



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE

Fakulta telesnej výchovy a športu

Nábr. arm. gen. L. Svobodu č.9, 814 69 Bratislava

www.fsport.uniba.sk



POSUDOK DIZERTAČNEJ PRÁCE
VZTAH MEZI POSTULÁRNÍ STABILITOU A POHYBOVÝMI AKTIVITAMI

Mgr. Tomáš GRYC

Odbor : KINANTROPOLOGIE
Meno vedúceho práce: Doc. Ing. František Zahálka, Ph.D.
Konzultant: PaedDr. Tomáš Malý, Ph.D.
Akademický rok: 2013/2014
Pracovisko: Laboratoň sportovní motoriky

Dizertačná práca autora, ktorá je spracovaná na 134 stranách sa zaoberá zaujímavou a nie komplexne zdokumentovanou a vysvetlenou témou reakcie organizmu na cielené podnety rôznych foriem aktivít a ich vzťahom na postulárnu stabilitu. Konkrétne sa autor zaoberá úrovňou statickej aj dynamickej postulárnej stability, ktorá je v práci viazaná na rôzne telesné aktivity. Téma práce je preto aktuálna a navodzuje nové možnosti na odhaľovanie vplyvu športových aktivít v riešení tejto problematiky. Následne navodzuje tiež rôzne možnosti využitia týchto aktivít v klinickej praxi.

Na 32 stranách autor rozoberá súčasný stav riešenia vybranej problematiky. Začína vysvetľovaním pojmov, ktoré sa viažu na rovnovážny systém človeka postupne prechádza k diagnostike a hodnoteniu statickej aj dynamickej postulárnej stability. Práca sa opiera o 168 aktuálnych prác (hlavne zahraničných autorov) z oblastí súvisiacich z témou autora. Týmto si otvoril možnosti efektívneho spracovania informácii, čo už bolo v tejto sfére zistené, či vyskúmané. Ešte v úvode autor konštatuje, že pri udržovaní postulárnej stability sú informácie zo všetkých zložiek analyzátorov spracovávané súčasne a dá sa predpokladať významné zhoršenie úrovne postulárnej stability pri odobraní jednej z nich. Keďže autor neuvádza citáciu predpokladáme, že sa jedná o jeho konštatovanie a preto sa natíska otázka či všetky zložky majú rovnakú významnosť v danom efekte, ktorý autor popisuje, ale bo je to iba jeho predpoklad.

Teoretické východiská práce od stany 9 sú spracované prehľadne a logickej postupnosti. V stati "Motorické schopnosti" autor konštatuje (bez citácie pôvodu informácie), že úroveň pohybových schopností u dospelých je relatívne stála, trvalá a bez adekvátneho pôsobenia špecifickej pohybovej aktivity úroveň jednotlivých schopností kolíše iba minimálne. Následne, že pri znalosti najvhodnejších senzitivných období pre rozvoj jednotlivých schopností môžeme predikovať výsledky budúcej pohybovej činnosti. Keďže autor popisuje vo svojom súbore vekové rozpätie od 19 do 58 rokov pýtame sa ako sa vzťahujú tieto konštatovania na tak veľký vekový rozptyl, kde sa už prejavujú známky státnutia a čo má táto veková kategória so senzitivnými obdobiami na rozvoj jednotlivých pohybových schopností.

Veľmi precízne je spracovaná stať – Štruktúra motorických schopností. Je uvedených viac systémov delenia motorických schopností od rôznych autorov. Bolo by ale vhodné sa vyjadriť, ktoré delenie považuje autor za smerodajné k svojej práci. Ďalej na stranách 23, 24 autor popisuje veľa faktografických údajov a neuvádza zdroj, z ktorého sú tieto konkrétne dáta prevzaté.

