

НАУЧНОМ ВЕЋУ МЕДИЦИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРДУ

На седници Научног већа Медицинског факултета у Београду, одржаној дана 19.04.2022. године, број 11/V-2/3-СТБ, именована је комисија за оцену завршене докторске дисертације под насловом:

„Утицај резултата хируршког лечења повреда жбичног живца на степен функционалног опоравка горњег екстремитета и квалитет живота”

кандидата др Славка Ђурашковића, запосленог у Клиници за неурохирургију Клиничког центра Црне Горе у Подгорици. Ментор је Проф. др Лукас Расулић.

Комисија за оцену завршене докторске дисертације именована је у саставу:

1. Проф. др Миодраг Ракић, редовни професор Медицинског факултета
Универзитета у Београду
2. Проф. др Данило Радуловић, редовни професор Медицинског факултета
Универзитета у Београду
3. Проф. др Петар Вулековић, редовни професор Медицинског факултета,
Универзитета у Новом Саду

На основу анализе приложене докторске дисертације, комисија за оцену завршене докторске дисертације једногласно подноси Научном већу Медицинског факултета следећи

ИЗВЕШТАЈ

А) Приказ садржаја докторске дисертације

Докторска дисертација др Славка Ђурашковића написана је на укупно 109 страна и подељена је на следећа поглавља: увод, циљеви рада, материјал и методе, резултати, дискусија, закључци и литература. У дисертацији се налази укупно 16 табела, 15 графика и 47 слика. Докторска дисертација садржи сажетак на српском и енглеском језику и биографију кандидата.

У **уводу** је детаљно приказана анатомија и хистологија периферних нерава, као и патофизиологија повреде периферног нерва и детаљно објашњени патофизиолошки аспекти и услови који омогућавају адекватну регенерацију нерва. Приказане су најновије патофизиолошке класификације повреде периферних нерава и њихов утицај на регенерацију нерва након повреде.

Описани су епидемиологија и механизми повређивања периферних нерава, док је детаљно приказана евалуација и дијагностика повреда периферних нерава. Детаљно је приказана анатомија и хируршки приступи жбичном живцу, методе и принципи хируршког лечења, као и индикације и време оперативног лечења повреда периферних нерава.

На крају увода је описано испитивање функционалног опоравка и квалитета живота након хируршког лечења повреда периферних нерава и предложене одговарајуће скале за евалуацију моторног опоравка жбичног живца и одговарајући упитници за процену функционалног опоравка и квалитета живота.

Циљеви рада су прецизно дефинисани. Главни циљ овог рада јесте испитивање степена функционалног опоравка и квалитета живота након хируршког лечења повреда жбичног живца, као и утврђивање прогностичких фактора који утичу на опоравак. Посебно су испитивани они случајеви код којих није дошло до адекватног функционалног опоравка, ради евалуације дијагностичких и терапијских протокола и предлога за побољшање хируршког лечења.

У поглављу **материјал и методе** је наведено да се ради о кохортној студији у коју су укључени испитаници који су оперисани због повреде жбичног живца у Клиници за неурохирургију Клиничког центра Србије, у периоду од 2001. до 2020. године, код којих је исход оперативног лечења евалуиран након истека 12 месеци од операције, ради утврђивања моторног и функционалног опоравка и квалитета живота. Детаљно су описани критеријуми за укључивање и искључивање испитаника, као и начин скоровања моторног опоравка и детаљно представљени коришћени упитници за испитивање функционалног опоравка и квалитета живота. Такође су описани индикације и протокол оперативног лечења болесника. Студија је одобрена од стране Етичког комитета Медицинског факултета Универзитета у Београду.

У поглављу **резултати** детаљно су описани и јасно представљени сви добијени резултати.

Дискусија је написана јасно и прегледно, уз приказ података других истраживања са упоредним прегледом добијених резултата докторске дисертације.

Закључци сажето приказују најважније налазе који су проистекли из резултата рада.

Коришћена **литература** садржи списак од 119 референци.

Б) Провера оригиналности докторске дисертације

На основу Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду и налаза у извештају из програма iThenticate којим је извршена провера оригиналности докторске дисертације, утврђено је да подударње текста износи 6 %.

Овај степен подударности последица је општих података, библиографских података о коришћеној литератури, као и претходно публикованих резултата докторандових истраживања, који су проистекли из његове дисертације, што је у складу са чланом 9. Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду („Гласник Универзитета у Београду“, број 204/18).

