

Posudek vedoucího diplomové práce

Lukáš Ondřej

Virtual Meditation: Comparison of the Effects of Meditation and Neurofeedback on Cognitive Processes

FF UK, Katedra psychologie, Praha 2009

Vedoucí diplomové práce: PhDr. Petr Kulišťák

Dvě terapeutické metody, meditace a neurofeedback, jsou porovnávány za využití sledování elektrické aktivity lidského mozku metodou elektroencefalografického záznamu. Diplomová práce se zabývá tématem, vyžadujícím i značně hluboký vhled do problematiky elektrofyziologické. Překračuje tedy v tomto aspektu hranice „klasické“ psychologie.

Lukáš Ondřej člení svou práci na teoretické úvodní kapitoly (55 str.) a empirickou část (32 str.). Doplnuje je písemnictví s úctyhodným počtem literárním pramenů (298) a přílohy.

V prvním oddílu (38 str.) teoretické části podává podrobný přehled recentních poznatků o meditačních technikách. Vymezuje vlastní pojem a dělení jednotlivých směrů a k nim náležících technik. Poukazuje na přínosy i negativa meditace (zde je zajímavý údaj, říkající, že v rámci jednoho výzkumu mělo 62,9% účastníků seance v průběhu nebo po jejím ukončení různé negativní prožitky a dlouhodobě v nich zanechala např. tendence k antisociálnímu chování, snížené toleranci, prokrastinaci, depersonalizaci, psychotické příznaky a dokonce se objevila závislost na meditaci). Dále autor diplomové práce rozsáhle probírá vlivy meditačních postupů na fyziologické pochody v lidském těle, jeho jednotlivé systémy a soustřeďuje se především na nervovou soustavu. V souvislosti se sledováním funkčních změn v CNS jsou podrobně popsány současné moderní techniky mapování mozku, např. SPECT, PET, fMRI. Lukáš Ondřej také proniká do hloubky neurochemie v jednotlivých mozkových systémech. Ukazuje se, že pro „správnou“ meditaci je nejdůležitější frontální lalok mozku, který je zapojen téměř do všech jejích alternativních forem.

V oddílu druhém (16 str.) se autor rovnoměrně (8 + 8 str.) věnuje jednak teorii metody neurofeedbacku a poté elektroencefalografii. Poukazuje na stále se vlekoucí rozporuplnost teoretických, výzkumných i praktických závěrů, vztahujících se k metodě EEG biofeedbacku (jak bývá také neurofeedback nazýván). Příčinu stavu vidí v nedostatečně metodologicky propracovaných experimentálních projektech, absentující validní teorii a též určité skepsi stran jejího využití terapeutického. Autor diplomové práce podává rozsáhlý přehled indikací, u nichž se podle různých teoretiků i praktiků může úspěšně terapie neurofeedbackem využít. V závěru této podkapitoly shrnuje podmínky správného postupu při vlastním tréninku osoby, jež ne vždy bývají důsledně dodržovány.

Ve stati o využití elektroencefalografie podrobně shrnuje její historii a teoretická východiska jejího využití ve výzkumu i klinické praxi. Zabývá se jednotlivými frekvenčními pásmy, topografií snímání elektrického signálu z povrchu lebky a zmiňuje též poznatky, získané metodou EEG u meditačních technik. Nezapomněl uvést také význam mapování některých kognitivních funkcí a emocí tímto citlivým nástrojem. Zmiňuje zde souvislosti

mezi výsledky elektroencefalografických měření a vlivy terapie neurofeedbackem (především nejrozsáhleji využívaným pásmem SMR).

V úvodní kapitole empirické části diplomové práce její autor krátce shrnuje podmínky hypotetické úspěšnosti obou postupů, meditace a neurofeedbacku, v terapii a nastiňuje hlavní myšlenky svého výzkumného projektu. Tento se zabývá především získáním poznatků o účinnosti obou technik na některé vybrané kognitivní funkce. Současně budou mapovány též charakteristiky elektrofyziologické před a po realizaci „tréninků“. Rozvržení experimentu vychází z klasického použití porovnání tří skupin, dvou experimentálních a jedné kontrolní. Uvádí postup výběru probandů a demografické parametry vzorků. Poté podrobně popisuje použité testovací metody, převážně administrované počítačem, průběh obou forem tréninků, statistické zpracování získaných dat. Rozsáhleji zde analyzuje údaje získané měřením elektroencefalografickým a provádí jeho analýzu v závislosti na výsledcích testových měření. V diskuzi pak rozebírá některé problémové momenty svého výzkumu a získané výsledky, které ukazují na jistou „úspěšnost“ tréninku metodou neurofeedbacku oproti postupu meditačnímu. Zdůrazňuje ovšem nejistotu v popisu získaných dat, hlavně EEG měřením. Je známo i z klinické praxe, že přesnost EEG vyšetření bývá uváděna kolem 70%. Autor diplomové práce také zmiňuje zčásti problémový výběr a složení skupin, které byly zkoumány, hlavně pak malý počet probandů. Ze statistického hlediska pak poukazuje na vysoké nebezpečí chyby 1. druhu. Shrnuje, že provedeným experimentem byly nalezeny významné změny kognitivního výkonu pod vlivem tréninku metodou neurofeedbacku a odpovídající změny EEG charakteristik.

Z hlediska formálního zpracování lze nalézt ve zpracování diplomové práce jen drobné nedostatky, např. chybějící anotaci či nezřetelné oddělení části teoretické od empirické; v ní pak nepříliš jasně formulované hypotézy, i když je lze z úvodu empirické stati dovodit. Určitě zajímavé by bylo vědět, proč je meditativní terapie tak vysoce nebezpečný a „patologizující“ nástroj, jak uvádí autorem zmíněná literatura. Také se nabízí otázka, zda by nebylo možné využít jejího potenciálu při zvyšování rozumových schopností (tuto vlastnost má mít i neurofeedback) k umocnění kognitivní rezervy, jež by hypoteticky mohla zpomalit, lépe řečeno oddálit, nástup devastujících neurodegenerativních onemocnění mozku. Možná mohly být zmíněny pro srovnání i výsledky dvou rozsáhlých českých výzkumů, realizovaných v oblasti neurofeedbacku (prof. Faber a dr. Gregorová).

Celkově lze diplomovou práci Lukáše Ondřeje hodnotit jako velmi odvážný příspěvek v oblasti neuropsychologie, především vzhledem k využití elektrofyziologické metody EEG pro zhodnocení změn elektrické aktivity mozku po aplikaci terapeutických postupů meditace a neurofeedbacku

Závěr: Předložená diplomová práce splňuje požadavky kladené na diplomové práce v oboru psychologie a doporučuji ji jako předmět obhajoby.

V Praze 16. 8. 2009



Doc. PhDr. Petr Kulišťák, PhD