

Oponentský posudek

Téma: „Efektivita kognitivního tréninku u osob po traumatickém poranění mozku nebo cévní mozkové příhodě“

Autorka diplomové práce: Eva Kozáková

Vedoucí diplomové práce: doc. PhDr. Petr Kulišťák, PhD.

Oponent: PhDr. Luděk Stehlík

Autorka se ve své diplomové práci věnuje problematice kognitivní rehabilitace osob po traumatickém poranění mozku nebo cévní mozkové příhodě – tedy tématu, které je vysoce aktuální a má značný potenciál z hlediska praktického dopadu na každodenní život poměrně velké skupiny lidí, kteří v důsledku své nemoci nebo úrazu trpí významnými kognitivními deficitem. Z tohoto hlediska lze obsah práce hodnotit jako velice přínosný.

Práce má přibližně 90 stran psaného textu, je členěna tradičním způsobem na část teoretickou a praktickou, součástí práce je rozsáhlý seznam použitých (starších i novějších) zdrojů a příloha s diagramy, grafy a tabulkami, na které je odkazováno v hlavním textu práce; citace a odkazy jsou autorkou uváděny v souladu s citačními normami. Z hlediska požadavků na formální úpravu, požadovaný rozsah, dodržování citačních norem, odkazy a bibliografii tak lze práci hodnotit jako výbornou.

Z formálního hlediska lze práci vytknout pouze velmi častý výskyt pravopisných a jiných jazykových chyb (překlepy, chybějící písmena, nepřesné přepisy cizích slov, špatné skloňování a časování apod.), které se v textu (a někdy i v tabulkách) vyskytují napříč celou prací. Tyto chyby zbytečně kazí pozitivní dojem z jinak dobře napsaného (rozuměj čtivého) textu. Po této stránce tak lze práci hodnotit jako pouze velmi dobrou.

V teoretické části autorka přehledně a srozumitelně představuje základní koncepty spojené s problematikou rehabilitace kognitivních funkcí (získaná poškození mozku, inteligence, exekutivní funkce, neuroplasticita, typy kognitivní rehabilitace), uvádí nejdůležitější otázky, na které se výzkum v této oblasti snaží najít odpovědi (efektivita kognitivní rehabilitace, transfer kognitivního tréninku, vliv různých intervenujících proměnných na efektivitu kognitivní rehabilitace), a sumarizuje výsledky široké škály starších i novějších výzkumů. Po obsahové stránce lze teoretickou část práce celkově hodnotit jako výbornou – autorce zde toho nelze příliš mnoho vytknout (snad jenom až příliš stručné pojednání o problematice inteligence) a autorka si zde vytvořila dobrý základ pro praktickou část své práce.

V praktické části autorka na vzorku 25 pacientů se získaným poškozením mozku ověřuje efektivitu a transferový efekt počítačového kognitivního tréninku N-back a skupinového kognitivního tréninku. Autorka při tom využívá kontrolní skupinu, kde je administrován placebo kognitivní trénink v podobě relativně jednoduché počítačové hry. Autorka tak tímto do značné míry vybočuje (v kladném slova smyslu) z řady jiných podobných studií, ve kterých se při ověřování efektivity kognitivního tréninku využívá pouze pasivní kontrolní skupina, čímž se značně snižuje výpovědní hodnota jejich výstupů. V praktické části jsou řádně uvedeny všechny důležité a relevantní informace – cíle výzkumu a formulace jednotlivých hypotéz, popis výzkumného designu, výzkumného vzorku, provedených intervencí, použitých psychometrických nástrojů a průběhu sběru dat, výsledky jejich analýzy, jejich interpretace, shrnutí a závěrečná diskuse výstupů studie z hlediska celkových zjištění, jejich limitů a možných budoucích navazujících výzkumů. Výzkumné hypotézy má autorka dobře teoreticky podložené a dávají dobrý smysl v rámci otázek, na které se výzkumníci v dané oblasti snaží nalézt odpovědi. Pro ověření těchto hypotéz autorka dokázala připravit adekvátní výzkumný plán

