Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta
Katedra klinických a preklinických oborů

Bakalářská práce

Možnosti využití Tai Chi 24 forem Yang ve fyzioterapii

Vypracoval: Frederik Máni, DiS.
Vedoucí práce: Mgr. Alena Bínová

České Budějovice 2015

Abstrakt:

Tato bakalářská práce se zabývá tradičním čínským bojovým uměním, Tai Chi. Cílem práce je přiblížit principy Tai Chi, zmapovat jeho možnosti použití v rámci fyzioterapie, popsat účinky cvičení tohoto bojového umění na lidské zdraví u lidí trpících vertebrogenním algickým syndromem a zhodnotit vliv tohoto cvičení na dané onemocnění.

Práce je rozdělena na části – teoretickou, praktickou a diskusi.

V teoretické části je sepsán komplexní pohled na Tai Chi, kořeny ze kterých čerpá a stručný historický vývoj až do současnosti. Zde se nachází i kapitoly zodpovídající některé praktické otázky ohledně cvičení Tai Chi. Nejobsáhlejší kapitola teoretické části je věnovaná zdravotnímu účinku Tai Chi na lidské zdraví, jež je rozděleno na různé oblasti dle definice Světové Zdravotnické Organizace. Ke každé oblasti zdraví jsou uvedeny zahraniční výzkumné práce.

Praktická část obsahuje kapitolu o vertebrogennímu algickému syndromu, kde jsou uvedeny statistické údaje o daném onemocnění, etiologie a i konzervativní léčba. V dalších kapitolách jsou popsané výzkumné otázky i výzkumný soubor. V kapitole věnované metodice jsou uvedené metody sběru dat a jsou tam i přiblíženy použité fyzioterapeutické vyšetřovací metody. V této části se nachází i kapitola popisující trvání, prostředí a časový harmonogram Tai Chi terapie. Rovněž zde lze nalézt soupis názvů cviků sestavy 24 forem Yang a odkaz na internetové video celé sestavy. Největší kapitolou praktické části je kapitola obsahující jednotlivé kazuistiky pacientů. Poslední kapitolou této části je sumarizace výsledků pacientů.

V diskusní části jsou zasazena data zjištěná výzkumem v této bakalářské práci do kontextu studií zahraničních autorů, jež se zabývaly účinkem cvičení Tai Chi na různé aspekty lidského zdraví.

Klíčová slova: Tai Chi, účinky Tai Chi, fyzioterapie, 24 forem Yang, vertebrogenní algický syndrom

Abstract:

This bachelor thesis addresses the traditional Chinese martial art Tai Chi. The aim of this document is to outline the principles of Tai Chi, to conduct a survey of its possible uses in physiotherapy, to describe the effects of practicing this martial art on patients suffering from vertebrogenic pain syndrome and to evaluate the impact of this exercise on the given disease.

This paper is divided into parts – theoretical, practical and discussion.

The theoretical part includes a complex view of Tai Chi, the roots from which it derives, and a brief historical summary. Chapters answering a few practical questions about Tai Chi practice are situated in this part. The most substantial chapter of the theoretical part discusses the impact of Tai Chi practice on health of human beings, which is divided into several aspects according to the World Health Organization. Various foreign studies are mentioned.

The practical part includes a chapter about the vertebrogenic pain syndrome, in which the statistical data about the given disease is stated. The chapter also discusses etiology and also the conservative therapy of the disease. The research questions as well as the defining of the study group are the topics of the following chapters. The chapter about methodology includes the methods used for data collection and a description of the used physiotherapeutic examining methods. This section incorporates also a chapter containing the list of movements from the 24-form Yang style Tai Chi and a link to an internet video of the whole sequence. The case history of the patients can be found in the largest chapter of this section.

The topic of the discussion section is the interpretation of the research results in the context of other studies conducted by foreign authors, who researched the effects of Tai Chi on various aspects of human health.

Key words: Tai Chi, effects of Tai Chi, physiotherapy, 24-form Yang, vertebrogenic pain syndrome

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne …… ……
(podpis)

Děkuji Mgr. Aleně Bínové, vedoucí mé bakalářské práce, za cenné odborné vedení, rady a připomínky, které mi v průběhu psaní poskytla.

Děkuji PaedDr. Ludvíkovi Michalovovi, Ph.D., za seznámení s uměním meditace v pohybu a neustálé připomínání, že Tai Chi je o úsměvu a volnosti.

V neposlední řadě chci poděkovat všem pacientům za spolupráci při zpracovávání této práce.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK ... 8
ÚVOD ... 9
1 TEORETICKÁ ČÁST ... 11
1.1 Čchi a čchi-kung ... 11
1.1.1 Náboženský čchi-kung ... 12
1.1.2 Lékařský čchi-kung ... 12
1.1.3 Bojový čchi-kung ... 13
1.2 Tai Chi ... 13
1.2.1 Yin a Yang ... 14
1.2.2 Trigramy a Hexagramy ... 15
1.2.3 Pět elementů ... 15
1.2.4 Vznik Tai Chi ... 16
1.2.5 Rozvoj Tai Chi ... 18
1.2.6 Současnost Tai Chi ... 18
1.3 Cvičení Tai Chi ... 19
1.3.1 Bojové aspekty Tai Chi ... 22
1.3.2 Tai Chi a dýchaní ... 23
1.3.3 Věkové hranice Tai Chi ... 25
1.3.4 Výbava a výstroj ... 25
1.4 Zdravotní účinky ... 25
1.4.1 Tělesné účinky Tai Chi ... 28
1.4.2 Duševní účinky Tai Chi ... 36
1.4.3 Sociální účinky Tai Chi ... 40
2 PRAKTICKÁ ČÁST ... 43
2.1 Vertebrogenní algický syndrom ... 43
2.2 Výzkumné otázky ... 44
2.3 Výzkumný soubor ... 45
2.4 Metodika ... 45
2.4.1 Anamnéza ... 45
2.4.2 Kineziologický rozbor ... 46
2.5 Tai Chi terapie ... 50
2.5.1 Sestava 24 forem ... 51

2.6 Kazuistiky 53
2.6.1 Kazuistika 1 53
2.6.2 Kazuistika 2 57
2.6.3 Kazuistika 3 62
2.6.4 Kazuistika 4 67
2.6.5 Kazuistika 5 71
2.6.6 Kazuistika 6 75
2.7 Sumarizace výsledků 80
3 DISKUZE 82
ZÁVĚR 85
SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ 86
PŘÍLOHY 92

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ABC ..... Activities-Specific Balance Confidence Scale
bilat. ..... bilaterálně, oboustranně
CHOPN ..... chronická plicní obstrukční nemoc
CNS ..... centrální nervová soustava
COP ..... působiště reakční síly
CVD ..... cerebrovaskulární nemoci
DK ..... dolní končetina
DKK ..... dolní končetiny
et al. ..... latinsky „a jiní“
FES ..... Falls Efficacy Scale
GTP ..... polyfenoly zeleného čaje
HK ..... horní končetina
HKK ..... horní končetiny
HRQL ..... health-related quality of life
JCU ..... Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích
KoK ..... kolenní kloub
FTVS UK ..... Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze
KýK ..... kyčelní kloub
RK ..... ramenní kloub
RLL ..... ramenní klouby
SIAS ..... spina iliaca anterior superior
SIPS ..... spina iliaca posterior superior
SNRI ..... inhibitory zpětného vstřebávání serotoninu a noradrenalinu
TČM ..... tradiční čínská medicína
VAS ..... vertebrogenní algický syndrom
WHO ..... Světová Zdravotnická Organizace

ÚVOD

Žijeme v době, která má vysoké nároky na lidské bytosti, a jejímiž poznávacími znaky jsou uspěchanost, stres a strach. A to má výrazně negativní dopad na zdravotní stav populace.