В) Кратак опис постигнутих резултата

У студију је укључено укупно 140 испитаника оперисаних због повреде жбичног живца, од којих је био значајно већи број мушкараца (70.7%) у односу на жене (29.3%), док је просечна старост испитаника износила 38 година. Већина испитаника је припадала радно активном становништву (94.3%).

Од укупно 140 оперисаних боленика, трауматску лезију нерва је задобило њих 92-оје, јатрогену лезију је задобило 40 боленика, док је идиопатска нервна компресија била присутна код 6 испитаника и туморска лезија нерва код 2 испитаника. Од укупног броја оперисаних, код 77 болесника повреда жбичног живца је била удружена са преломом тела раменице (lat. humerus).

Најчешћи механизми повређивања жбичног живца су биле контузије услед прелома кости (код 44 болесника), постоперативна фиброза (код 26 боленика), лацерације (код 26 болесника) и компресије (код 21-дног болесника), док су контузије без прелома кости (13), секције (7) и укљештења коштаном фрагментима (3) били знатно ређи. Лезија жбичног живца са очуваним континуитетом је била присутна код 96 испитаника, док је лезију са прекинутим континуитетом имало 44 испитаника.

Код већине болесника је урађена неуролиза нерва (67.9%) и трансплантација аутографтом суралиса (26.4%), док је директна сатура и нервни трансфер урађен код 4 болесника понаособ.

Корисни моторни опоравак је постигнут код 91.4% испитаника и то у 96% случајева неуроллизе, 78% трансплантације аутографтом и код 100% испитаника са директном сатуром и нервним трансфером. Операција у првих 6 месеци од повреде, траума силом ниске енергије, лезија нерва у континуитету и трансплантација краћим графтовима су били повезани са бољим моторним опоравком, док пол, старост, пушење, удружене болести и степен нервног дефицита нису били прогностички фактори.

Просечна вредност „DASH“ и „PNSQoL“ скова је износила 18.2 и 66.2, што указује на добар функционални опоравак и низак степен неспособности оперисаних болесника. Болесници са прекидом континуитета нерва су чешће изјављивали потешкоће у извођењу појединих активности и имали су мањи степен задовољства исходом операције. Постојала је негативна корелација између вредности „DASH“ скова и степена моторног опоравка, као и позитивна корелација између „PNSQoL“ скова и степена моторног опоравка.

Г) Упоредна анализа докторске дисертације са резултатима из литературе

У овој студији просечна старост испитаника оперисаних због повреде жбичног живца је износила 38 година и мушкарци су чинили 70.3% испитаника. Повреде периферних нерава, укључујући и повреде жбичног живца се јављају у млађем животном добу, код радно активног становништва и у преко 2/3 случајева су пристне код мушкараца, што су показале раније студије које се баве повредама периферних нерава и повредама жбичног живца (Rasulić i saradnici. 2015; Pan i saradnici, 2010; Saadat i saradnici, 2011).

Најчешћи механизам повређивања жбичног живца у овој студији су биле контузије услед прелома кости, док је код преко пола испитаника повреда жбичног живца била повезана са преломом тела раменице. Жбични живац је анатомски смештен дубоко у близини кости и најчешће је подложен контузијама услед прелома кости, за разлику од средишњег и лакатног живца који су смештени површније и код којих су лацерације и секције знатно чешће (Jabaley i saradnici 1980; Rasulić i saradnici 2015; Kim i saradnici 2003).

Укупни корисни моторни опоравак жбичног живца након оперативног лечења је био одличан и износио је 91.4%. Опоравак моторне функције жбичног живца након оперативног лечења је одличан и бољи у односу на средишњи и лакатни живац, што су

показале и предходне студије (Kim i saradnici 2001; Samardžić i saradnici 1990; Pan i saradnici 2010; Murović i saradnici 2009). Ови бољи резултати за радијалис се могу објаснити чињеницом да он даје инервацију проксималних мишића у горњем екстремитету и не учествује у инервацији интризичких мишића шаке. Жбични живац је такође преодминантно моторни живац, па је могућност укрштања моторних и сензорних влакана минимална.

Код лезија у континуитету код којих је урађена неуролиза, корисни моторни опоравак је износио 95.7%, што је слично са студијом Кима и сарадника (2001) у којој је корисни моторни опоравак (М3 и више) постигнут у 98% случајева. Код испитаника код којих је урађена репарација графтом, корисни моторни опоравак је постигнут у 78.3% случајева. Сличне резултате су постигли Рогановић и сарадници (2004) код 131 склопетарне повреде радијалиса код којих је урађена репарација графтом, у којој налазе корисни моторни опоравак (М3 и више) у 82.7%, док Ким и сарадници (2001) налазе добар моторни опоравак (М3 и више) код 80% случајева репарације графтом.