V práci takéhoto charakteru je vhodné, aby údaje, ktoré autor prezentuje boli jednoznačné. Na strane 26 píše, že význam horného krčného sektoru na postulárne funkcie je daný proprioreceptívnou aferenciou z horných stavcov a šijových svalov. Čo, respektíve pokiaľ definujeme horný krčný sektor, ak to autor v práci neuvádza? Následne to platí aj pre ostatné časti chrbtice. Od strany 28 sa autor zaoberá faktormi, ktoré ovplyvňujú postulárnu stabilitu. Uvádza rôzne faktory aj z ich špecifikáciou. Otázka ale znie – Kam by ste zaradili, do akej skupiny vami delených faktorov príklad keď je rovnaká oporná plocha v prvom prípade na zemi a v druhom prípade 3 m nad zemou? Teda keď oči registrujú, že sa telo nachádza vo výške.

Od strany 31 sa autor začína zaoberať pohybovými aktivitami a ich vplyvom na postulárnu stabilitu. A aj keď sa táto téma vyskytuje priamo v názve práce, špeciálne v teoretickom rozbere jej je venovaných iba 8 riadkov. K tejto téme je aj citovaných iba 6 autorov, aj keď by sa očakávalo, že tu ich bude najviac. Je to tým, že táto téma je vo svete málo spracovaná? Posledná veta, kde sa konštatuje že autori poukazujú na kladný vzťah medzi úrovňou postulárnej stability a výkonnosťou je vhodné sa spýtať, akú výkonnosť má autor na mysli? Respektíve, či tento kladný vzťah je iba kvalitatívny, alebo aj kvantitatívny (diferencovaný)? Na strane 33 je zjednodušene definovaný priemet ťažiska tela. Keďže sa táto práva výrazne zaoberá touto problematikou, bolo by vhodné aj trochu fyzikálne presnejšie zadefinovať niektoré pojmy.

Stať o testoch postulárnej stability a následne o špecifikách pri zdravotnom obmedzení je obširná a tu sa nachádza veľa dát a informácií, ktoré mohli byť použité v už spomínanej stati o pohybovej aktivite. Špeciálne sa to týka stati o postulárnej stabilite a pohybovo aktívnej populácii.

V teoretickom rozbere sa nachádza pár preklepov a chýb v zápise mien citovaných autorov (str. 20, 30), ale celkovo je táto časť po formálnej stránke na veľmi dobrej úrovni.

Cieľ práce je formulovaný jasne a zreteľne. Vychádza z vedeckých otázok, ku ktorým mám iba jednu pripomienku. Ak by vedecká otázka 2 mala negatívny výsledok, otázky 4 a 5 strácajú zmysel. Preto by možno bolo vhodné použiť inú formuláciu týchto otázok, alebo zvýrazniť hlavné otázky a podotázky.

Autor vypracoval 3 hypotézy. H1, kde sa predpokladá, že úroveň postulárnej stability bude diferencovateľná... vytvára otázku mnohoznačnosti postavenia tejto hypotézy a bude asi ťažké na ňu jednoznačne odpovedať. H2 a H3 sú postavené tak, že je možné jednoznačne na ne odpovedať.

V metodike práce autor popisuje svoj súbor. Otázka – Ako bola zabezpečená homogenita súboru pacientov, vzhľadom na možnosti rôzneho stupňa a štádia ochorenia, či zdravotného obmedzenia? Tiež zaradenie 1 pacienta s dedičnou neuropatiou (CMT) je zvláštnosťou zvoleného súboru. A ešte ak sa aj vekom vymyká z celkového priemeru. Aj jeho výsledkovú časť na stranách 97 – 100 preto chápeme ako intraindividuálne sledovanie. Samotný popis testov a ich priamej realizácie je veľmi presný a popisný. Z formálneho hľadiska je vhodné, aby ak sa používa konturogram človeka, aby spĺňal optické miery človeka (str. 57). Následne na str. 59 uvádza ukážky výsledkov meraní na obr. 11 a obr. 12. Aj keď ide iba o ukážky, bolo by vhodné aby boli opticky prehľadné a čitateľné. Veľké zmenšenie týchto obrázkov ovplyvnilo ich výpovednú hodnotu. Ak sú pôvodné dáta veľmi natlačené na sebe, bolo by na ukážku asi vhodné ich upraviť nejakou vyrovnávacou funkciou. V metódach hodnotenia dát sa musíme vyjadriť k poslednej vete na str. 62. Autor konštatuje, že akékoľvek