Medicínské prostředí se neustále mění. Staré nemoci jsou na ústupu, nebo jsou vymíceny. Zatímco s akutními nemocemi si častokrát západní medicína dokáže odborně a rychle poradit, počet chronických nemocí vzniklých v důsledku životního stylu roste.

Zlepšit současný stav by mohlo rozšíření čínského bojového umění Tai Chi, které bývá popisované jako meditace v pohybu. Toto cvičení se vyznačuje pomalými, vědomými a plynulými pohyby, jež často mají v názvu zvířata, od kterých byly tyto pohyby odpozorované.

Tai Chi může cvičit kdokoliv bez ohledu na věk, pohlaví, kondici nebo finanční situaci, jelikož nevyžaduje téměř žádné investice, a proto má předpoklady být nízkonákladovým řešením vhodným pro široké spektrum lidí. Výhody tohoto umění využívá mnoho lidí po celém světě – jen v Číně je Tai Chi národním sportem.

Mezi významný přínos cvičení tohoto umění patři orientace pozornosti cvičence na sebe a své tělo, které si tím začne víc uvědomovat. Při cvičení dochází k posílení a zároveň uvolnění celého organizmu. V těchto jemných a někdy až baletních pohybech je přitom skryté ostří bojového umění, které je využitelné v sebeobraně. Cvičenci se v rámci výuky Tai Chi učí, mimo jiné, i o správném držení těla, o volnosti dýchání a volnosti pohybů.

Pojem vertebrogenní algický syndrom, je dobře známý každému fyzioterapeutovi. Mnoho pacientů přichází právě s touto diagnózou a často je spojena i se slovem idiopatická, jinými slovy bez objektivní příčiny. Důvodem obtížné objektivizace příčiny je multifaktoriální etiologie onemocnění, z čehož vyplývá, že i léčba by měla být komplexní a zaměřená na celého člověka. Holistické pojetí cvičení, jakým se vyznačuje

Tai Chi, by mohlo být vhodným kinezioterapeutickým nástrojem jak zmírnit nebo i odstranit příčiny onemocněni.

Téma Možnosti využití Tai Chi 24 forem Yang ve fyzioterapii, jsem si vybral z osobních důvodů. Po střední škole jsem se aktivně začal zajímat o bojová umění a několik jsem si jich vyzkoušel. K Tai Chi jsem se poprvé dostal během studia fyzioterapie v roce 2012, lekce vedl PaedDr. Ludvík Michalov, Ph.D. Po úvodní lekci jsem se cítil příjemně osvěžený a klidný, fyzicky i psychicky. V dalších semestrech jsem zápis opakoval, prohluboval znalosti a trénoval toto umění, na hodinách i ve volném čase.

Sestavu 24 forem Yang, kterou jsem se „naučil“ přibližně za dva roky, neustále „dolaďuji“, protože i po letech cvičení je prostor pro zlepšení. Dokonalá synchronizace končetin, trupu a hlavy je složitá z kinestetického hlediska, a k tomu se přidávají jemné nuance integrace dechu, přesunu těžiště a hlídaní celkového uvolnění těla.

Považuji za nezbytnost pro fyzioterapeuta mít možnost aktivního odpočinku, jelikož je toto povolání náročné a představuje velkou zátěž pro organizmus, z fyzického i psychického hlediska. Pro mě tuto funkci zastává kombinace brazilské Capoeiry a čínského Tai Chi.

1 TEORETICKÁ ČÁST

V této části představím základní principy, které tvoří pilíře Tai Chi. Dále bude následovat stručná a přehledná historie Tai Chi. Rovněž se zde budou nacházet kapitoly o cvičení samotném cvičení Tai Chi a jeho účincích na bio-psycho-sociální jednotku, kterou je člověk.

Pro potřeby práce budu Tai Chi označovat pouze tímto spojením, i když jsou možné i jinak psané názvy daného bojového umění. K diskrepancím dochází kvůli různým překladům z původního jazyka. V práci se budou objevovat z důvodů citací i jiné názvy, ale vždy se bude jednat o jeden a ten samý pojem.

1.1 ČCHI A ČCHI-KUNG

Jako čchi, neboli zjednodušeně či, je v Tradičné Čínské Medicíně[1] označována energie, která vytváří svět a vše v něm. Jelikož je rozsah čchi tak obrovský, bylo rozděleno na tři hlavní druhy, které na sebe působí a mohou se měnit:

- Nebesa (obloha nebo vesmír) mají nebeskou (tchien-čchi), která je tvořena silami, které nebeská tělesa uplatňují vůči zemi. Obsahuje zemskou i lidskou čchi.
- Pod nebeskou čchi je zemská (ti-čchi), která absorbuje nebeskou čchi a je jí ovlivňována. Odborníci na zemskou čchi jsou praktikanti geomantie, rovněž známé jako feng-šuej-š.
- Lidé žijící mezi nebem a zemí mají lidskou čchi (žen-čchi), která je ovlivňována ostatníma dvěma a proudí v lidských tělech.

Po tisíce let Číňané zkoumali vzájemné vztahy věcí v přírodě, zvláště s ohledem na lidské bytosti. Z této zkušenosti stvořili různá cvičení čchi-kungu, aby napomohli přivést oběh tělesné čchi do harmonie s příhodnými cykly. (Yang, 1995)

[1] dále pouze TČM

Hlavní výzkum čchi-kungu je zaměřený na lidskou čchi, i když by správně měl obsahovat i nebeskou a zemskou čchi. Kung, neboli kung-fu, znamená energii a čas. Tudíž čchi-kung je jakékoliv cvičení, nebo studium, jehož předmětem je čchi a zabírá čas a mnoho úsilí. (Yang, 1995)

1.1.1 NÁBOŽENSKÝ ČCHI-KUNG

V Číně zahrnuje náboženský čchi-kung hlavně taoistický a buddhistický čchi-kung. Hlavním účelem je snaha o osvícení nebo o to, co buddhisté označují jako dosažení buddhovství. Adepti cvičí, aby použili své čchi k vyživení svého ducha, až do bodu, kdy je tento duch schopen přetrvat smrt fyzického těla.

1.1.2 LÉKAŘSKÝ ČCHI-KUNG

Čchi-kung byl ve staré čínské společnosti praktikován i lékaři. Ti ale nebyli zvlášť ctěni, protože diagnostikovali dotykem, což byla charakteristika nižších tříd. Nicméně díky úspěchům, které slavila jejich léčba, se i navzdory nízké prestiži toto umění předávalo dál a zdokonalovalo.

Číňané přišli na to, že cvičením čchi-kungu, jsou schopni posilovat svůj oběh čchi a zpomalovat degeneraci lidského těla a napravovat tak i zdraví. Podle TČM dochází před poškozením orgánu v těle pacienta nejdříve k nerovnováze v proudění čchi. Prováděním pokusů zjistili, že mnoho neduhů se dalo léčit pomocí pohybů, které upevňovaly zdraví, neboť mnoho nemocí je způsobeno nevyváženou čchi. Protože čchi je zdrojem života, tak pokud pochopíte, jak čchi funguje a budete vědět, jak ji správně ovlivnit, budete schopni žít dlouhý a zdravý život. Bylo zkoumáno mnoho různých aspektů lidské čchi, včetně akupunktury, akupresury, masáže, bylinné léčby, meditace a cvičení čchi-kungu. Použití akupunktury, akupresury, masáže a bylinné léčby k upravení proudění lidské čchi se stalo kořenem čínské lékařské vědy. Meditace a pohybová cvičení čchi-kungu zastávají dodatečnou úlohu, která je využívaná taoisty a buddhisty při jejich duchovním usilování o osvícení a buddhovství. (Yang, 1995)

1.1.3 BOJOVÝ ČCHI-KUNG

Bojový čchi-kung je poprvé doložen v knize Svaly/šlachy měnící kniha z období dynastie Liang (502-557). Autorem je Ta-mo, který žil v šaolinském klášteře. Teorie čchi-kungu zde byla použita pro zlepšení efektivity svalů a zvýšení síly. Základní myšlenkou bylo, že mysl je používána k vedení čchi do svalů, aby je nabudila. Poznatky čchi-kungu rozpracovaly různé školy bojových umění. Můžeme si je rozdělit do dvou hlavních proudů: waj-tan a nej-tan. (Yang, 1995)

Waj-tan, neboli zevní styly, používají čchi-kung pro vytvoření energii v končetinách. Tím se snaží dosáhnout větší svalové síly a zvýšit tak účinek bojové technik. Druhou aplikací v rámci zevních stylů je cvičení těla, aby odolávalo úderům a kopům (technika „Železné košile“ nebo „Ochrana zlatého zvonu“). Typickým příkladem zevního stylu je Šaolinské kung-fu.

