

Oponentský posudok habilitačnej práce

Vedný odbor: Kinantropologie

Meno a priezvisko autora: MUDr. Yvona Angerová, Ph.D., MBA

Názov práce: Rehabilitace pacientů po cévních mozkových příhodách (Funkční hodnocení a prognóza)

Meno a priezvisko oponenta: doc. MUDr. Peter Takáč, PhD., mim. prof.

Pracovisko oponenta: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta, Klinika fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie, prednosta

1. Hodnotenie vecnej stránky práce:

1.1 Aktuálnosť zvolenej témy, originalita alebo pôvodnosť práce

Cievne mozgovej príhody, ktoré sú v našej populácii veľmi časté, spôsobujú postihnutie rôznych telesných systémov, ale zďaleka najčastejšie vedú k doživotným poruchám hybnosti, ktoré výrazne narúšajú schopnosť zapojenie späť do bežného života. Z tých pacientov, ktorí prežijú CMP, je jedna polovica ťažko funkčne postihnutá. Aj keď incidencia v ČR posledných desiatich rokoch klesla, stále je približne dvojnásobne väčšia ako v krajinách západnej Európy. Preto je téma práce vysoko aktuálna z pohľadu viacerých vedných odborov a to zdravotníckych aj nezdravotníckych.

1.2 Vnútoraná štruktúra práce

Predložená práca má 157 strán, 10 tabuliek, 17 grafov, 7 príloh a 2 obrázky v texte.

Teoretická časť práce podáva najnovšie poznatky o organizácii a riadení motoriky. Osobitná kapitola sa venuje problematike cievnych mozgových príhod z pohľadu etiológie, epidemiológie s údajmi aktuálnymi pre Českú republiku, ako aj klinickému obrazu. Veľmi dôležitou a kvalitne rozpracovanou časťou práce sú kapitoly venujúce sa mechanizmom dôležitým

pre reštitúciu motoriky, ako aj ďalších funkcií. Ide o najnovšie poznatky týkajúce sa neuroplasticity, demaskovania neuronálnych funkčných okruhov, dlhodobej potenciácii, sproutingu a ďalších. Uvádza aj v súčasnej dobe veľmi perspektívne oblasti výskumu vrátane aktivácie génov po cievnej príhode, ako aj najnovšie pojmy ako „reaktívna neurobiologická úzdrava“. Osobitná kapitola je venovaná funkčnému hodnoteniu v neurorehabilitácii. Z klinického hľadiska je veľmi dôležité sledovanie tzv. Minimálnej klinickej odchýlky MCID (minimally clinically important difference), ktorá odliší pacientov s významnou zmenou stavu, s možnosťou detegovať zmenu aj v objektívnom náleze. V súčasnej rehabilitačnej medicíne je trendom hodnotiť funkčný stav pacienta s využitím medzinárodnej klasifikácie ICF- WHO (International Classification of Functioning Disability and Health). Autorka má vo svojej práci zahrnuté aj tieto poznatky. Predkladá prepojenie najnovších neurofyziológických poznatkov s touto klasifikáciou. Ako to autorka dokumentuje, zlepšovanie samotných funkcií je spojené s vlastnou plasticitou mozgu (reštitúcie), zatiaľ čo zlepšenie v aktivitách a participácii v rámci ICF klasifikácie súvisí s naučenými kompenzačnými mechanizmami (kompenzácie). Poznatky, ktoré autorka uvádza, sú mimoriadne dôležité, lebo v súčasnej rehabilitácii chýba zjednotenie terapeutických postupov, ktoré by vyplývali z presnej diagnostiky založenej na podrobnej znalosti priebehu patofyziológických zmien navodených cievnu mozgovou príhodou. Ako to aj uvádza, v prvom rade by sme mali poznať neurobiologickú podstatu uzdravovania po CMP, aby sme ju mohli maximálne využiť a podporiť všetky dôležité mechanizmy. V tomto smere sú veľmi dôležité predklinické štúdie a modely uzdravovania.

V ďalších kapitolách analyzuje problematiku organizácie starostlivosti o pacientov s CMP.

