: 15 пациенти с проведена изолирана невронавигирана иглена биопсия и 25 пациенти с проведена биопсия и ексцизия на хистологично верифицираната формация. Обсъдени са индикации и контраиндикации за провеждане на навигирана иглена биопсия и ретроспективно са анализирани оперативното време, размерите на лезиите, брой взети биопсични материали, анализирана е корелационна зависимост включваща използвани образни изследвания и постоперативни усложнения и са анализирани фактори повлияващи диагностичната продукция включващи възраст, пол, секвенции от интраоперативните МРТ изследвания и анамнестични данни за предходна радиотерапия, предходна операция и предходна биопсия.

Дискусия:

Резултатите са дискутирани критично и аналитично в контекста на актуалните литературни източници от публикуваната литература при биопсирани болни с интрааксиални лезии. Обсъдени са образните изследвания използвани за интраоперативно навигиране, техническите аспекти на невронавигираната биопсия във връзка с видовете биопсични игли, техниката на аспирация, фактори повлияващи диагностичната продукция, методологията на добиване на интраоперативен биопсичен материал, интраоперативни и постоперативни усложнения и необходими мерки за намаляването им. Дискутиран е и индивидуалния подход свързан със степента на радикалност при подбора на оперативна техника.

Изводи:

Въз основа на резултатите и тяхното обсъждане, д-р Мойнов формулира изводи, демонстриращи, че приложение на невронавигирана иглена биопсия при пациенти със супратенториални интрааксиални лезии има отлични резултати, висока диагностична продукция, повишава увереността на хирурга при взимане на решение относно

необходимостта от радикална хирургия, като остава ефикасна, безопасна интервенция с висока диагностична стойност, с възможност за приложение в рутинната неврохирургична практика.

Приноси:

Докторантът описва протокол за приложение на невронавигирана иглена биопсия включващ 15 ясно дефинирани стъпки, осигуряващ повторяемост и сравнимост на оперативните резултати и намалява вероятността от техническа грешка в изпълнението на процедурата. Протоколът осигурява висока диагностична продукция чрез стереотактично добиване на материал, до степен компенсирайки вероятността за затруднение в хистологичната обработка на пробите, свързана с хетероденсната природа на мозъчните тумори, в условие на постоперативни усложнения и смъртност сравними с рамковата биопсична техника описана широко в литературата. Докторантът демонстрира, че описаният хирургичен протокол подsigурява добиване на оптимален брой биопсични проби в условие на оптимално оперативно време. Важен аспект е ефектът на невронавигираната техника да повишава увереността на хирурга при взимане на решение относно необходимостта от радикална хирургия. Формулиран и въведен е хирургичен алгоритъм за приложение на невронавигираната иглена биопсия и оценка ефекта от приложението му в рутинната практика. Протоколът е успешно въведен като рутинен в оперативното лечение на болни с интрааксиални супратенториални лезии в Клиниката по неврохирургия на УМБАЛ „Св. Марина“ - Варна.

Публикации:

Докторантът има 4 научни публикации във връзка с дисертационния труд. От тях две пълнотекстови статии и 2 научни доклада са изнесени на конференции. Публикациите на докторанта му носят достатъчно кредити по отношение стандартните изисквания за наукометрични показатели за присъждане на Образователна и научна степен „Доктор“ по хирургичната специалност Неврохирургия.

Заклучение:

Разработеният и представен за защита дисертационен труд на тема „Невронавигирана тънкоиглена биопсия в краниалната неврохирургия“ на д-р Мартин Николаев Мойнов е свързан с важна, актуална и социално значима патология в неврохирургията. Клиничният материал позволява извеждане на съществени изводи и заключения. Дисертацията е правилно структурирана и отговаря на съществуващите нормативни изисквания. Докторантът притежава нужните теоретични знания, демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Дисертационният труд на д-р Мартин Николаев Мойнов от УС по неврохирургия на Катедра по неврохирургия и УНГ болести, Факултет по Медицина, Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна представлява завършен научен труд посветен на актуален проблем с голяма прагматична стойност в неврохирургичната практика. Дисертантът е представил достоверни резултати и е направил съответстващи изводи в дисертационния труд с определено значимо клинично приложение.

Въз основа на тези факти определено считам, че дисертационният труд на д-р Мартин Николаев Мойнов е завършен, значим и отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Р. България и на Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на МУ – Варна за придобиване на научна степен „доктор“ по научна специалност „Неврохирургия“, за което гласувам положително и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен “Доктор” на Д-р Мартин Николаев Мойнов.

31.5.2022

Гр.Варна

Доц. д-р Тони Данков Аврамов, д.м.

/...../