Vnitřní bojový čchi-kung používá teorii nej-tanu, při které se čchi hromadí v těle namísto v končetinách a tato čchi je pak vedena do končetin ke zvýšení síly. Aby byla čchi úspěšná, musí být technika měkká a svalové použití musí být udržováno na minimu. Tento typ tréninku je náročnější než u waj-tan čchi-kungu. Zástupci nej-tan stylů jsou Tai Chi, Pa-Kua, atd.

Bojové čchi-kung bylo v čínské společnosti velice rozšířeno, nikoli primárně kvůli upevňování zdraví, ale hlavně pro zvýšení bojové zdatnosti. Vyšší kvalita zdraví byla považována za přirozený vedlejší produkt.

1.2 TAI CHI

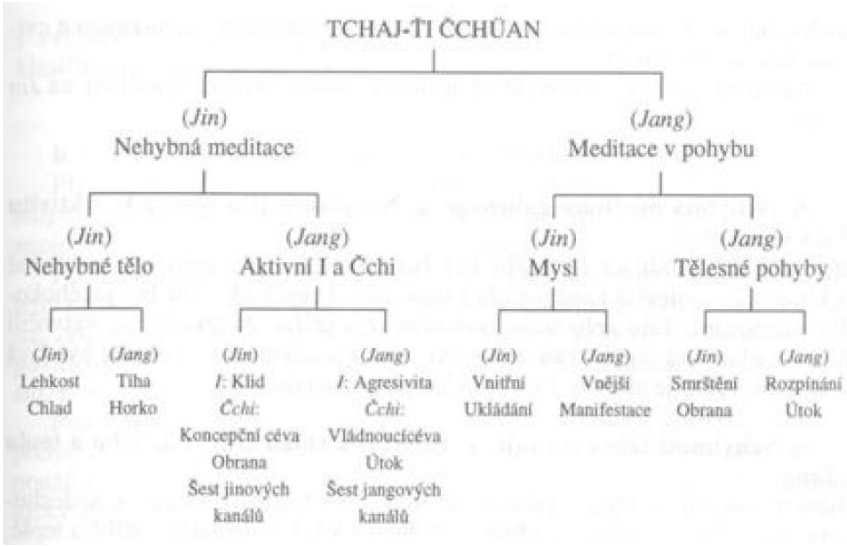
Tai Chi, neboli nezkráceným názvem Tchaj-ťi čchüan, je složen z dvou myšlenek. Filosofické koncepty představuje spojení tchaj-ťi, překládáno jako nejvyšší konečný zákon vesmíru, a bojových aspektů, jež jsou vyjádřeny slovem čchüan, které se překládá jako box nebo pěst. (Fojtík, 1996) Filosofické kořeny Tai Chi lze nalézt v teorii Yin a Yang z TČM.

Obrázek 1 Tai Chi Čchüan kaligrafie (zdroj internet)

1.2.1 YIN A YANG

„Yin a Yang – matka deseti tisíců věcí.“ Tuto myšlenku měl vyslovit významný myslitel čínské historie Lao Tzu. Yin a Yang je princip duality v TČM, kdy se jedno plynule mění v druhé. Rovnováha není nikdy statická

Původ konceptu pochází z empirického pozorování kopce. Yin představuje tmavou stranu kopce, na kterou slunce nedosáhne a Yang odpovídalo světlé straně kopce. Postupem času byly k původnímu významu přidávány další a další. Yin označuje chlad, nečinnost, vnímavost, pasivitu, tmu, niternost, sestup, subjektivitu a pokles. Yang označuje teplo, povzbuzení, aktivitu, vzrušení, vitalitu, světlo, vnějškovost, výstup, objektivitu a nárůst. (Crompton, 1990)



Obrázek 2 Tai Chi v souvislostech Yin a Yang (Yang, 1995)

Čínské rčení říká: „Tchaj-ťi plodí dvě pole, dvě pole vytváří čtyři fáze, čtyři fáze vytváří osm trigramů (bran) a osm trigramů podmiňuje šedesát čtyři hexagramů.“ (Yang, 1995)

Obrázek 3 Monáda Yin a Yang spolu s trigramy (zdroj internet)

1.2.2 TRIGRAMY A HEXAGRAMY

Osm trigramů a jejich šedesát čtyři možných kombinací do hexagramů. Tyto symboly mají počátek jako pomůcky pro umění I-ťingu. Ti, kdo věří I-ťingu, vidí v trigramech a hexagramech symbolické zobrazení všeho, co bylo stvořeno. (Crompton, 1996)

Čáry v hexagramech jsou počítané vzestupně a každá má svůj význam. Při užití hexagramů v Tai Chi jsou významy následující:

- Čára 6 symbolizuje hlavu.
- Čára 5 symbolizuje ramena.
- Čára 4 symbolizuje trup.
- Čára 3 symbolizuje stehna.
- Čára 2 symbolizuje holeně.
- Čára 1 symbolizuje chodidla.

1.2.3 PĚT ELEMENTŮ

Často bývá Tai Chi spojováno i s teorií pěti elementů. Teorie pěti elementů je postavená na pojetí vesmíru skrze pět základních prvků, ze kterých, jak Číňané věří, je stvořen svět. V Čínštině je tato teorie označována jako Wu Sing, což může také

znamenat pět aktivit – Voda, Oheň, Dřevo, Kov, Půda. Tyto aktivity jsou propojené dvěma cykly – cyklem tvoření a cyklem ovládání.

1.2.4 VZNIK TAI CHI

Mnoho historických pramenů Taiči se zmiňuje o legendárním Čang San-fengovi[2]. Taoistická tradice mu přiřkla jméno „Nesmrtelný“; výstřední, hravý, přes dva metry vysoký bojovník, věčně neupravený a nesmírně silný. Jako nesmrtelný mohl žít v kterékoliv době a různé záznamy z jeho života a mnohá svědectví to potvrzují. Čang San-feng se občas objevuje v dynastii Sung (960-1279). (Crompton, 1990)

Traduje se, že Zhang San-feng spatřil boj hada a bílého jeřába, inspiroval se jejich kruhovými pohyby a objevil tak Princip Tai chi. (Pechová, 2009)

