

# POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Autor práce:** Radka Oršulíková

**Název práce:** Interindividuální variabilita při vyšetření na přístroji Balance Master

**Rok obhajoby:** 2009

**Vedoucí diplomové práce:** MUDr. Alena Kobesová

**Oponent diplomové práce:** Mgr. Ondřej Čákr

**Rozsah:** 81 stránek včetně příloh, počet příloh:8, autorka při zpracování využila 43 literárních pramenů, z toho 22 cizojazyčných

Cílem práce bylo validizovat měření posturální stability pomocí přístroje Balance Master. Toto stabilometrické zařízení se na klinice rehabilitace a tělovýchovného lékařství UK 2.LF a FN Motol používá v rámci mnoha výzkumných projektů. Proto nás zajímala citlivost, inter i intraindividuální variabilita tohoto typu posturografie. Studentka se v práci snaží zjistit, zda má na výsledky stabilometrického měření vliv věk testovaných osob a zevní faktory jako je denní doba, únava či fyzická aktivita. Z tohoto hlediska je to práce pro kliniku velmi přínosná neboť z ní může následně čerpat řada autorů, kteří přístroj Balance Master použijí v rámci své výzkumné činnosti.

Práce je rozdělena do 13 kapitol. V teoretické části autorka celkem přehledně shrnuje poznatky o posturální stabilitě, mechanismech jejího řízení a udržování, a o možnostech testování posturálních funkcí. Zabývá se všemi faktory, které posturální stabilitu ovlivňují, tj. posturální ontogenezi, vstupy aferentními, systémem řídicím na úrovni CNS i systémem výkonným, tedy moyskeletálním. V této sekci bych ocenila ještě krátkou diskuzi o vlivech periferního nervového systému (vedení periferními nervy a důsledky případné patologie na této úrovni, např. častých polyneuropatií) na kvalitu posturální stability. Jinak je teoretická část dostatečná a poměrně vyvážená s dobrou vazbou na téma práce, její řešení a interpretaci výsledků.

Část o možnostech vyšetření posturální stability je poněkud stručná, ale v zásadě shrnuje možnosti vyšetření posturální stability. Následuje popis a principy vyšetření na přístroji Balance Master.

Část 7 obsahuje dva cíle práce, které jsou jasně definované a jsou smysluplné. Zjištění, zda přístroj Balance Master zaznamená rozdíly v kvalitě stabilizačních funkcí mezi skupinou zdravých seniorů a zdravých mladých jedinců, a zda bude zaznamenána změna

kvality stabilizačních funkcí v závislosti na denní době, únavě a předchozí zátěži může mít velmi dobré klinické uplatnění jak při běžném vyšetřování pacientů, tak při dalších výzkumných projektech, které budou tohoto stabilometrického vyšetření využívat. Na cíle práce najdeme odpověď v části "Závěr". Zde bych ocenila poněkud přesnější odpověď na první cíl práce (co znamená částečné potvrzení předpokladu o zhoršení posturální stability v souvislosti věkem?). Odpověď na druhý cíl práce je jasná, stručná a výstižná.

Hypotézy jsou celkem 4, všechny jsou jasně definované. Autorka využila modelu nulové hypotézy. Stručné srozumitelné odpovědi na jednotlivé hypotézy s adekvátní interpretací najedeme na konci diskuze.

Část metodika charakterizuje dostatečně obě skupiny probandů, popisuje postup při testování a detailně vysvětluje provedení, účel, a měřené parametry každého ze šesti testů stability. Počet probandů ve skupině zdravých mladých jedinců je 10 a ve skupině zdravých seniorů 9, což je téměř na hranici statistického hodnocení, přesto musím uznat, že studentka udělala pro nábor probandů vše, co bylo v jejích silách. V kapitole 9.3 autorka uvádí, že před vyšetřením byla u každého probanda odebrána anamnéza. Lze předpokládat, že za účelem vyloučení veškerých okolností, které by mohly mít na stabilometrická vyšetření vliv. Zde by měl být odběr anamnézy konkrétněji specifikován (jaké konkrétní otázky byly položeny? Bylo využito nějakého dotazníku?).

Výsledky měření byly statisticky zpracovány pomocí párového a nepárového t-testu a jsou v numerické formě přehledně uvedeny v tabulkách 3-8 včetně konkrétních hodnot p-value. Slovní komentář zjištěných výsledků v kapitole 10 je stručný a výstižný.

V diskuzi se autorka snaží výsledky vlastní práce korelovat s výsledky jiných autorů. Konstatuje v kterých konkrétních parametrech došlo k potvrzení či vyvrácení hypotéz a snaží se pro ně najít vysvětlení. Poněkud často se opírá o informace uvedené v manuálu přístroje Balance Master. Diskuze by mohla být bohatší, rozsáhlejší rešerše literatury by byla přínosem. Nicméně tato část práce splňuje nároky kladené na diplomovou práci. 23

Na závěr studentka konstatuje, že nezjistila statisticky významný vliv denní doby a fyzické zátěže na kvalitu stability jak ve skupině mladých probandů, tak ve skupině zdravých seniorů. Částečně potvrdila předpoklad, že skupina mladých zdravých osob dosáhne lepších výsledků oproti skupině zdravých seniorů. Mladí jedinci si lépe vedli v testech mCTSIB, SUO a FL, a v některých parametrech testů LOS a RWS. Ve WBS testu žádné rozdíly mezi oběma skupinami nenašla.

Práce je zpracována pečlivě, je tématicky přínosná pro další výzkumné projekty i pro práci s pacienty na naší klinice. Problematika a cíle práce jsou stanoveny exaktně,

jednotlivé části na sebe navazují. Lze najít drobné formální nedostatky (nevhodnost terminologie “statisticky signifikantní”), v části “závěr” se nacházejí tvrzení, která do závěru nepatří (...Během procesu stárnutí...), a naopak by zde bylo vhodné detailnější konstatování výsledků jednotlivých testů. Studentka zbytečně často v každé části práce definuje (opakuje) cíle práce. To jsou ale jen drobné formální nedostatky, které na celkovou kvalitu práce nemají výrazně negativní dopad. Počet literárních citací je dostatečný, práce s literaturou adekvátní. Jazykové zpracování dobré, grafické zpracování také považuji za dostatečné a přehledné.

Hlavní téma práce měla studentka dobře promyšlené a při konzultacích s vedoucím práce přicházela dobře připravená a vždy s konkrétními dotazy.

Práci tématicky považuji za přínosnou a dostatečně kvalitně zpracovanou, a proto ji **doporučuji** k obhajobě.

### **Doplňující otázky:**

- Které neurofyziologické mechanismy nejspíše ovlivnily rozdílnost výsledků mezi skupinou mladých jedinců a zdravých seniorů?
- Proč se tyto mechanismy uplatnily pouze v některých testech/parametrech testů a ne ve všech?

V Praze 11.5.2009



As. MUDr. Alena Kobesová