Ова студија је показала да је степен моторног опоравка значајно бољи код испитаника који су оперисани у првих 6 месеци од повреде, код лезија са очуваним континуитетом, као и код повреда силом ниског интензитета. Рогановић и сарадници (2001) налазе значајно боље резултате код болесника оперисаних пре истека 6 месеци од повреде, док Терзис и сарадници (2011) налазе боље резултате у случају операције у прва 3 месеца, као и код оних болесника са лезијом у континуитету.

У случају репарације графтом, значајно бољи моторни опоравак је постигнут уколико је дужина графта била мања од 5 цм. Многе раније студије налазе значајно слабије резултате код употребе дужих графтова (Millesi i saradnici, 1976; Samardžić i saradnici, 1998). Терзис и сарадници (2011) налазе значајно боље резултате код графтова испод 5 цм, док Рогановић и сарадници (2004) налазе да та вредност износи 8 цм.

У овој студији није било разлике у моторном опоравку у односу на године старости, пол, пушење, присуство удружених болести и степен нервног дефицита. Терзис и сарадници (2010) налазе да су резултати били бољи код болесника млађих од 20 година, док Рогановић (2004) налази значајно слабије резултате код испитаника преко 40 година старости.

До сада објављене студије функционалног опоравка и квалитета живота након хируршког лечења повреда жбичног живца су изузетно ретке (Schwaiger et al. 2020), па је и могућност упоређивања података са овом студијом ограничена. Просечна вредност „DASH“ и „PNSQoL“ скорa је износила 18.2 и 66.2, што указује на минималну неспособност и задовољавајући опоравак након хируршког лечења. Schwaiger и сарадници (2020) налазе да је просечан „DASH“ скор код болесника који су оперисани неуролизом и графтом због повреде жбичног живца износио 9 и да се није разликовао од апроксимативног „DASH“ скорa код нормалне популације.

Е) Објављени радови који чине део докторске дисертације

Lukas Rasulić, Slavko Djurašković, Novak Lakićević, Milan Lepić, Andrija Savić, Jovan Grujić, Aleksa Mičić, Stefan Radojević, Vladimir Puzović, Miloš Maletić i Stefan Mandić-Rajčević. Surgical Treatment of Radial Nerve Injuries Associated with Humeral Shaft

Fracture- A Single Center Experience. Front Surg. 2021; 8 (December) doi: 10.3389/fsurg.2021.774411.

M22, ИФ 2.718

Д) Закључак (образложење научног доприноса)

Докторска дисертација „Утицај резултата хируршког лечења повреда жбичног живца на степен функционалног опоравка горњег екстремитета и квалитет живота” кандидата др Славка Ђурашковића представља оригинално научно дело, од изузетног значаја за хирургију жбичног живца, с обзиром да у литератури постоји екстремно мали број објављених студија које се баве испитивањем квалитета живота након хируршког лечења повреда жбичног живца. До сада објављене студије се углавном баве испитивањем моторног и сензитивног опоравка након хируршког лечења. Међутим, моторни опоравак појединих мишића не мора гарантовати адекватан функционални опоравак и регресију симптома, због чега је испитивање функционалног опоравка и квалитета живота од изузетног значаја за разумевање резултата хируршког лечења.

Ова докторска дисертација је показала да хируршко лечење повреда жбичног живца, уколико се примени адекватно и на време, даје одличан функционални опоравак и задовољство код болесника, а такође је указала на прогностичке факторе који утичу на исход оперативног лечења. Студија је показала да касно јављање болесника, повреде силом високог интензитета, прекид континуитета нерва и потреба за дугим графтовима имају слабији опоравак и да захтевају строжију евалуацију, ранију хирургију и употребу нервних и тетивних трансфера, како би се побољшао исход оперативног лечења.

Ова докторска дисертација је урађена према свим принципима научног истраживања. Циљеви су били прецизно дефинисани, научни приступ је био савремен и пажљиво изабран, а методологија рада је била оригинална. Резултати су прегледно и систематично приказани и дискутовани, а из њих су изведени одговарајући закључци.

На основу свега наведеног и имајући у виду досадашњи научни рад кандидата, комисија предлаже Научном већу Медицинског факултета Универзитета у Београду да прихвати докторску дисертацију др Славка Ђурашковића и одобри њену јавну одбрану ради стицања академске титуле доктора медицинских наука.

У Београду, 04. мај 2022. г.

Чланови Комисије:

Проф. др Миодраг Ракић

Ментор:

Проф. др Лукас Расулић

Проф. др Данило Радуловић

Проф. др Петар Вулековић
