

Posudek disertační práce

Název: **Změny vybraných parametrů posturální stability a Úspěšnost střelby moderních pětibojářů v rámci kombinované disciplíny při modelovém zatížení**

Autor: **Mgr. Sylvie Černá**

Rozsah: 96 str. textu, 9 obrázků. 53 tabulek, 52 grafy, 166 lit. pramenů .

Druh: Výzkumná práce na deseti representantech v moderním pětiboji.

Autorka si uvědomila od počátku, že se pouští do málo prozkoumané oblasti vlivů posturální stabilizace na úspěch opakované střelby po zátěži. Výzkum byl proveden zátěží dozovaným během na pohyblivém chodníku, při kterém byla hodnocena jednak velikost zátěže podle srdeční frekvence a dále byla hodnocena stabilizace vzpřímeného stoje na dvou Kistlerových platformách pro každou DK odděleně a byly hodnoceny i pohyby pistole při míření systémem CODA. Úkolem studie bylo zjistit vliv fyzické zátěže, posturální stabilizace a pohybu ruky držící pistoli na přesnost zásahů střelby z pistole.

Autorka prostudovala podrobně rozsáhlou literaturu, ve které zjistila obecný souhlas vlivu zátěže na přesnost zásahů, ale též nesouhlas různých autorů ve věci vlivu posturální stabilizace na střelbu a rozdílné názory na toto téma. Podrobně rozebrala celou problematiku a všímala si vlivu zadržetí dechu na přesnost střelby, ale hodnotila tento fenomen pouze mechanicky a nezmínila se, že zadržením dechu se zvyšuje excitabilita nervové soustavy a že tato zádrž má vliv i na stav mysli, (třebaže sama v teoretické části textu vliv mysli - psychiky na pohyb připouští). Mysl řídí přes mozeček i pohybovou koordinaci o které autorka soudí, že je pro stabilizaci pohybů rozhodující. Rozhoduje tedy i stav mysli, který není měření přístupný, ale ovlivňuje vzájemnou souhru jednotlivých pohybových segmentů nebo-li jejich koordinaci a tím i kvalitu pohybu, která je hodnotitelná. Stanovila si 6 možných hypotéz o vlivu zátěže i posturální stability a pohybů ruky na přesnost zásahů. Na souboru vybraných reprezentantů provedla příslušná měření, která velmi přesně metodicky hodnotila co do validity naměřených dat.

Provedenými mnoha měřeními dokumentovanými množstvím grafů a tabulek zjistila:

- 1) Zátěž má zřetelný podíl na zásazích v soulase s literaturou, ale po opakované zátěži se její vliv snižuje a autorka přičítá tento vliv adaptabilitě.
- 2) Posturální stabilizace nemá vliv na střelbu. V literatuře se udávají rozdílné názory že stabilizace má vliv ale i nemá vliv na střelbu.
- 3) Vliv pořadí výstřelů nemá vliv posturální stabilitu.

- 4) vliv pravo-levého vychylování má vliv jenom po prvním zatížení ale již ne po opakovaném.
- 5) Levá DK je ve stoji zatížena více nežli pravá.
- 6) Pohyb pistole byl menší před zatížením než po něm.
- 7) Vliv pohybu paže nemá vliv na střelbu, ale závisí to na koordinaci pohybu. ale nekoordinovaný pohyb vliv má.
- 8) Stabilita a pohyb pistole vykazují největší závislost na konci opakované zátěže až v posledním měření.

Přesto že se autorce nepodařilo prokázat spolehlivě vliv stabilizace na střelbu, pokládá autorka za důležitý trénink stabilizace, jakoby tušila, že stabilizace určitý vliv na přesnost zásahů střelby mít musí. Této nejasnosti odpovídají i rozdílné údaje v literatuře o tomto faktoru. Je tu proto otázka zda je Kistlerova deska vhodná pro toto měření stabilizace, protože jestliže se pohyb ruky držící pistoli vykompenzuje současně jiným segmentem na téže straně ale i polohou druhé končetiny nemusí dojít k posun projekce CoP do oporné báze a na tuto lokální korekci nemůže Kistlerova platforma reagovat. Je proto nutno uvažovat nejen o celkové posturální stabilizaci ale i segmentové stabilizaci, která se nemusí v posturální stabilizaci projevit, ale může mít vliv na střelbu.

Závěrem

Autorka sice soudí že její práce má pouze teoretickou implikaci ale přesto má i praktický důsledek **v přístupu k měření** vlivu posturální stability na přesnost střelby. Práci hodnotím jako výbornou. Autorka sice nedošla k úvaze o možnosti segmentové kompensace pohybu, ale z její dokonalé a přesně rozvržené a provedené práce lze tento závěr odvodit a výzkum tím rozšířit i o stabilizaci segmentovou, jestliže celková stabilizace nevede k výsledku . Tento zdánlivě pouze teoretický výsledek přináší však nový praktický poznatek pro měření vlivu posturálních pohybových funkcí . Práce splňuje předepsané podmínky a opravňuje podle platných směrnic autorku k získání vědecké hodnosti Phd.

V Praze dne 8.,12. 2011

Doc. MUDr. F. Véle, Csc.
Katedra fyzioterapie
FTVS UK Praha