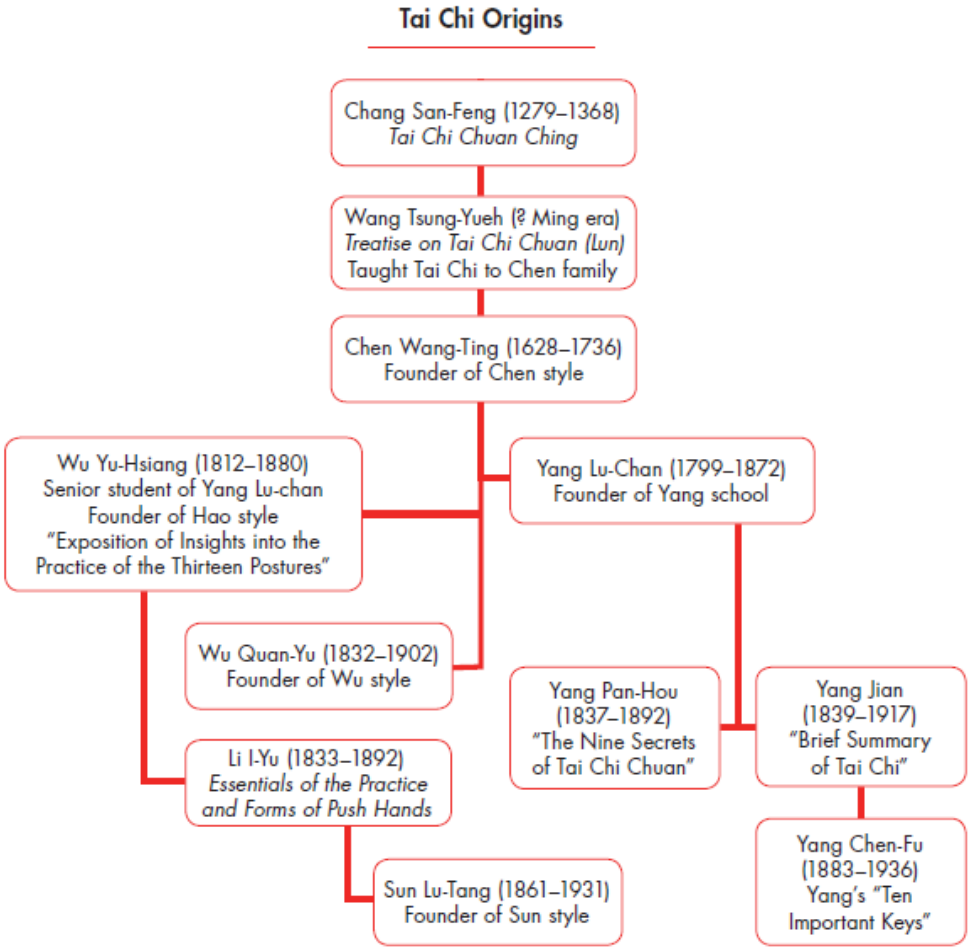
Obrázek 4 Malba Chow Chan-chioua (Yang, 1995)[3]

Jiná verze tvrdí, že Tai Chi se poprvé pod názvem tchaj-čchi-čchüan objevilo poprvé až v 16. století a to jako učení Zhang Songxi (1522 - 1565). Zhang pro svůj bojový styl používal název „taiji shisan shi“, který se naučil u svého mistra - Zhang Sanfenga z hor Wudang. (Turneber, 2005)

[2] v některých pramenech uváděn jako Zhang Sanfeng
[3] Text: „Říká se, že sungský taoista Čang San-feng poté, co viděl způsob boje jeřába a hada, stvořil *tchaj-ťi čchüan*, který je účinný k prevenci chorob a dlouhověkosti. Cvičil jsem *tchaj-ťi* po mnoho desetiletí a ověřil jsem si toto rčení.“ (Yang, 1995)

Legendy nejsou zcela spolehlivý a doložitelný zdroj, jelikož se v čínském učení často používají příběhy, pravdivé i smyšlené, pro přiblížení problematiky studentům. Existují ještě další i verze a varianty vzniku Tai Chi, obvykle svázané s konkrétním stylem nebo významnou osobností.

Pro přehlednost uvádím jedno možné vyobrazení linie předávání umění Tai Chi z mistra na žáka.



Obrázek 5 Původ Tai Chi (Chia, 2012)

1.2.5 ROZVOJ TAI CHI

Bojová umění byla v Číně rozvíjená v různých společenstvích za různým účelem. Jako např. válečnictví, sebeobranu, zábavu i udržení zdraví. Vznikalo tak mnoho bojových škol a spolků. Školy bojových umění byly (a v mnoha případech dodnes jsou) vedeny v duchu rodiny, kde mistr zastával pozici otce a studenti bratry a sestry. Hierarchie mezi „sourozenci“ byla dána pokročilostí v učení.

Tai Chi bylo až do poloviny 20. století zamlčováno před západem, kvůli spojení s bývalým režimem – učili se jej osobní strážci císaře. Po nástupu Maa nastal radikální obrat a čínská bojová umění začala být zviditelňována za účelem propagace země. Důraz se kladl na gymnastické a zdravotní formy cvičení bez zřetele na bojové aspekty. Tai Chi bylo v té době schváleno a oficiálně přiřazeno k masově propagovaným a reprezentativním cvičením. (Pechová, 2009)

1.2.6 SOUČASNOST TAI CHI

Tai Chi dělíme do stylů, sestav a forem. Do současné doby přežily a jsou rozšířené styly Čchen, Wu, Wu[4], Sun a Yang. Každý styl je pojmenován podle zakladatele. Styly sdílejí teoretické pozadí, ale cviky se mohou lišit. Všechny styly jsou historicky a vývojově vzájemně propojeny, jejich učitelé a žáci se znali navzájem. (Pechová, 2009) Rozdílnost provedení cviků může spočívat v mnohém, např. rozdílné rychlosti provedení, jiným postavením ruky, atd.

Sestavy se cvičí ve dvojicích anebo ve formách, tzn. forma je nepárová sestava. Množství sestav a jejich verzí se liší podle stylu. Tradiční formy jsou tzv. „dlouhé“, obsahují množství pozic a jejich zacvičení trvá od čtvrt do půl hodiny. Pro moderní použití byly vytvořeny formy „krátké“, s malým počtem pozic a dobou zacvičení kratší než deset minut. Pozice jsou pojmenovaní cviků, které často svým názvem evokují daný pohyb, např. „Jednoduchý bič“.

Samozřejmě každý mistr a učitel Tai Chi má svůj osobní styl, který předává dál. Je to v důsledku osobnostních kvalit daného člověka. Důraz je nutné klást na správnou

[4] jedná se o dvě rodiny s rozdílným jménem v čínštině, ale stejným přepisem do latinky

techniku, protože na nejvyšší úrovni by všechny rozdíly měly zmizet a všechny styly Tai Chi vést ke stejnému cíli. (Pechová, 2009)

Pokud bych chtěl jednoduše shrnout co je Tai Chi: Tai Chi je cvičení těla a mysli s kořeny v mnoha asijských tradicích, včetně bojových umění, TČM a filosofie. (Wayne, 2013)

1.3 CVIČENÍ TAI CHI

Tai Chi trénink kombinuje pomalé, vědomé pohyby s dýcháním a kognitivními funkcemi (například uvědomování si pohybu a představování si pohybu). Cílem je posílit, relaxovat a sjednotit fyzické tělo a mysl, pomoct přirozenému toku Qi[5] a zlepšit zdraví, osobní rozvoj a zvýšit schopnost sebeobrany. (Wayne, 2013)

Sestavy stylu Yang jsou Forma, Tui Shou[6], Three Steps[7], Da Lu[8], Cvičení San Shou[9] a Zbraně[10] – tyč, šavle, meč a kopí. (Pechová, 2009)

Mistr Yang Cheng-fu formuloval deset důležitých pravidel pro cvičení Tai Chi následovně (Kurfürst, 2002):

1. Hlavu vzhůru, ať *shen*, duch vitality, může vystoupit k vrcholku hlavy. Nepoužívej *li*, vnější sílu, nebo budeš mít ztuhlý krk a nebudou moci skrze něj proudit *qi*, vitální životní energie, a krev. Je důležité, ať máš přirozené pocity plné života. Pokud duch nemůže dosáhnout vrcholku hlavy, nemůže ani růst.
2. Hruď nech klesnout a záda rozprostři. Hrudník je přirozeně prohnutý dovnitř. Nevypínej prsa: qi se tam zablokuje a horní polovina těla bude těžká. Pata bude příliš lehká a snadno se vykoření.

