

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Autor práce:** Ján Dzvonič

**Název práce:** Zdravotní účinky Tai Chi a jeho využití jako doplňkové terapie v rehabilitaci

**Rok obhajoby:** 2010

**Vedoucí diplomové práce:** Mgr. Michal Truc

**Oponent diplomové práce:** As. MUDr. Alena Kobesová, Ph.D.

**Rozsah:** 69 stránek včetně příloh, počet příloh: 1 (6 ilustrací), autor při zpracování využil 82 literárních pramenů, z toho 65 cizojazyčných, 1 internetový zdroj.

Cílem převážně rešeršní práce bylo zhodnotit, jaký vliv má bojové umění Tai Chi (TC) na zdravotní stav pacientů s vybranými chorobami (kardiovaskulární choroby, artróza, revmatoidní artritida, Parkinsonova nemoc, poruchy rovnováhy) a zda může TC napomoci v prevenci pádů u seniorů. Dále práce stručně porovnává TC s některými jinými technikami kineziologie a fyzioterapie. Součástí práce je i kazuistika pacienta.

Práce je rozdělena do 10 částí.

Abstrakt není strukturovaný a nespecifikuje přesně výsledky studie. Anglická verze obsahuje řadu stylistických i gramatických chyb.

Cíl práce je jasně definován, tj. rešerše evidence based informací o vlivu TC na zdravotní stav člověka (včetně vlivu na psychiku), na základě této rešerše zjistit, zda lze TC považovat za platnou součást rehabilitační terapie a porovnat efekt a využití TC s některými vybranými technikami fyziologie a kinezioterapie.

Přehled poznatků je vypracován na šesti stránkách, a čerpá zejména ze 3 českých zdrojů (Turneber, Fojtík, Vojta). Zpracování této části je z fyzioterapeutického či rehabilitačního hlediska na poněkud laické úrovni. Slovník a vypracování odpovídají spíše práci studenta tělesné výchovy než fyzioterapie. Obsahově student ale celkem přehledně seznamuje čtenáře s historií, zásadami a formami TC jako čínského bojového umění.

Kapitola 4: Působení TC na lidský organizmus: Autor podrobně analyzuje efekt TC na udržování rovnováhy a posturální stability, uvádí konkrétní vliv TC na vstupy proprioceptivní a senzoričké, na svalovou sílu a kontrakci i na stereotyp chůze. Cituje řadu převážně cizojazyčných a novodobých zdrojů (posledních 5 let), čímž prokazuje velmi dobrou schopnost orientovat se v literatuře a vyhledávat adekvátní zdroje pomocí odborných internetových databází. Interpretace citovaných zdrojů je ale někdy nepřesná či nejasná.

4.1.3: vliv TC na senzoričký vstup str. 18...”praktikanti TC měli lepší kontrolu rovnováhy v případech, kdy se museli spolehnout jen na zrakový či vestibulární aparát za vyloučení těch zbývajících” ...Nejasná interpretace citovaných zdrojů . Za jakých podmínek to bylo? Za jaké situace se probandi spoléhali jen na zrakový či vestibul. aparát? Jakým způsobem byla vyloučena propriocepce, exterocepce a somatognosie?

Str. 18/19: Uvádíte, že ve stáří dochází ke zhoršení zraku a k poklesu funkce vestibul. aparátu. Opomíjíte, že ale dochází ale i ke zhoršení propriocepce (polyneuropatie)- na jaký informační vstup se tedy senioři nejvíce spoléhají a jaké to má konsekvence při praktikování TC?

Str. 19....Interpretace zdroje Tsang et al. : ...zjistil zvýšenou hodnotu tzv. visual ratio u praktikujících seniorů TC... Co to ale znamená? Uvádíte, že tento výsledek ukazuje na možnou příčinu lepší kontroly rovnováhy za ztížených posturálních podmínek u cvičících TC. Jaký je mechanismus tohoto zlepšení? Co ze zvýšení visual ratio vyplývá? Že se senioři více spoléhají na optický aferentní vstup?... Vysvětlete prosím.

Str. 19/20: Interpretace výsledků studie Tsang.... “vykázali adepti TC mnohem menší výkyvy...” - co znamená “mnohem menší”? Statisticky významné?...”prokazatelně menší procentuální vzestup..” = signifikantní? Vhodné je uvést konkrétní výsledky či zda se jedná o statisticky významný rozdíl. Pojmy “mnohem menší a prokazatelně menší jsou zavádějící a nepatří do vědecké analýzy dat.