priblíženie sa hodnotám bežnej populácie u 4 zo 6 hodnotených parametrov bude znamenať kvalitatívnu zmenu v realizácii pohybovej úlohy chôdze vplyvom intervencie, teda zmenu vecne významnú. Otázka – Čo sa dá považovať za "akékoľvek" priblíženie? A prečo 4 zo 6 hodnotených parametrov. Nerozhoduje aj významnosť jednotlivých parametrov?

Výsledky – Od začiatku je zrejmé, že sa vyskytujú vyššie smerodajné odchýlky v absolútnych číslach. Pri zdravotne znevýhodnenej populácii sa to dá očakávať, ale u hráčok hádzanej (ako sám autor konštatuje na str. 63) vysokú smerodajnú odchýlku zapríčinila jedna hráčka horšími výsledkami je vhodné aby táto hráčka bola započítavaná do sledovaného súboru? Neboli u nej aj iné výraznejšie odchýlky (somatické, funkčné,...)? Vo futbale je opäť jedna hráčka, ktorá má výrazne rozdielny výkon v sledovanom parametri. Pri obr. 15 a 16 chýbajú popisy jednotiek osí zvoleného grafického znázornenia. Pri jednotlivých športoch autor popisuje ním zistené fakty, kde ale text pôsobí výrazne zahltený číslami a pritom tieto čísla sú vo väčšine následne aj v tabuľkách. Nevyberá dôležité faktografické údaje ale v texte uvádza takmer všetky. Tabuľka je potom vlastne zbytočná duplicitná (napr. str. 71).

Pri výsledkovej časti (od str. 74), kde sa autor zaoberá statickou postulárnou stabilitou na príklade zdravotne oslabenej populácie sa musíme vrátiť k zvolenému súboru. Až tu autor uvádza aj presný vek jednotlivých probantov. Čiastočne sme sa už tejto téme venovali. Ale nastupuje ďalšia otázka – Nemôžu byť výsledky zistené vašim výskumom znehodnotenú veľkou vekovou diferenciou jednotlivých pacientov? Veď vekové rozpätie je od 18 do 58 rokov. Predsa z hľadiska pohybu (a teda aj statiky) jedna strana vekového rozpätia práve dospela (dospieva) a pri druhej sa už začínajú prejavovať známky stárnutia. Aj bez nejakého zdravotného obmedzenia.

Na str. 78 autor popisuje úroveň postulárnej stability vo vzťahu k obtiažnosti testu a vyjadruje sa k štatistickej významnosti jednotlivých sledovaných parametrov medzi testami. Zrazu sa objavuje farebné hodnotenie významnosti, ale v opise sa neobjavuje čo znamená červená farba. Či štatistickú významnosť, alebo nevýznamnosť. Až z textu keď sa porovnajú hodnoty je jasné, že štatistickú významnosť.