[5] alternativní označení energie Čchi
[6] „tlačící“ nebo „lepivé ruce“, cvičení dvojic bez kroků
[7] cvičení dvojic s pohybem v linii, pokračování Tui Shou
[8] párová sestava, pohyby se odvíjejí na půdorysu čtverce a v diagonálách
[9] dynamické cvičení, které obsahuje bojové myšlenky, kroky, kopy, otočky a bojové reakce v jejich nejvyšších úrovních
[10] běžná doba cvičení se zbraněmi v Číně je po patnácti letech studia

3. Uvolni pas. Pas je velitelem celého těla. Pokud dokážeš uvolnit pas, nohy získají sílu a spodní část těla bude pevná a stabilní. Říká se, „základ všech postojů spočívá v pase. Když nemůžeš získat sílu, zaměř se na své nohy a pas.“

4. Rozlišuj mezi prázdným a plným. Toto je základní princip Tai Ji Quan. Pokud váha celého těla spočívá na pravé noze, pak pravá noha je plná a levá je prázdná a naopak. Když dokážeš rozlišit mezi plným a prázdným, můžeš se otáčet zlehka bez použití síly. Nedokážeš-li rozlišit, krok je těžký a pomalý. Postoj není pevný a lze jej snadno vyvést z rovnováhy.

5. Spusť ramena a lokty. Ramena budou úplně uvolněná a rozevřená. Pokud nedokážeš ramena spustit a uvolnit, budou zvednutá a napjatá. Qi je bude následovat nahoru a celé tělo nebude moci získat sílu. „Spusť lokty“ znamená, že lokty jdou dolů a uvolňují se. Když zvedáš lokty, nemůžeš spustit ramena a nedokážeš člověka daleko odhodit. Odhození by pak bylo blízké nesjednocené síle vnějších stylů.

6. Používej mysl namísto síly. Klasické texty o Tai Ji Quan říkají, „toto vše znamená, abys používal *I* (myšlenku, záměr), a ne *li*.“ V tréninku Tai Ji Quan se uvolňuje celé tělo. Nedovol, aby ti v cévách, kostech ani šlachách zůstala jediná unce síly, ta tě pak svazuje. Dokážeš-li to, budeš agilní a schopný měnit se. Dokážeš se volně a lehce obracet. Jestliže o tomto pochybuješ, jak pak získáš sílu?

   V těle jsou dráhy, meridiány, tak jako jsou na zemi strouhy a příkopy. Pokud nejsou přepažené, voda může protékat. Pokud není meridián uzavřený, prochází jím *qi*. Pokud má celé tělo tvrdou sílu, ta naplňuje meridiány, *qi* a krev se zastaví a otáčení není agilní ani plynulé. Vytrhni jen jeden vlas a tělo ztratí rovnováhu. Pokud používáš *I* a ne *li*, pak se *I* dostane na místo v těle a *qi* ji následuje. *Qi* a krev cirkulují. Když toto trénuješ každý den a nikdy nepřestaneš, po dlouhé době získáš *nei chin*, opravdovou vnitřní sílu. Klasické texty o Tai Ji Quan říkají, „když dokážeš být extrémně

poddajný, staneš se extrémně tvrdým a silným.“ Ten, kdo má extrémně dobře vypracované Tai Ji Quan *kung fu*, jeho paže jsou jako železa zabalená v bavlně a jejich dopad má sílu. Co se týká vnějších stylů, když používají *li*, je to zjevné. Když *li* nepoužívají, jsou příliš lehcí a poletují. Tam je *chin* vnější a semknutá, *Li* vnějších stylů je vedena a pohybována lehce, ale nelze ji přeceňovat.

7. Zkoordinuj horní a dolní polovinu těla. Klasické texty o Tai Ji Quan říkají, „každý pohyb by měl mít kořeny v chodidlech, měl by být veden přes nohy, kontrolován pasem a proveden prsty na rukou.“ Vše se pohybuje současně. Když se ruka, pas i noha pohybují společně, oči je následují. Pokud jen jedna část nenásleduje, celé tělo je rozhozené.

8. Harmonizuj vnitřní a vnější. Hlavní věcí v tréninku Tai Ji Quan je duše. Proto se říká: „Duše je velitelem, tělo podřízeným.“ Pokud se ti podaří pozvednout ducha, pak budou pohyby agilní přirozeně. Pozice nejsou více než plné a prázdné, otevřené a zavřené. Tedy to, co je nazýváno otevřeným, neznamená pouze otevřené ruce a chodidla, ale také otevřenou mysl. To, čemu říkáme zavřené, znamená kromě zavřených rukou a nohou i zavřenou mysl. Když se ti podaří vnější a vnitřní spojit v jedno, teprve pak je to úplné.

9. Pohybuj se spojitě. *Chin* vnějších stylů je tvrdá *chin* Druhého Nebe. Proto je konečná. Jsou zde spojení a mezery. V těchto chvilkách je pro soupeře snadné získat převahu. Tai Ji Quan používá *I* a ne *li*. Od začátku až do konce je plynulé a bez přestávek. Je v kruhu a začíná stále znovu. Obíhá bez limitů. Původní Klasické texty tvrdí, že je „jako velká řeka, která se valí a nelze ji uchopit.“ A cirkulace *chin* je jako „tažení hedvábí z kokonu.“ Všichni mluví o tom, jak je všechno spolu provázáno.

10. Pohybuj se s tichostí (Hledej klid v pohybu). Vnější styly předpokládají, že je dobré poskakovat kolem, vyčerpají tak hodně energie. Proto je po tréninku každý tak rozlámaný. Tai Ji Quan používá ke kontrole pohybů

nehybnost. I když se člověk pohybuje, je současné v klidu. Proto při tréninku forem – čím pomalejší tím lepší. Je-li cvičení pomalé, nádechy a výdechy jsou dlouhé a hluboké a *qi* se shromažďuje v *tantienu*[11]. Přirozeně po takovémto tréninku nenastávají různá zranění jako např. ucpání krevních cév. Žák by se to měl snažit pochopit. Potom pozná skutečný význam cvičení.

Důvody pro cvičení Tai Chi bývají různé. Lidé obvykle začínají ze zvědavosti anebo ze zdravotních důvodů. Postupem času se mohou jejich pohnutky měnit a přejít k čistému a hlubšímu zájmu o samotné Tai Chi. (Pechová, 2009)

1.3.1 BOJOVÉ ASPEKTY TAI CHI

Zatímco „podstatou" tchaj-ťi čchüan jsou pohyby a jejich rytmus, které dohromady vytvářejí základ umění, „praktické využití" představuje jeho působení na zdravotní stav a využití k sebeobraně. (Čeng, 2005)

Pro trénink Tai Chi ze zdravotních důvodů považuji za nezbytné zdůrazňovat a vysvětlovat formy s ohledem na jejich bojové použití. Naučení smyslu jednotlivých pohybů formy může studentům dát důležitou kinestetickou zkušenost, která zlepší pochopení a začlenění klíčových Tai Chi principů do jejich sólového cvičení. (Wayne, 2013) Cíl pohybové aktivity je ovlivněný jednak předchozími zkušenostmi a jednak současným stavem zevním i vnitřního prostředí, na které se pohyb adaptuje. Opakované situace vedou k vytvoření specifického účelového pohybového programu. (Véle, 2006)

