

Recenze monografie Musálek

Monografie má název:

**Development of Test Batteries for Diagnostic of Motor Laterality Manifestation-
Link between Cerebellar Dominance and Hand Performance.**

Obsahuje 254 stran, 39 tabulek, 38 stran seznamů literatury (jednotlivé práce resp. jejich první autoři nejsou očíslováni, autoři začínající od „Ch“ jsou vřazeni jako v českých monografiích za písmeno „H“) a je rozčleněna do 15ti kapitol a čtyřstránkového přehledu statistických významností u použitých baterií testů.

Je napsána v angličtině. Jednotlivé kapitoly jsou věnovány charakteristice pojmu laterality, strukturálním rozdlům v hemisférách mozku, genetickému modelu u jedinců a formování struktur včetně stranové asymetrie. Jsou uvedeny genetické modely rukosti podle různých autorů. V kapitole o možném modifikujícím vlivu prostředí na genotyp rukosti jsou zmíněny porodní stres, prenatální možné úchytky ve vývoji a hormonální vlivy.

Laterality je multifaktoriální a projevuje se jak funkčně, tak morfologicky. Motorika, resp. její provádění („performance“) je zapojena do mnoha neuronálních okruhů. Spolu s „preferencí“ představují „dominanci“.

V šesté kapitole je pojednáno o diagnostických testech motorické laterality. Je popisován vztah ruky a nohy.

Na str. 84-86 (kapitola 6.2) autor pojednává o Hennerově teorii mozečkové dominance na základě nižšího svalového napětí, větší pasivity a tedy i klinické exkursibility na nedominantních končetinách (horní i dolní končetiny). Popisuje zkřížení motoricko-sensitivních propojení cerebello-cerebrálních a účast receptorů ucha a oka, zrakovou i sluchovou dominanci včetně anatomických stranových rozdlů. Klinicky pak větší pasivitu a hypotonii na nedominantních končetinách. V kapitole č.7 je zdůvodňována selekce užitých testů laterality a vztah k mozečkové dominanci.

Autor poukazuje na sociální hendikep levorukých a historii násilného i nenásilného „přeučování“ a na možnost vzniku zdravotního postižení včetně intelektu a řečových funkcí.

Uvádí jednotlivé baterie testování preference a zdůrazňuje nutnost moderního přístupu při jejich výběru.

V kapitole č. 8 a 9 uvádí důležitost nalezení kvalitativně nejlepšího souboru otázek a testování výkonnosti a tím řešení diagnostiky motorické laterality.

V kapitole č.10 jsou pak popisovány baterie testů, přednosti i menší validita a naopak lepší spolehlivost některých.

Kapitola č.11 je věnována matematickému vyhodnocování (Structural Equation Modeling-SEM).

Výsledky uvádí autor v kapitole č.12.

Jde o rozbor 440 probandů (212 mužů a 228 žen ve věku 17-19ti let). Na str.136 je drobný překlep („apopulation“).

Na str. 141 je uváděno zjištění a komentář k tomu, že pravděpodobně předsunutá pravá noha při „klouzání po ledu“ je ve shodě se směrem otáčení trupu doleva. 90% probandů se otáčí ve směru proti pohybu hodinových ručiček, tedy za levým ramenem.

Nepřekvapuje uváděná kolinearita mezi kopnutím do míče a posunováním kostky nohou po podlaze... Stanovování dominance jedné z dolních končetin podle odrazové nohy při skoku do dálky se ukazuje jako ne příliš validní. Dominantní nohou může být noha švihová.

Na str.148 lze diskutovat s míněním autora, že natírání chleba (mazání máslem atp.) je „jediným“ úkolem zaměstnávajícím obě ruce.

Je to např. i otevírání víčka zavařovací či jiné sklenice – viz Edinburghský dotazník- kteréžto úkony nejsou čistě motorickou záležitostí.

Na str.155 je pro recenzenta překvapivým zjištěním, že poskakování po jedné DK má nejmenší významnost mezi zkouškami k stanovení preference jedné z dolních končetin. Podle našich výsledků je stranově neodlišitelným stoj na jedné...

Na str. 162 je pozoruhodné zjištění (Annettová, 2002), že čím je motorické zadání pro HK více závislé na jemnosti pohybu, tím více se kvalita výkonu horních končetin stranově liší.. My jsme tuto závislost našli na dolních končetinách a shodu s rukostí v následujícím pořadí : stoj, poskoky po jedné, kopnutí do míče - napsání písmene či čísla jednou nohou (vsedě!)...