Dynamickú postulárnu stabilitu začína autor rozoberať od str. 81 na príklade hráčov golfo. Celkovo je text zrozumiteľný, ale opäť v tab. 21 (str. 84) sa vyskytujú farebné polia a nedá sa podľa uvedeného v tabuľke hneď vedieť o čo ide, keďže to nie je popísané. Až podľa textu je vidieť, tak ako v predchádzajúcom prípade, čo to znamená. State 5.2.1.1.1. až 5.2.1.1.3. sú delené tak v nadpisoch, že toto delenie neumožňuje priamo chápať jeho zmysel. Najprv je "Hodnotenie na základe kinematických parametrov", potom "Hodnotenie na základe kinematických parametrov I" a na koniec "Hodnotenie na základe kinematických parametrov II. Ak by druhé dve state mali byť podradené prvej, malo by byť iné číslovanie statí. Ak sú rovnocenné, mali byť číslované I, II, a III. A opäť veľké množstvo dát, opakujúcich tabuľky (tab. 22 – tab. 28). V niektorých z nich sa zase pre zmenu objavujú na vyznačenie štatistickej významnosti hviezdíčky, ale bez popisu, čo to znamená. Záverečnou úlohou výsledkovej časti je Dynamická postulárna stabilita na príkladoch zdravotne oslabenej populácie. Tu sa ukázali viaceré očakávané významné vzťahy medzi sledovanými súbormi pacientov a kontrolnej skupiny. Zaujímavým výsledkom je realizácia výponu rozdielnou stratégiou jeho predvedenia u pacientov a kontrolného súboru.

Na stranách 99 – 100 je už zmienený popis jedného pacienta s CMT – dedičnou neuropatiou. Vyskytuje sa tu ten faktor, ktorý nám chýbal už aj v niektorých predchádzajúcich statiach. Autor sa vyjadruje k zmenám svojich sledovaných údajov pred a po rehabilitácii. Ale presnejšia, či aspoň základná charakteristika podnetu sa v práci nenachádza. V úlohách a cieľoch nie je požiadavka sledovania kvality zmien na základ podnetu, ale bolo by vhodné ho aspoň základne charakterizovať, či ho mali všetci pacienti rovnaký, či nie. Iba raz na strane 49 sme našli zmienku o absolvovaní rehabilitačného programu s cieľom ovplyvniť obtiaže a objektívny nález.

Diskusia je pomerne obsiahla a dopĺňa faktografickú časť, ktorú autor práce prezentoval vo výsledkovej časti. V popise statickej postulárnej stability vybral najdôležitejšie výsledky ale opäť je to hlavne popis získaných dát. Porovnáva svoje výsledky z výsledkami iných autorov, ale mohol by sa viac venovať logickej interpretácii svojich výsledkov. Podobne je to aj v hodnotení dynamickej postulárnej stability. Pri hodnotení zdravotne oslabenej populácie už viac používa vlastné hodnotenia a vysvetľuje svoje výsledky. Vyjadruje sa obšírnejšie aj ku svojim hypotézam, ktoré následne v závere práce jednoznačne hodnotí. Záver je vyvrcholením snahy autora práce. Vzhľadom na mnohoznačnosť H1 a vyjadrenie samotného autora v závere práce je jednoznačné potvrdenie H1 diskutabilné. H2 nebola potvrdená a H3 bola potvrdená. Doporučenia pre prax a následný výskum poodhaľujú, že autor si sám uvedomuje niektoré nedostatky svojej práce a odporúča ich riešiť v budúcnosti. Posledné odporúčanie, že pri tvorbe intervenčných programov je vhodné brať do úvahy aktuálny zdravotný stav a individualizáciu jedinca autor sám neriešil a skôr sa vyjadril k niečomu bežne známemu.

Podľa nadpisu práce sme očakávali hľadanie vzťahu medzi postulárnou stabilitou a pohybovými aktivitami. Ale samotné pohybové aktivity sa v tejto práci vyskytujú iba okrajovo. Práca je obsahovo, hlavne faktograficky na vysokej úrovni a počet dát uverejnených v nej by bolo možné použiť na viac prác podobného typu. Spracovanie nie je jednotné a vykazuje známky postupného zostavovania jednotlivých častí bez záverečnej jednotnej úpravy.

Práca spĺňa nároky dizertačnej práce a odporúčam ju na obhajobu.

V Bratislave 12.8.2014.

doc. Mgr. Miroslav VAVÁK, PhD.