2. Hodnotenie formálnej stránky práce:

Práca je písaná zrozumiteľným a pútavým štýlom. Citácia použitej literatúry je presná, v súlade s platnými predpismi. Významným prínosom je vysoký počet citácií z obdobia posledných 5 rokov. Pri viacerých citáciách a to aj z kvalitných zdrojov registrovaných v medzinárodných databázach je predkladateľka habilitačnej práce autorkou alebo spoluautorkou, čo zvyšuje celkovú kvalitu práce.

3. Hodnotenie obsahovej stránky práce:

Z hľadiska obsahovej stránky práce je vlastne celá práca diskusiou a analýzou danej problematiky a vlastný výskumný projekt autorka vhodne rozšírila o nové poznatky získané v dlhšom časovom horizonte.

4. Splnenie vytýčeného cieľa:

Pre lepšiu reprezentatívnosť a porovnateľnosť prípadných regionálnych odlišností boli pre projekt vybrané tri iktové centrá naprieč Českou republikou. Klinika rehabilitačného lekárstva 1. LF UK a VFN v Prahe sa spolu s Klinikou rehabilitácie Fakultnej nemocnice Ostrava a Rehabilitačnými oddelením Masarykovej nemocnice v Ústí nad Labem zúčastnila v rokoch 2016-2018 na projekte sekundárnej prevencie podporovaného Všeobecnou zdravotnou poisťovňou. Tento projekt s pracovným názvom "Náklady VZP 2017" bol pôvodne spracovaný so všeobecným cieľom ekonomicky zhodnotiť zdravotnú starostlivosť a včasnú rehabilitáciu pacientov po CMP. Cieľom projektu bolo tiež odporúčanie a kalkulácie platby podľa stupňa funkčného postihnutia pacienta. Súčasne s ekonomickými ukazovateľmi boli sledované aj medicínske a rehabilitačné aspekty starostlivosti o pacientov po cievnych mozgových príhodách. Tento projekt bol v rámci predkladanej práce významne doplnený o dôležité oblasti už bez spolupráce a podpory VŠZP. Bol sledovaný vývoj pacientov rok od prepustenia z hospitalizácie. Na účely rehabilitačnej práce boli samostatne spracované najmä údaje týkajúce sa funkčného vývoja pacientov s ohľadom na klinické parametre a vývoj motoriky. U pacientov boli sledované základné demografické dáta, klinické informácie, dĺžka hospitalizácie a počet dní od začiatku príhody k hospitalizácii na rehabilitačných lôžkach. Terapeutické hodnotenie sledovalo predovšetkým celkový funkčný stav pacientov. Bol použitý test FIM (samostatne bola hodnotená zložka motorická a kognitívna) a Index podľa Barthelovej. Celkovo bolo vyšetrených 87 pacientov, ktorí spĺňali vopred stanovené vstupné kritéria. Celkový priemerný vstupný FIM pacientov bol 78,2 bodov, výstupný 90,9 bodov. Priemerná dĺžka hospitalizácie bola 22,16 dní. Motorická zložka bola na vstupe priemerne 52,2 bodu, na výstupe 63,4 bodu. Pacienti sa teda v tejto položke zlepšili v priemere o 11,2 bodu. Sú však medzi nimi veľké rozdiely od značného zlepšenie o 41 bodov, až po pacientmi, ktorí mali nulové zlepšenie a jedného pacienta, ktorý sa dokonca zhoršil o 38 bodov. Zlepšenie v motorické a kognitívne oblasti na deň vychádza v motorickej zložke FIM 0,50 a zložke kognitívne 0,07 bodu na deň.

Dôležitým cieľom bolo zistiť, či tieto testy, vykonané v čase prijatia na lôžka včasnej rehabilitácie, majú nejakú prediktívnu hodnotu, ktorá by v budúcnosti mohla byť využitá ako indikačné kritérium preklade a nastavenie optimálneho rehabilitačného procesu.

Z klinických parametrov sa nepodarilo preukázať žiadny štatisticky významný vplyv na funkčné zlepšovanie v prípade hodnotenia spolupráce pacienta, hybnosti hornej a hybnosti dolnej končatiny. Jediným štatisticky významným klinickým faktorom bola hybnosť ruky samotnej. Pacienti s lepšou hybnosťou ruky sa štatisticky významnejšie zlepšovali v motorickom FIM

za deň ($p = 0,0021$). Prediktívna hodnota testu FIM sa potvrdila iba u malej skupiny 29 pacientov, ktorí sa dostavili po roku na kontrolu. V tomto menšom súbore hodnota FIM po roku štatisticky významne na zvolenej hladine významnosti 0,05 koreluje so závažnosťou funkčného stavu pri prijatí. Tiež bolo zistené, že čím skôr boli pacienti prijatí na lôžka včasnej rehabilitácie, tým väčšie bolo ich zlepšovanie, opäť na hladine významnosti 0,05.

