

Oponentský posudek dizertační práce MUDr. Anety Krajcové

Název práce: Anatomické možnosti rekonstrukce nervus suprascapularis zadním přístupem.
Autorka: Aneta Krajcová
Oponent: David Kachlík

Dizertační práce MUDr. Anety Krajcové představuje svázaný rukopis o 76 stranách souhrnného textu a 27 stranách jednotlivých odborných článků v českém a anglickém jazyce.

Je složena z úvodu (2 strany), cílů a hypotéz dizertace (1 strana), obecné části (16 stran), přehledové studie (včetně úvodu, metodiky, výsledků a diskuze na 13 stranách), experimentální části (včetně úvodu, metodiky, výsledků 2 studií a diskuze na 19 stranách), souhrnu česky a anglicky (4 strany) včetně seznamu obrázků (24) a tabulek (4) a použité literatury (8 stran, 124 položek domácí i zahraniční, knižní i časopisové literatury), jejichž autorkou je sama petentka, dále v příloze ze 4 logicky seřazených monotematických prací (petentka je 2krát první autorkou a 1krát druhou spoluautorkou a 1krát poslední spoluautorkou).

Současný stav poznání možnosti nervových přenosů při traumatických přerušeních periferních nervů není zdaleka dokončený, a proto považuji téma a aktuální. Práce si kladla za cíl pomocí systematického přehledu literatury a následné meta-analýzy vytyčit úroveň našich vědomostí o epidemiologii a etiopatogenezi těžkých poranění plexus brachialis, která jsou posléze určena k operačnímu řešení. Druhým, vlastním experimentálním cílem bylo prokázat pokusem na tělech zemřelých lidských dárců možnost provedení rekonstrukce ramus inferior nervus suprascapularis jednak pomocí dolního úseku nervus accessorius a jednak pomocí nervus subscapularis inferior.

Práce jako celek je zdárně vedena od stanovení hypotézy a cíle, podrobného anatomického a neurochirurgického úvodu přes získání podrobných informací o současném stavu poznání této problematiky pomocí metody systematické analýzy a meta-analýzy až po dvě experimentální studie, jež úspěšně odpověděly na vytyčené cíle a přinesly morfologický podklad pro snadné a spolehlivé převedení teoretické úvahy do klinické praxe. Petentka byla členkou týmu, jenž vytváří výborné zázemí pro propojení teoretické morfologické práce a klinické neurochirurgické praxe. Zvolené téma navazuje na dlouhodobé zaměření pracoviště i školitele a jeho metodologické zpracování se nachází na příslušné úrovni. Výsledky tomu odpovídající posunují naše znalosti vpřed a přinášejí poznatky použitelné nejen v klinické praxi, ale i v dalším teoretickém i aplikovaném (experimentálním) výzkumu. Navíc petentka získala pro budoucí pokračování své vědecké práce nezbytné zkušenosti, aby mohla samostatně nejen provádět, nýbrž i řídit výzkum v oblasti morfologických studií, vytvářejících nezbytné podklady pro zlepšení klinické praxe v chirurgické léčbě nervových poranění.

Jádro práce tvoří výsledky a informace ze čtyř monotematických článků, řazených podle obsahu v logické návaznosti od českého přehledového článku, přes anglicky psané systematické review s meta-analýzou až po dvě experimentální. Jedná se o tři původní výsledkové práce a jednu přehledovou práci, všechny vydané v impaktovaných časopisech (Web of Science) se souhrnným impaktem faktorem 7,216 (1x Q2; 1x Q3; 2x Q3), což svědčí jednak o dostatečné samostatné práci petentky a rovněž o jejím významném zapojení do dobře pracujícího týmu jejího školitele.