Zdravotní Tai Chi a bojové Tai Chi se od sebe mírně odlišují. Rozdílnost formy od její bojové aplikace je z důvodu, že bojové prvky formy mohou mít v reálném použití několik různých provedení a úrovní. Každý prvek ve formě je vlastně jakýsi ideál a často také kompromis mezi několika možnými aplikacemi a pohyby. (Pechová, 2009)

[11] tantien je z pohledu TČM střed člověka, nachází se ve středu oblasti břicha (Fojtík, 1996)

1.3.2 TAI CHI A DÝCHANÍ

Dýchání dělíme na preinspirium, inspirium, preexpirium a expirium. Výdech má inhibiční vliv na svalovou aktivitu posturálně-lokomočního systému a nádech má excitační vliv na svalovou aktivitu posturálně-lokomočního systému. Intenzita a frekvence dýchání stoupá přímo úměrně potřebám organizmu. Dýchání se účastní mnoho svalů a nejdůležitějším z nich je bránice. Mnoho respiračních svalů má i posturální význam, protože při dýchání mění konfiguraci pohybových segmentů a ovlivňují tím držení těla. Toto opravňuje nazývat dýchací svaly „svaly posturálně respiračními“. (Véle, 2006)

Na myšlenku ovlivnění respirační funkce organizmu skrze změnu postury přišel i Frederik Matthias Alexander, zakladatel rehabilitačního postupu používaného dodnes a známého jako Alexandrova technika.

Myšlenku, že respirační systém ovlivňuje i fyzickou způsobilost člověka, využívá mnoho východních nauk. Dech je důležitým prvkem v mnoha asijských tradicích jako je jóga, Tai Chi a jiné.

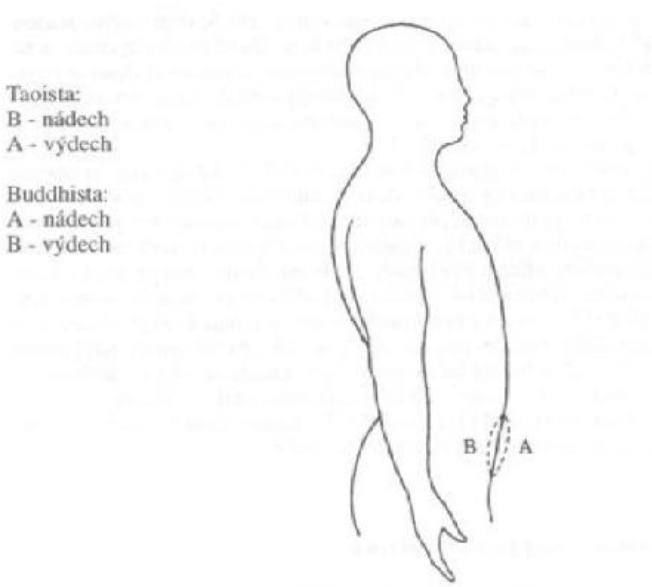
Dýchání je do jisté míry tělesným obrazem všech emocí. Není-li člověk klidný, nemůže se koncentrovat a není možné, aby udržel tělo a mysl v jednotě, ani nedokáže zachovat kontinuitu a flexibilitu pohybu. Dechové techniky tak mají závažný vliv na organizmus. Tai Chi vyžaduje, aby dech cvičence byl přirozený a neblokovaný. Dýchat se má po celou dobu nosem tak, aby dýchání a pohyb byly v souladu. Zpravidla se vdechuje, když se paže přibližuje k tělu a vydechuje, když se paže vzdalují. Vdech je však také prováděn při zvedání paží a trupu a výdech při klesání paží či těla. (Fojtík, 1996)

V Tai Chi existují dva hlavní názory na dýchání – buddhistický a taoistický. Oba principy se zakládají na dýchání do břicha a nikdy by neměly být procvičované násilně. (Pechová, 2009)

Buddhistický přístup určuje přesný počet cviků s počtem nádechů a výdechů. Tím je dosaženo nezadržování dechu při cvičení. Vedené dýchaní a cviky jsou použitelné a účinné pro jednodušší cviky, kdy není nutná pozornost na jejich náročné provádění.

Taoisté používají skrytější a jemnější principy. S dechem pracují až na vyšší úrovni, kdy jsou tělo a dech ve vzájemné souhře. Schopnost správně užívat taoistické dýchaní přichází v průběhu let cvičením. Nácvik tohoto typu dýchaní souvisí se schopností uvolnit břišní svaly a vyrovnat páteř.

Při učení forem je vhodné cvičit naprosto uvolněně a dýchání se už samo přizpůsobí. Dechový trénink při tréninku Tai Chi může být kontraproduktivní, protože nácvik forem sám o sobě je dostatečně složitý. Pokud by student měl ještě synchronizovat svůj dech, hlídat břišní svaly a prodlužovat nebo zkracovat délku nádechu nebo výdechu, bylo by to pro něj ještě náročnější. (Crompton, 1996)



Obrázek 6 Přístupy k dýchání (Yang, 1995)

Pro začátečníky je tedy vhodné zvolit taoistický náhled na dýchání – nechat jej zcela volně a pracovat s dechem až po zvládnutí pohybů. Slovy Yang Chenfua pronesenými k jeho žákovi Cheng Man-čchingovi: „Uvolni se, uvolni se, uvolni se.“ (Wayne, 2013)

1.3.3 VĚKOVÉ HRANICE TAI CHI

Horní ani dolní věková hranice pro Tai Chi není stanovena, ale děti většinou Tai Chi v oblibě nemají. Pro ně je víc doporučován aktivní pohyb. Největší přínos má Tai Chi pro lidi v produktivním a důchodovém věku, kteří mohou více ocenit celkový účinek cvičení na holistickém základu. Čím dříve člověk začne cvičit Tai Chi, tím větší možnosti a pozitiva mu to přinese. Schopnost ozdravného procesu v organizmu s narůstajícím věkem klesá, a proto není moudré odkládat cvičení, starost a péči o tělo na pozdější období. (Pechová, 2009)

1.3.4 VÝBAVA A VÝSTROJ

Pro cvičení Tai Chi není nutný žádný speciální úbor. Doporučení pro oděv jsou, aby byl volný, pohodlný a aby se v něm cvičenec cítil dobře. Umělé oblečení se pro Tai Chi nehodí, protože vytváření statické energie zabraňuje jemnému proudění energie. (Pechová, 2009)

Boty speciálně pro Tai Chi se dají koupit v obchodech pro bojové sporty, ale nejsou nutné. V závislosti od povrchu, na kterém se bude cvičit, je možno cvičit v botách, v ponožkách nebo i jednoduše bosky. Jiná výbava není, kromě velice pokročilých studií pohybů se zbraněmi, zapotřebí a nevyužívají se ani žádné pomůcky. Nároky na prostory pro cvičení Tai Chi jsou zanedbatelné – cvičit se může kdekoliv kde je cvičencovi příjemně. V Číně se toto cvičení praktikuje veřejně v městských parcích. (Brown, 2004)

Celkově je Tai Chi velice materiálně i prostorově nenáročné cvičení.