Testování dětí je uváděno na str. 170 a na dalších.

Laterality na DK se u dětí rozvíjí později než na HK.

Baterie testů laterality u dětí je méně bohatá a liší se od testů u dospělých. Na str. 182 pod čarou je pravděpodobný překlep: místo 16.16 má být 16,17.

Jako u dětí vhodný test se ukázalo srovnávání (skládání) sirek do linie, na DK pak tapping a kopnutí do míče. Zde opět autor zdůrazňuje odlišnost funkce DK, které jsou podpůrným motorickým orgánem, u kterého se rozvoj laterality vytváří později než motorická dominance ruky.

Na str. 187 v předposledním řádku před tab. č.65 je chybně vytištěno slovo Organs (Orans)...

Jak již bylo uvedeno- všechny testy, u kterých se do motoriky zapojují obě HK (otvírání víčka, škrtnání sirkou, navlékání korálků, natočení matky na šroub) - jsou nutně spojeny s funkcí corpus callosum.

Na DK se jako méně vhodné zkoušky ukázaly: posunování kostky nohou po čáře, posunování kostky bludištěm a slalom s míčem.

Za nejvhodnější z baterie testů autor uvádí stanovení výkonnosti (1-Version of Test Battery) se šesticí úkolů.

Testy na stanovení laterality DK u dětí nejsou spolehlivé a to pro variabilitu „váhy“ jednotlivých testů a nelineárnost výsledků.

Autor uvádí matematický model u sledování pasivity ruky- „Scoring“. Měřil úhel ohnutí ruky v zápěstí a podle menší exkurzibility určoval končetinovou motorickou dominanci mozečkovou homolaterální a zkříženou hemisferální .

Potvrdil platnost Hennerovy doktriny o mozečkové dominanci na opačné straně než je dominance hemisféry velkého mozku.

Kapitola „Diskuse“ je vlastně shrnutím všeho, co bylo prováděno a jeho zdůvodněním při zasvěceném použití údajů z literatury. Je zdůrazněn rozdíl mezi HK a DK při použití pětistupňového rozložení při preferování pravé či levé končetiny: Pravou vždy – někdy - stejně často jako levou - někdy levou - vždy levou.

Výsledkem autorovy obsáhlé práce je spolehlivé stanovení motorické dominance horní končetiny a potřeba jiných motorických testů pro stanovení dominance končetiny dolní.

Závěry celé a velmi zdařilé práce jsou uvedeny na dvou stránkách a ukazují, jak problematika pravo-levo je složitá a že stojí za to se jejímu řešení věnovat i v budoucnu.

Celkem:

Připomínky k formální stránce jsem uvedl v textu. Kromě drobných oprav doporučuji přeřazení literatury event. očíslování jednotlivých citovaných prací, vytvoření samostatného přehledu zkratk uváděných v jednotlivých subkapitolách a jejich seřazení, nejlépe podle abecedy.

Práce je zaměřená na metodiky. Opírá se o znalosti ve statistice. Kriticky vybírá ty nevhodnější postupy. Autor potvrdil platnost Hennerovy doktriny o mozečkové dominanci, kde hladina významnosti pasivity zápěstí byla $p=0.001$.

Za původní považuji autorovo zjištění rozdílnosti v odpovědích u „zdravých“ jedinců, kteří tvořili velmi homogenní skupiny. Skupina ve věku 8-10ti letých představuje „zdravou“ populaci, u které se dotváří fenotyp laterality, skupina dospělých (díky malému věkovému rozpětí 17-19ti letých s průměrným věkem 18,2 roku) je mimořádně cennou pro zjišťování „fyziologického“ fenotypu laterality. Výsledky korelace okulární dominance s dominancí dolní končetiny ukazují na menší vliv sociálního tlaku na tuto skutečnost než jakým se uplatňuje na „pravorukost“ horní končetiny.

Celá práce a publikační činnost autora jasně prokazují jeho schopnosti samostatné vědecké práce.

Poněvadž předložená práce splňuje nároky disertace podle Řádu DS doporučuji, aby podle § 2, ods. 1. vyhl. 6477 Sb. byl Mgr. Martinu Musálkovi udělen titul PHD v rámci ukončení Postgraduálního Doktorského Studia Kinantropologie na Universitě Karlově

Prof. MUDr. Jiří Tichý, DrSc.

Praha, dne 29.X.2012