Práce podrobně popisují dvě nové techniky přímé rekonstrukce ramus inferior nervus suprascapularis. V první studii byla zjištěna střední vzdálenost nerv accessorius od mediálního okraje spina scapulae (2,5 cm), jež může sloužit při předoperačním plánování místa preparace, a rovněž skutečnost, že nerv byl ve všech případech dostatečně dlouhý i tlustý pro nervový přenos na ramus inferior nervus suprascapularis. V druhé studii pomocí klasického Judetova zadního přístupu k lopatce byla potvrzena hypotéza možnosti použití dostatečně dlouhého a tlustého nervus subscapularis inferior pro stejný nervový přenos u 94 % případů. Ze studií vyplývá, že v obou metodických přístupech bude k použití jak dostatečně tlustý nervový pahýl, tak zůstane pacientovi dostatečná kompenzace pohybů svalů postižených iatrogenní denervací díky jiným silným okolním svalům. Obě techniky lze využít u pacientů se zlomeninou lopatky s obrnou vnější rotace paže nebo pro zlepšení výsledků v případech částečné úpravy funkce nervus suprascapularis či u dětí s porodní obrnou plexus brachialis.

Dizertační práce jako celek tvoří zároveň návod, jak takový výzkum sestavit, provést a úspěšně publikovat. Zároveň ukazuje směry, kam dané téma dále rozvíjet. Je přehledná a srozumitelná pro čtenáře, díky zevrubné dokumentaci přivádí čtenáře až do hloubky poznání práce a přesto neopomíjí vytvoření morfologického i funkčního dojmu jako celku. Použité anatomické i informační metody jsou dobře zvolené vzhledem k vytyčeným cílům, které jsou splněny.

Co se týče zásadnějších poznámek, týkají se výhradně zvolené metodiky a nesnižují nikterak kvalitu práce a naopak slouží pro poučení pro plánování budoucích studií petentkou.

- Vyloučení textů nepsaných anglicky není obecně dobrý princip pro provedení meta-analýzy, zejména případě, že bylo nalezeno jen 10 studií.
- Šest vyloučených studií s méně než 20 pacienty mohlo dohromady znamenat až 116 pacientů (nebo nemuselo), což by mohlo opět výsledné číslo mírně zvýšit. Neříkám, že měly být zavzaty, ale měly být zkontrolovány dodatečně, zda nemohu ještě přispět, opět zejména vzhledem k poměrně nízkému počtu celkově zpracovaných studií.
- V délce pahýlu nervus accessorius byla popsána variabilita s velkým rozsahem (6,4-11,8 cm). Proč nabyla tato délka korelována k výšce dárce nebo šířce ramen? Pokud by byla přítomná závislost, mohlo by se nalézt jednoduché a poměrně zjevné vysvětlení.

Po formální stránce je práce sepsána poměrně kvalitně a pečlivě. K práci nemám jako oponent žádnou zásadní připomínku.

- Formátování literatury neodpovídá bohužel české normě ČSN ISO 690 (01 0197) ani není důsledně uvedeno v jednom určeném mezinárodním bibliografickém formátu.
- Obecně „horní plexus/dolní plexus“ není jazykově správně, neboť se nejedná o název, nýbrž o součást, tedy „horní část/porce plexu či dolní část/porce plexu“ (obdobně jako třeba u řeky, neříkáme horní Labe a dolní Labe, nýbrž horní tok Labe a dolní tok Labe).

Drobné nedostatky včetně stran jsou uvedeny níže:

- 5 – Abstrakt – „lower branch“ by se podle obecných terminologických pravidel měla nazývat „inferior branch“.
- 5 – Abstrakt – „palsy of rotation“ – obrna se netýká pohybu, ale nervu, a vzniká následná neschopnost pohyb provést.
- 5 – Abstrakt – ačkoli se v klinické praxi často používá termín „spinal accessory nerve“, publikace pracující s anatomickým podkladem by se měla držet anatomické nomenklatury, tedy „external branch of accessory nerve“.
- Seznam zkratk – „Lig.“ – mělo by být použito s malým prvním písmenem jako u ostatních zkratk
- 10 – „akromiu“ – správně „akromia“ (podle vzoru město).