1.4 ZDRAVOTNÍ ÚČINKY

Dnešní člověk má zděděné mechanizmy, které ho připravují na vysoký energetický výdej při řešení konfliktních situací (což bylo účelné v raných stádiích společenského vývoje). V moderní společnosti se konflikty mezi jedinci řeší zpravidla na verbální či jiné úrovni nevyužívající svalové síly. (Baštecký, 1993)

Nedostatek aktivního pohybu vyvolává funkční i strukturální změny v organizmu. Při nedostatku pohybu se metabolický proces zpomaluje a dochází ke snížení zásob

energie. Patrný je pokles výkonu a zhoršuje se i kvalita pohybových programů, zhoršuje se pohybová koordinace a přesnost pohybů. (Véle, 2006)

Tai Chi je součástí systému na udržení zdraví v Číně. Mnohé nemocnice začleňují Tai Chi do rehabilitace. Vytvoření krátkých forem usnadnilo naučení Tai Chi a zvládnutí alespoň jedné takové formy je povinné pro většinu čínských vysokoškoláků. (Wayne, 2013) Evropský tělocvik je primárně zaměřen na kosterní svalstvo a vyvolává během a vzápětí po cvičení přechodné zvýšení adrenergní aktivity. Bezprostředním následkem vyčerpávajícího cvičení je únava. Během cvičení jsou pohyby víceméně fázické, obsahují švihy, rychle se mění polohy. Relativní klidová parasympatikotonie je výsledkem dlouhého procesu tréninku (např. klidová bradykardie u vytrvalostních běžců). (Baštecký, 1993)

Podle TČM je veškeré bytí energií, jejím pohybem a proměnami. Nemoc je přesně definovaná disharmonie toku energie v organizmu. Uzdravení lze dosáhnout léčebnými metodami, tedy meditací, tělesným cvičením, masáží, akupunkturou a také pomocí astrologie a geomantie. (Fojtík, 2003) Tai Chi obsahuje dvě z daných léčebných metod a to meditaci a tělesný pohyb – bývá označováno za meditaci v pohybu.

Léčiva se skládají z léčivých látek a pomocných látek. Použitím analogie k rozdělení léčiv, popsal Wayne (2013) léčivé složky obsažené v Tai Chi a rozdělil je na Osm Aktivních Složek Tai Chi[12]:

1. Uvědomování si – pomalé a rozvážné pohyby, pozornost na dýchání, uvědomování si poloh částí těla a jiných vjemů pomáhá rozvoji povědomí o sebe sama.
2. Záměr (včetně víry a očekávání) – Pomocné léčivé složky představivost, vizualizace a související kognitivní nástroje upravují záměr, víru a očekávání a mají významný přínos pro terapeutické a psychologické efekty Tai Chi.
3. Strukturální integrace (včetně dynamického tvaru a funkce) – Zlepšená integrace v rámci jednoho, i mezi vícero strukturálními a psychologickými

[12] The Eight Active Ingredients of Tai Chi

systémy, je další klíčová léčivá složka Tai Chi. Biomechanicky efektivní podoby a vzory pohybů mají funkční dopady na mnoho systémů.

4. Aktivní relaxace – Kruhové plynulé Tai Chi pohyby pomáhají tělu a mysli dosáhnout hlubší úrovně relaxace.

5. Posilování a flexibilita – Tai Chi poskytuje mírný aerobní trénink porovnatelný s úrovní dosaženou chůzí mírným tempem. Ucelený systém pohybů způsobí méně zátěže, větší sílu s menší námahou a lepší stabilitou. Pomalé tempo Tai Chi pohybů v kombinaci s mírně flektovaným postojem a rozložením váhy těla pouze na jednu končetinu na delší dobu, představuje značný silový trénink dolních končetin a zvýšení zátěže na kostru, což podporuje kostní sílu. Dodatečně, pomalý, navazující, uvolněný a opakující se pohyb rovněž vede k dynamickému protahování, které zlepšuje celkovou flexibilitu.

6. Přirozené, uvolněnější dýchání – Účinnější dýchání zlepšuje výměnu dýchacích plynů, masíruje tkaniva těla, včetně vnitřních orgánů, pomáhá regulovat nervový systém, zlepšuje náladu, pohybuje s Qi a uvádí Qi do rovnováhy, jak uvnitř těla, tak i mezi tělem a prostředím.

7. Sociální podpora (včetně interakce a skupiny) – Bylo dokázáno, že být součástí skupiny má terapeutickou hodnotu pro různé zdravotní stavy včetně rakoviny, onemocnění srdce, depresí a úzkostných stavů. V rámci probíhajících lekcí Tai Chi si studenti vypěstují silný pocit komunity. S mnoha interakcemi a s podporou od lektorů a vrstevníků často projdou cestou důkladného sebepoznávaní.

8. Ztělesněná spiritualita (včetně filosofie a rituálů) – Tai Chi vytváří praktické zázemí pro život s víc holistickou východní filosofií, která zahrnuje tělo, mysl a duši. Může být i mocným prostředkem k přidání spirituálního rozměru k životu. Rovněž, rituální praktikování Tai Chi může pomoct znásobit a udržet terapeutické přínosy.

Tai Chi má mnoho efektů, je to holistické cvičení obsahující prvky, které ovlivňují fyzické, psychické, sociální i filosofické úrovně lidí. V medicínském výzkumu vznikl trend využívat zjednodušené protokoly[13] Tai Chi. Rychlé hledání na internetu ukáže mnoho výsledků programů Tai Chi opatřených ochrannou známkou s názvy jako Tai Chi pro Rovnováhu, Tai Chi pro Parkinsoniky, Tai Chi pro Roztroušenou Sklerózu, Tai Chi pro Artrózu a Tai Chi pro Depresi. Zatímco některé tyto protokoly jsou založené na důkazech z vědeckých studií, zatím není jasné, jestli mají unikátní terapeutický účinek pro dané onemocnění. Žádné západní studie do dneška neporovnávaly jednu Tai Chi formu s jinou a neprokázaly, proč je daný protokol lepší než jakýkoliv jiný anebo lepší než jiný program Tai Chi existující v komunitě. (Wayne, 2013)

WHO definuje zdraví jako stav tělesné, duševní a sociální pohody a ne pouze nepřítomnost nemoci či vady[14] (WHO definition of health, 1948). S ohledem na danou definici rozdělím zdravotní účinky Tai Chi do třech kategorií a ke každé skupině připojím odkazy na vědecké práce zaměřené na onemocnění vyskytující se v rámci dané skupiny. I když účinky rozdělím do tří skupin, nejsou v praxi od sebe dobře oddělitelné a jsou vzájemně propojené.

1.4.1 TĚLESNÉ ÚČINKY TAI CHI

Odkazem taoistického základu Tai Chi je i monáda Yin-Yang, dynamická rovnováha – harmonie. O harmonii s ohledem na tělesný pohyb lze uvažovat v několika úrovních. Jednak se jedná o harmonii fyzické a duševní složky člověka, dále je důležitá harmonie mezi horní a dolní částí těla či mezi jeho aktivními a pasivními částmi. Tai Chi zatěžuje stejnoměrně všechny oblasti těla. Je stanoveno, že každý pohyb v tomto cvičení má zahrnovat celé tělo, dodržujíc čínské rčení, že cvičení, která nezahrnují celé tělo, jsou škodlivá. (Fojtík, 1996)

Tai Chi je při správném cvičení cviků aktivita pro tělo srovnatelná s chůzí mírným tempem. Při pohybovém zatížení, které nepřetěžuje organizmus, se pohybový systém udržuje ve funkci i struktuře a jeho výkon se tréninkem postupně zlepšuje. Takový

[13] zjednodušené formy, často bez návaznosti cviků
[14] Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.

trénink pozitivně ovlivní i metabolické funkce a stoupá pocit zdraví i vnitřní pohody, zejména pokud pohyb vychází z vlastní iniciativy a potřeby. (Véle, 2006)

Cvičení neaktivuje pouze svaly, ale i související struktury. Pro činnost svalů mají význam i proprioreceptory umístněné v kloubním pouzdru. Kloub tedy není pouze mechanické ložisko, ale musí se přihlédnout i k jeho vlastnostem přístroje, který hlásí do CNS[15] postavení kloubu a rychlost. K důležitým proprioceptivním orgánů patří i vestibulární ústrojí ve vnitřním uchu, jehož hlavním úkolem je udržování rovnováhy ve vzpřímeném stoji a při lokomoci ve vertikále, ale má vliv i na dráždivost svalů. (Holubářová, 2009)

