



Dekanát UPJŠ LF  
Oddelenie pre vedu a výskum UPJŠ LF  
Trieda SNP 1  
04011 Košice

Oponentský posudok habilitačnej práce  
MUDr. Zory Haviarovej, PhD.  
Názov habilitačnej práce:

**“Variabilita v periférnom nervovom systéme”**

Predložená habilitačná práca pojednáva o dôležitosti odhalenia variabilít v periférnom nervovom systéme (PNS) z hľadiska rôznych rekonštrukčných operácií na končatinách, interpretácie atypického klinického nálezu, ale aj pri bežnej anestézii a terapeutických výkonoch v intraspínálnom priestore. Preto, súčasťou modernej medicíny sú aj poznatky o variabilite ľudskej morfológie za účelom zlepšenia diagnostiky a terapie.

Autorka vo svojej práci podrobne opisuje fundamentálnu embryológiu, anatómiu a histológiu periférneho nervového systému. Následne sa venuje kľúčovým faktorom, ktoré významne prispievajú k variabilitám: i) hlavových nervov, ii) miechových nervov, iii) v autonómnom, ale aj iv) v enterickom nervovom systéme.

Habilitačná práca sa opiera o najnovšie štúdie, ktoré potvrdili, že anatomické variácie môžu byť predispozičným faktorom rôznych ochorení, môžu ovplyvniť symptomatológiu, klinické vyšetrenia ale aj finálnu terapeutickú intervenciu. V súlade s možnosťami nových moderných zobrazovacích technológií sú potrebné aj komplementárne znalosti o variabilitách v morfológii človeka. Z tohto pohľadu má habilitačná práca významnú medicínsku a celospoločenskú výpovednú hodnotu.

Habilitačná práca má konvenčné členenie, v úvodnej časti autorka opisuje význam štúdia variabilít v PNS, etiológiu ale aj dopad na zdravie ľudí v celosvetovom meradle. V nasledujúcich kapitolách (2-4) opisuje embryológiu PNS, konkrétne vývoj somatického a autonómneho nervového systému, anatómiu a histológiu hlavových a miechových nervov. Piata kapitola sa zaoberá konkrétnymi variabilitami hlavových nervov, miechových nervov, autonómneho a enterického nervového systému.

Práca je prehľadná, zrozumiteľná, napísaná s logickou postupnosťou a primeranou grafickou úpravou. Miernym nedostatkom sú predovšetkým citované práce staršie dáta. V bohatom citačnom ohlase (220 citácií) som zaznamenala len niekoľko prác z obdobia 2018-2021. V texte sú aj drobné nedostatky v gramatike a formátovaní. (napríklad na str.17: senzoričký vzruch, str.18: obklápajúcej zo skupiny, pribúdaním aktívnych mikrofilamentov na *ich konci (ktorom?)* a resorbciou na ich proximálnom konci, *LI* je len uvedená skratka, chýba vysvetlenie pojmu a iné.)

Súčasťou habilitačnej práce je 7 publikácií autorky a spoluautorov, ktoré významne súvisia s pojednávanou problematikou. Pozitívne hodnotím vedecké práce, ktoré sa zaoberajú intradurálnymi variabilitami hlavových a predovšetkým miechových nervov. Autorka poukázala na variácie miechových koreňov vo vnútri chrbticového kanála a predovšetkým ich možný súvis s radikulopatiami. Presadzuje myšlienku komplexného preskúmania periférnej inervácie, kedy je nutné analyzovať spojky medzi jednotlivými nervovými koreňmi, zastupiteľnosť jednotlivých nervov, posuny inervačných teritórií, eventuálne ich prekrývanie. Okrem toho vo svojich vedeckých prácach charakterizuje extradurálne variácie samostatne a následne posudzuje súbežnú variabilitu v intradurálnej a extradurálnej oblasti chrbticového kanála.

ČÍŽKOVÁ Daša, prof. MVDr., DrSc. (vedúca)

+421 905 201 712 ☎ [das.a.cizkova@uvlf.sk](mailto:das.a.cizkova@uvlf.sk)

Loziňáková Slávka, Ing. (sekretariát)

+421 915 984 015 ☎ [slavka.lozinakova@uvlf.sk](mailto:slavka.lozinakova@uvlf.sk)

<http://www.uvlf.sk>

IBAN: SK42 8180 0000 0070 0007 2225

SWIFT: SPSRSKBA

IČO: 00397474

IČ DPH: SK2020486699



Sústredí sa predovšetkým na variácie v cervikálnej a lumbosakrálnej oblasti, kde sú vystupujúce nervy najčastejšie postihnuté vplyvom vekových zmien. Medzi zriedkavo vyskytujúce variability zaznamenala hrudné intradurálne spojky (komunikácie) medzi miechovými koreňmi, ktoré však môžu spôsobiť komplikácie pri intrathekálnej katetrizácii. Častejšie sa vyskytujú extradurálne variability v oblasti lumbo-sakrálnych miechových koreňov. Z hľadiska klinického významu, intraspínálne variácie hrudných, či lumbo-sakrálnych miechových koreňov môžu spôsobiť radikulopatické symptómy aj bez kompresie nervového koreňa. Záverečné vedecké práce detailne charakterizujú variabilitu nervov na úrovni ramennej, driekovej a krížovej splete. Všetky predložené publikácie prešli oponentským konaním a preto nie je nutné ich ďalej komentovať. Oceňujem aj ďalšie oblasti výskumu, ktoré sú súčasťou habilitačnej práce a sú podložené hodnotnými výsledkami. Predovšetkým výskyt variabilít v autonómnom nervovom systéme, ktorý môže byť príčinou variability klinického obrazu daného ochorenia u rôznych pacientov, alebo neúspešnej chirurgickej denervácii cieľenej oblasti pri bolestivých stavov.

### **Záver**

Predložená práca je aj napriek drobným pripomienkam kompaktným a cenným príspevkom v oblasti výskytu variabilít v periférnom nervovom systéme. Spĺňa kritériá kladené na habilitačnú prácu a preto predloženú prácu MUDr. Zory Haviarovej, PhD. odporúčam k obhajobe a po úspešnej obhajobe navrhujem jej udeliť pedagogicko- vedeckú hodnotu „docent“ v odbore habilitačného konania Anatómia, histológia a embryológia.

Otázky do všeobecnej diskusie:

1. Vaše výsledky potvrdzujú dominanciu anatomickej pitvy pri odhalení variácií v PNS v porovnaní so zobrazovacími metódami. Väčšina variácií je zhrnutá v známej encyklopédii autorov Bergman a kol. Aký je Váš názor na možnosť vytvoriť národný register v ktorom by sa postupne zbierali dáta variácií v PNS a sumarizovali pre prípadne klinické využitie?
2. Aké je využitie Vašej klasifikačnej schémy intraspínálnych variabilít miechových koreňov?

V Košiciach

prof. MVDr. Daša Čížková, DrSc.  
CEKRM, UVLF v Košiciach

---

**ČÍŽKOVÁ Daša, prof. MVDr., DrSc. (vedúca)**

☎ +421 905 201 712      ✉ [dasa.cizkova@uvlf.sk](mailto:dasa.cizkova@uvlf.sk)

Loziňáková Slávka, Ing. (sekretariát)

☎ +421 915 984 015      ✉ [slavka.lozinakova@uvlf.sk](mailto:slavka.lozinakova@uvlf.sk)

<http://www.uvlf.sk>

IBAN: SK42 8180 0000 0070 0007 2225

SWIFT: SPSRSKBA

IČO: 00397474

IČ DPH: SK2020486699