- 15 – „axonotmézy“ a „neurotmézy“ – pokud se v textu užívá formy „axonotméze/neurotméze“, je třeba skloňovat i dále podle vzoru růže.
- 20 – „Jen asi v 30 % případů inervuje rovněž kůži nad horní polovinou lopatky“ – postrádám za tímto zajímavým údajem citaci.
- 22 – překlep „trasnversum“ – správně „transversum“.
- 23 – překlep „kazuistika SN vzniklé“ – správně „vzniklá“.
- 23 – „extraforaminální ruptura kořene pod míšním gangliem“ – správně topograficky by mělo být „distálně/laterálně od ganglia“, protože kořen nepokračuje v krční oblasti směrem kaudálním, nýbrž laterálním a kaudálně zahýbá až vlastní nerv po výstupu z foramen intervertebrale.
- 23 – popis obrázku 7B – „fossa supraclavicularis“ – správně terminologicky „fossa supraclavicularis major“.
- 24 – syndrom horního plexu – na flexi předloktí se nepodílí m. coracobrachialis!
- 25+26 – nejen na těchto stránkách je na konci řádku předložka (k, u, v) a navázané slovo pokračuje až na dalším řádku – řádek by neměl končit předložkou (řešením je použití tzv. tvrdé mezery v editoru).
- 43 – „po odstupu větviček pars descendens m. trapezii“ – chybí předložka „pro“.
- 43 – „21 %“ rozděleno na dva řádky – nelze rozdělit číslo a jednotku/procenta (řešením je použití tzv. tvrdé mezery v editoru).
- 44, 47, 48, 52, 54 – obrázek 13, 15, 17, 20, 23 – chybějí šipky a popisky pro lepší přehlednost.
- 52, 54 – Obrázek 19 a 22 má legendu „viz obr. 19“ – správně má u obou být odkaz na obr. 18.
- 56 – „(otáčí její dolní úhel mediálně.“ – chybí závorka na konci.
- 61 – „Systematické vyhledávání probíhalo od ledna 1985 do prosince 2017“ by zřejmě mělo znít takto: „Systematické vyhledávání probíhalo v databázích u článků vydaných od ledna 1985 do prosince 2017“.

Tyto nedostatky nikterak nesnižují kvalitu práce a jedná se pouze o okrajové záležitosti, jejichž nápravu by bylo vhodné zohlednit při případné přípravě pro knižní publikaci.

Autorka splnila cíle vytyčené na začátku práce a její výsledky lze aplikovat do rutinní teoretické i klinické praxe.

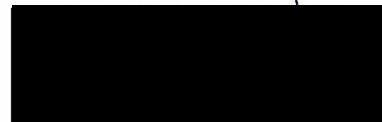
Hodnocená práce odpovídá svým obsahem, rozsahem i zpracováním požadavkům kladeným na dizertační práci, je úprádaných způsobem seřazena a přináší původní výsledky. Autorka prokázala schopnost kvalitní samostatné tvořivé činnosti v oblasti vědecké a výzkumné práce.

Otázky na autorku:

1. Které periferní nervy lze obecně použít jako štěpy a jaké mají limitace?
2. Je znám časový rozdíl v regeneraci mezi přerušnými senzitivními a motorickými větvemi nervů?
3. Je znám poměr motorických a propriocepčních vláken v obou studovaných nervech?
4. Byla Vámi prokázaná proveditelnost již aplikována do klinické praxe?

V souladu s pravidly doktorského řízení doporučuji předloženou práci k obhajobě a v případě úspěšného obhájení udělit Anetě Krajcové titul Philosophiae Doctor.

V Praze 8.3. 2023



Prof. MUDr. David Kachlík, PhD.
Ústav anatomie 2. LF UK
Praha, Česká Republika