Ukazuje sa, že v skorej fáze rehabilitácie nie sme schopní celkom jednoznačne predikovať presný individuálny vývoj motoriky a sebestačnosti pacienta. Je nevyhnutné sa teda väčšou mierou prepojiť s odborníkmi, ktorí sa starajú o pacientov v akútnom období a spoločne nastaviť úplne nové typy štúdií zameraných viac na hľadanie tzv. biomarkerov.

Týmto boli ciele práce splnené.

5. Výsledky práce a prínos nových poznatkov:

Ide o jednu z prioritných tém pre viaceré vedné odbory. Pri rehabilitácii pacientov po CMP by sme mali poznať neurobiologickú podstatu uzdravovania po CMP, aby sme ju mohli maximálne využiť a podporiť všetky dôležité mechanizmy. Na základe týchto poznatkov vyvinúť modely terapie, ktoré budú ovplyvňovať v priebehu prvých troch mesiacov po príhode. V tejto súvislosti okrem základnej znalosti neurobiologických mechanizmov, v klinickej praxi je nevyhnutné stanoviť podľa akých kritérií máme vytvárať skupiny pacientov s podobnými nálezmi, aby sme u nich podporili buď spontánne mechanizmy uzdravovania, alebo ich naučili kompenzačné stratégie. Je tiež mimoriadne dôležité stanoviť prognostické kritéria podľa ktorých už v akútnej fáze by bolo možné vybrať tých pacientov, ktorí budú najviac profitovať z intenzívnej rehabilitačnej liečby a pre ktorých je vhodnejšia kvalitná ošetrovateľská a sociálna starostlivosť. Výskum týchto faktorov bolo predmetom predkladanej štúdie. Okrem toho bolo cieľom štúdie skúmať ako sa stupeň funkčného postihnutia podieľa na finančnej náročnosti liečby. Práca priniesla z tohto pohľadu viaceré závažných nových poznatkov a preto jej ciele boli naplnené.

6. Kontrola originality

Podľa čl. 3 odst. 3 habilitačného poriadku UK bol test originality vykonaný počítačovým programom Turnitin so záverom:

Predkladaná habilitačná práca je originálna a všetky zdroje sú citované v súlade s citačnou etikou.

7. Otázky

1. Či sa na niektorých pracoviskách, ktoré boli zapojené do výskumu, využíva roboticky asistovaná rehabilitácia stavov po CMP a ako vidí autorka perspektívy využitia tejto metódy rehabilitácie?
2. Ktorú zo zdravotníckych profesií považuje na vykonávanie funkčných testov používaných v práci za najvhodnejšiu?

8. Konečné hodnotenie

Predložená habilitačná práca MUDr. Yvony Angerovej, Ph.D., MBA sa zaoberá aktuálnou a náročnou problematikou. Téma je volená vhodne tak z hľadiska času, ako aj vážnosti problému. Autorka preukázala schopnosť samostatne vedecky pracovať. Oceňujem schopnosť analyzovať aktuálny stav a vyvodiť realistické závery. Habilitačnú prácu hodnotím vysoko pozitívne, je odrazom autorkinej osobnej zanietenosti a odbornosti. Práca spĺňa kritériá habilitačnej práce a navyše má aj vysoký edukačný význam a preto by mohla byť prínosom pre vedné odbory, ktoré sa zaoberajú štruktúrou a funkciou pohybových činností človeka, pre zdravotnícke odbory a tiež odbory zdravotnej politiky a ekonomiky zdravotníctva.

Predloženú prácu **odporúčam** ctenej komisii k obhajobe, a po úspešnej obhajobe odporúčam, aby habilitačná práca MUDr. Yvony Angerovej, Ph.D., MBA slúžila v zmysle platných predpisov ako podklad pre **priznanie vedecko-pedagogickej hodnosti docent v odbore kinantropológia**.

V Košiciach 18.1. 2021

doc. MUDr. Peter Takáč, Ph.D., mim. prof.