kombinující prvky meziskupinového a vnitroskupinového výzkumného designu. Slabinou výzkumu (samotnou autorkou několikrát zmiňovanou) je složení a velikost výzkumného vzorku (25 osob rozdělených do tří skupin po 11, 9 a 5 lidech, rozdílný věk osob v jednotlivých skupinách, rozdílná doba, která uplynula od utrpení poranění, rozdílná počáteční míra poškození), který již dopředu nedával příliš velkou naději, že by se na něm podařilo potvrdit jako statisticky významný efekt kognitivního tréninku i v případě jeho existence v základním souboru. Autorka se toto omezení snažila kompenzovat přesunem důrazu z p-hodnot na sílu efektu, která ale není nikterak imunní vůči takovým jevům jako je „zákon malých čísel“ nebo regrese k průměru, takže tvrzení a závěry založené na síle efektu změřené na vzorku o velikosti $N = 11, 9$ nebo 5 mohou být brány v lepším případě pouze jako určité náznaky a v horším případě jako pouhé spekulace (lepší alternativou k p-hodnotám by mohly být např. některé nástroje Bayesovské statistiky, jejichž výstupy mohou být v mnoha ohledech informativnější než přístup založený na testování nulových hypotéz, resp. zjišťování p-hodnot). Jak to ale dokládá několik pasáží v závěrečné části práce, autorka si je těchto omezení velmi dobře vědoma a je potřeba pozitivně hodnotit to, že autorka o těchto omezeních nejen otevřeně pojednává, ale také je zohledňuje při interpretaci výsledků své studie. Zde bych pouze navíc uvítal to, kdyby autorka využila nástroj analýzy síly testu k tomu, aby explicitněji určila velikost výzkumného vzorku potřebnou k prokázání (např. s obvykle požadovanou 80% pravděpodobností) existence efektu kognitivního tréninku o síle, kterou naznačil její vlastní výzkum. Kromě toho jsem při zjišťování míry vlivu počítačového a skupinového kognitivního tréninku (a placebo intervence) na výkon v jednotlivých testech kognitivních schopností (a na odpovědi v dotazníku GHQ) postrádal (i) údaj o velikosti vzorku, který vstupoval do výpočtu síly efektu (autorka pouze obecně uvádí, že ne všichni testovaní vyplnili všechny testy) a (ii) korekci na vícečetné testování, které redukuje riziko falešně pozitivních nálezů při testování většího počtu hypotéz najednou (jakkoli je nutno přiznat, že při jedenácti souběžných testech a při zachování 5% hladiny významnosti se riziko falešně pozitivního nálezu nezvyšuje nijak dramaticky). Přesto lze autorku pochválit za to, že k analýze jí nasbíraných dat vždy zvolila ty správné statistické nástroje, a to včetně relativně pokročilých statistických testů jako je ANCOVA, jejímž prostřednictvím se autorka pokusila statisticky kontrolovat vliv některých proměnných (nevyrovnaných napříč jednotlivými skupinami) na efektivitu kognitivního tréninku. Jak již bylo naznačeno výše, autorka si také úspěšně poradila s interpretací výsledků své studie se všemi jejími omezeními a nedostatky, kterým autorka věnuje v závěrečné diskuzi relativně hodně prostoru, což čtenáři umožňuje dát si výstupy studie do správné perspektivy. Pozitivně hodnotím rovněž sumarizaci relativně velkého počtu obsáhlých tabulek s výsledky ze statistického testování do přehledného shrnutí, ve kterém autorka stručně a jasně představuje hlavní zjištění svého výzkumu. Empirickou část práce lze celkově zhodnotit jako velmi dobrou až výbornou.

K diskusi navrhuji následující témata:

- Možné důvody horších výsledků při post-testu RSPM (navzdory deklarované ekvivalenci sudých a lichých položek – viz split-half reliabilita RSPM u starších dospělých: $r =$ až 0.97).
- Jak výsledky této studie zapadají do kontextu výsledků jiných podobných studií (shody a rozdíly)?
- Kde autorka sama při zpětném pohledu na realizaci své studie vnímá chyby, kterých by se při její případné replikaci v budoucnu ráda vyhnula?

Závěr: Doporučuji, aby se předložená práce stala předmětem obhajoby na katedře psychologie.

Navrhované hodnocení: výborně

Praha, 13. 5. 2013, PhDr. Luděk Stehlík