V dalších částech student analyzuje vliv TC na svalovou sílu a koordinaci; cituje 8 cizojazyčných zdrojů a na základě analýzy dat z těchto publikací dochází k závěru, že TC zvyšuje svalovou sílu hlavně v oblasti extenzorů kolene a poukazuje na pozitivní korelaci mezi silou extenzorů kolene a stabilitou. Zmiňuje i rozdíl ve svalové koaktivaci při TC

chůzi a při chůzi normální s pozitivním vlivem na snížení rizika pádů. Prohřeškem této podkapitoly je opět používání vágních termínů jako .."výrazně větší hodnota"...  
Následuje analýza vlivu TC na distribuci tlaku v chodidle. I zde autor využívá řady převážně zahraničních pramenů. Problematická je opět terminologie, občas i gramatika ..."Aktivita těchto receptorů poskytuje **jakousi** zpětnou vazbu... (str. 22)...."články prstů produkovali **velké** tlakové body..."(jak definujete "velké tlakové body"?). Zajímavé je porovnání normální chůze s TC chůzí, zde už student dospěl k numerickému porovnání veličin chůze jako např. délka trvání krokového cyklu, fáze stoje na 1 DK aj.), i když některé formulace stále zůstávají na nevědecké úrovni..."fáze stoje na jedné noze je **mnohem delší** než u klasické chůze, **jelikož trvá asi kolem** 1,8 sekundy...".

Ve stejném stylu a na podobné úrovni jsou vypracovány i další části rešerše - tj vliv TC na kardiovaskulární choroby, na problematiku pádů u seniorů (zde nevhodný termín u starých lidí..), na osteoporózu a další dg. Oceňuji velké množství použitých zdrojů zejména cizojazyčné literatury a dobrou orientaci v problematice vždy s pokusem o klinickou interpretaci dané studie.

Část 5 - Porovnání TC s jinými postupy kinezi a fyzioterapie: Autor trefně vybral takové techniky kinezi/fyzioterapie, které jsou založeny na podobných principech jako TC. Zde je citační repertoár poměrně chudý a není jasné, zda se všechna uvedená fakta v každé podkapitole vztahují k jedinému citačnímu zdroji uvedenému vždy na konci?

Část 6: Kazuistika: Nejslabší část práce. Spíše než o kazuistiku se jedná jen o velmi stručnou a celkem o ničem nevypovídající anamnézu s kineziologickým rozbohem a s vágním doporučením fyzioterapie. V této části není absolutně žádná vazba na TC jako hlavní téma práce. Očekávala bych, že student pacienta vyšetří (nejlépe i s použitím některého přístrojového měření), poté bude pacient po určitou dobu cvičit prvky TC a po ukončení cvičení student provede kontrolní vyšetření s interpretací dosažených výsledků. Zde je velmi nedokonalá kazuistika zcela vytržena z kontextu, bez jakékoliv vazby k základnímu tématu práce a tím zcela postrádá smysl.

Rozsáhlá diskuze je vedena na 11 stránkách. Na začátku této sekce student předkládá vlastní návrh základní TC postury -student opět používá poněkud laického slovníku..."to však nesmí vést k ohýbání páteře..."..."snažíme se rozšiřovat záda v hrudní oblasti"...

Dále se autor zabývá pojetím TC jako bojového umění versus zdravotního cvičení a celkem přehledně sumarizuje zdravotní účinky TC na lidský organismus. Tato část práce ovšem do značné míry opakuje poznatky uvedené v sekci 4 což je redundantní.

Na místo zcela insuficientní kazuistiky a diskuze opakující poznatky v práci již dříve uvedené, bych ocenila, kdyby autor předložil např. vlastní návrh TC sestavy pro seniory či jedince s vadným držením těla, v kombinaci s posturálním tréninkem podle jiných fyzioterapeutických technik, které se naučil v průběhu studia.

V závěru student shrnuje, že na základě analýzy dat z převážně impaktovaných odborných článků lze konstatovat, že TC má pozitivní vliv na korekci hypertenze, na udržování a rozvoj svalové síly a koordinace, na prevenci pádů zejména ve skupině seniorů, a má pozitivní vliv na psychiku a sociální vazby.

Práce je tématicky přínosná a může být výchozím teoretickým podkladem pro další odborné projekty na téma uplatnění TC v oboru rehabilitace. Počet literárních citací je dostatečný, student prokázal velmi dobrou schopnost práce s odbornou literaturou. Jazykové zpracování je někdy na příliš laické úrovni (adekvátní by možná bylo diplomové práci z oboru tělovýchovy), odpovídá ale zřejmě obvykle používané TC rétorice. Grafické zpracování je minimální, část příloha obsahuje 6 obrázků. Nejslabší částí práce je zcela jistě kazuistika, ze nejsilnější stránku považují počet cizojazyčných citací, schopnost analýzy i syntézy poznatků z jistě rozsáhlé odborné i laické literatury.

Práci považuji za tématicky přínosnou a dostatečně kvalitně zpracovanou ve smyslu požadavků kladených na bakalářskou DP, a proto ji **doporučuji** k obhajobě.

#### **Doplňující otázky:**

- Viz otázky v textu oponentského posudku
- str. 40 - .."výhodou TC je, že jako pohybová terapie nemá žádné vedlejší účinky"...  
Setkal jste se vy při rozsáhlé rešerši literatury s vědeckou studií, která by poukazovala na nějaký negativní dopad TC na zdravotní stav člověka?
- Jaké jsou kontraindikace využití TC v rámci léčebné rehabilitace? Jaké jsou ke kontraindikacím vědecky podložené důvody?

