Oponentský posudek disertační práce

Prvky motorického učení při obnově hybnosti u pacientů s poruchou CNS

Autorka: **MUDr. Karla Kotková**

Pracoviště: rehabilitační klinika 1.LF UK a VFN.

Studijní obor: Fyziologie a patofyziologie člověka

Školitelka: doc. MUDr. Yvona Angerová, Ph.D., MBA

Konzultantka: doc. MUDr, Dana Marešová, CSc.

Disertační práce MUDr. Karly Kotkové se zabývá velice aktuální problematikou. Motorické učení má v rehabilitačních postupech u postižení nervového systému zásadní význam. Týká se celé řady patologických stavů. Týká se i problematiky, např. změn způsobených stárnutím nervového systému, věkově podmíněných poruch posturální stability, apod. Významná je i pro optimalizaci motorických aktivit zdravých jedinců. Zaměření na tuto problematiku považuji za zásadní přínos předložené disertační práce.

Předložená disertační práce má 86 stran a dvě přílohy, seznam literatury obsahuje 152 zdrojů, většinu tvoří zdroje zahraniční.
Práce je členěna do 7 kapitol. Má 2 přílohy. Členění textu je logické a odpovídá požadavkům vědecké práce.

V úvodu práce autorka představuje základní pojmy spojené s problematikou motorického učení. Autorka zde dokazuje svoji schopnost práce s literárními zdroji. Je škoda, že většina citovaných zdrojů je již staršího data.
Úvodní část, zejména v teoretických východiscích působí dojmem určité neuspořádanosti a í někdy postrádá logickou návaznost. Ta je přitom velice důležitá při stanovení cílů a hypotéz.
Z pohledu neurologa vidím v úvodu některé nejasnosti, které nemohu pominout. Není možné terminologicky zaměňovat postižení centrálního nerovného systému s poruchami motoneuronu. Naprostá většina centrálních patologií, o kterých je v práci zmínka postihuje i jiné funkce CNS, např. postižení senzitivity, mozečkových funkcí, atd. V práci se taky směšují pojmy senzitivní a senzorický, což může být způsobeno použitím nepřesného překladu z anglických textů.

V metodice je detailně popsána posturografická metoda a jednotlivé hodnocené parametry, odpovídající doporučeným standardům. Metodika je správně vybrána pro hodnocení stability. Zajímavé je použití mobilního zařízení *Homebalance*, které může umožnit domácí trénink stability. Uvedená zařízení významným způsobem rozšiřují rehabilitační možnosti zejména použitím biofeedbacku. V této části jenom nesouhlasím s tvrzením, že zrakový vstup je vnitřní zpětnovazebný stimulus, jak je uvedeno na str.7.

Poněkud nepřehledně jsou uvedeny údaje o skupinách vyšetřených probandů v intervenční studii mladých žen versus seniorek. Přehlednosti by přispělo zpracování do tabulky, jak je tomu u dalšího souboru pacientů v textu.

Výsledky potvrzují stanovené cíle i hypotézy a jsou zajímavé i z hlediska klinické praxe. Určitý nedostatek ovlivňující možnosti interpretace výsledků považuji v definování vstupních kritérií do studie u pacientů. Z dat nevyplývá, jaké postižení NS bylo u jednotlivých pacientů. O efektu intervence rozhoduje určitě lokalizace léze, současné postižení hlavových nervů, fatické poruchy, apod. V budoucí práci bych doporučoval věnovat se právě těmto aspektům.
Analýza dat a podrobnější zdůvodněním použité statistické metody by měla tvořit samostatnou kapitolu a neměla by být uváděna zvlášť u každé části studie. Použití statistické metody není zdůvodněno úplně přesvědčivě. Použitá statistická metoda je vhodná v jednotlivých částech, ale soubor by si zasloužil detailnější zpracování.

Výsledky obou studií jsou uvedeny přehledně. Grafy doplňují text průběžně, i když u sloupkových grafů by prospělo uvedení rozptylu. Výsledky jsou dále vhodně interpretovány k potvrzení hypotéz studie.

Závěr práce je prezentován stručně a přehledně. Je zde zdůrazněn hlavní cíl a to je důkaz využitelnosti motorického učení u jednotlivých patologických stavů. Důležitý je průkaz efektivity této metody i u seniorů. Výsledky práce podporují důležitost rehabilitačních postupů u pacientů s postižením CNS.

Závěr:

Disertační práce se zabývá vysoce aktuální metodou v neurorehabilitaci. Výsledky potvrzují efektivitu této metody. Cíle práce byly splněny. Jedná se o originální práci Na kvalitě ji neubírají metodologické nedostatky, zejména v použitých statistických metodách i určité nepřesnosti v textu. Rád bych zdůraznil klinický aspekt práce, potvrzující důležitost motorického učení nejen u pacientů.
Přes uvedené nedostatky považuji práci za kvalitní a doporučuji ji k obhajobě. Práce prokazuje předpoklady autorky k samostatné tvořivé vědecké práci a k udělení titulu Ph.D. za jménem.

Na autorku mám následující dotazy:

1. Byl v souboru pacient s mozečkovým postižením, pokud ano lišil se tento individuální případ nějakým způsobem? Očekávala byste nějaký rozdíl v efektu rehabilitace oproti jiným motorickým postižením?
2. Jakým způsobem ovlivňuje stárnutí stabilitu zdravého člověka?

[redacted]

doc. MUDr. Jaroslav Jeřábek, CSc.

Neurologická klinika 2. LF UK a FNM+H

V Praze 13. 3. 2026