V zahraničí jsou již několik let zkoumané účinky cvičení Tai Chi na různé oblasti fyzického zdraví:

- **Stabilita:**

V roce 1996 byla vykonaná studie, která srovnávala účinky patnáctitýdenního Tai Chi tréninku, počítačového balančního tréninku a edukace na indikátory křehkosti a početnost pádů u osob starších 70 let. Počet účastníků byl 200 a jejich průměrný věk 76,2. Srovnávaná data byla biomedicínská (síla, pružnost,…), funkční (IADL[16]) a psychosociální (CES-D škála, dotazníkové šetření strachu z pádu,…). Výsledkem studie bylo zjištění, že trénink Tai Chi může mít příznivý dopad na dané biomedicínské a psychosociální indikátory křehkosti. Rovněž může mít toto cvičení příznivý dopad na početnost pádů. (Wolf et al., 1996)

Dopady cvičení 24 forem Yang Tai Chi na rovnováhu u 23 subjektech zkoumala studie z roku 2005. Účastníci studie měli průměrný věk 71 let a cvičili po dobu tří měsíců tři krát týdně jednu hodinu. Sledovaná byla stabilita (Funkční Dosah, Step Test), chůze (rychlost, délka fáze dvojí opory), úroveň aktivity, svalová síla svalů nohy a Modified Falls Efficacy Scale[17]. 19 lidí studii dokončilo a výsledkem jejich úsilí bylo

[15] centrální nervová soustava

[16] Instrumental Activities of Daily Living – aktivity denního života zahrnující vaření, řízení auta, používaní počítače nebo telefonu, nakupování, sledování financí, zvládaní užívaní léku

[17] Modified Falls Efficacy Scale – upravená škála strachu z pádu

zlepšení rovnováhy, nepatrné zlepšení doby fáze dvojí opory, Funkčního Dosahu a úrovně aktivity. Závěr studie je následující: 24 forem Tai Chi je praktické cvičení pro starší lidi, které zlepšuje dynamickou stabilitu. (Hill et al., 2005)

Studie z roku 2007 zkoumala schopnost vybrat a integrovat příslušné senzorické informace u zdravých dospělých lidí cvičících Tai Chi v porovnání s necvičícími. Aplikovaná byla dynamická počítačová posturografie, pacienti byli monitorováni za snížených anebo odporujících si senzorických podmínek (oči otevřené, oči zavřené, kývaní, pevný podklad, rozkývaný podklad, rotační stimulace vestibulárního ústrojí). V průběhu testů bylo zjištěno, že Tai Chi cvičenci mají výrazně lepší ovládaní rovnováhy, než necvičící osoby obdobného věku, pohlaví a fyzické aktivity. Tyto výsledky je možno vysvětlit účinkem cvičení na kloubní proprioreceptory, centrální zpracování a svalovou sílu. Ze studie vyplynulo, že dlouhodobí cvičenci Tai Chi měli výrazně lepší stabilitu při zvýšených nárocích na visuální a vestibulární systém při stoji, a lepší anteroposteriorní stabilitu stoje po vestibulární stimulaci v porovnání se subjekty, které Tai Chi necvičily. (Tsang et al., 2007)

Další studie zabývající se možnostmi Tai Chi snížit početnost pádů u starších osob byla vykonána v Nizozemsku. Do studie bylo zapojených 270 osob žijících v doma, s minimálním věkem 70 let. Podmínkami zařazení do studie bylo upadnutí v posledním roce a přítomnosti alespoň dvou z faktorů: narušená stabilita, problémy s pohyby, závratě a užívání benzodiazepinů anebo diuretik. Program trval po dobu třinácti týdnů a cvičení bylo dvakrát týdně. Kontrolní skupina dostávala běžnou péči. Vyhodnocení po dvanácti měsících, neprokázalo změnu v početnosti pádů skupiny, která cvičila Tai Chi v porovnání s kontrolní skupinou. Závěrem studie bylo konstatování, že Tai Chi nemusí být účinné pro starší lidi s vysokým rizikem pádů, kteří žijí doma. (Zeeuwe et al., 2009)

- **Svalová síla:**

Studie z roku 2002 porovnávala dopad Tai Chi cvičení u osob straších 55 let na isokinetickou sílu dolní končetiny a pohyb působiště reakční síly[18]. Skupina cvičící Tai Chi měla 20 dobrovolníků, kteří cvičili Tai Chi déle než tři roky, a kontrolní skupina

[18] Centre of pressure, dále pouze COP

19 osob. Srovnávaná byla koncentrická a excentrická síla extenzorů kolena v 60° a 120°. Další sledované kritérium byl pohyb COP v klidovém stoji s otevřenými a zavřenými očima. Závěr studie bylo konstatování, že dlouhodobé cvičení Tai Chi má pozitivní efekt na extenzory kolena a tím má dopad i na posturální stabilitu. (Wu et al., 2002)

Studie z roku 2009 zkoumala efekty šestnáctitýdenního Tai Chi tréninku na svalovou sílu, výdrž a reakční dobu svalů dolních končetin starších lidí. 40 subjektů bylo rozdělených do dvou skupin – Tai Chi cvičící a edukace. Měření bylo vykonáno na isokinetickém dynamometru. Po ukončení tréninku vykazovali cvičenci výrazný nárůst svalové síly kolenních flexorů o 19,9 % v porovnání ke kontrolní skupině. Rovněž reakční doba m.semitendinosus klesla o 6,6 % a byla tak výrazně nižší než u kontrolní skupiny. U ostatních zkoumaných hodnot nenastaly žádné výrazné změny a na závěr studie autoři konstatují, že zlepšení biomechanických vlastností svalů dolních končetin může vyžadovat delší trénink. (Li et al., 2009)

- **Celková funkčnost muskuloskeletálního systému:**

V roce 2001 publikovaná studie zkoumala účinek šestiměsíčního tréninku Tai Chi na různé činnosti (silové pohyby, chůze jeden blok,…). 94 účastníků bylo rozděleno na 49 cvičících a 45 v kontrolní skupině. Průměrný věk byl 72,8 let, nejmladší 65 a nejstarší 96. Subjekty prováděly sebehodnocení ve sledovaných oblastech. Testovaná skupina vykázala 65 % zlepšení. Ze studie vyplynulo, že půlroční trénink Tai Chi je efektivní pro zlepšení funkčního stavu zdravých, fyzicky neaktivních starších dospělých. Cvičení vlastním tempem jako je Tai Chi mají potenciál být účinné a nízkonákladové prostředky pro zlepšení stavu funkcí starších osob. (Li et al., 2001)

Účinek pravidelného Tai Chi cvičení na kostní hustotu a neuromuskulární funkce u post-menopauzálních žen zkoumala studie z roku 2005. Testovaná skupina čítala 48 žen, které cvičili Tai Chi pravidelně alespoň 3 hodiny za týden. Celkově se studie zúčastnilo 99 žen s průměrným věkem 55,9 let a do deseti let po menopauze. Měření kostní hustoty bylo prováděno duální rentgenovou absorpciometrií v oblastech lumbální páteře a proximálního femuru (femorální krček, velký trochanter, Wardův tříúhelník). Neuromuskulární testování zahrnovalo hodnocení ohebnosti trupu, síly m.quadriceps

femoris a stojného času na nedominantní noze. Subjekty cvičící Tai Chi měli o více než 7 % zvýšenou hustotu kostí ve všech oblastech měření, zvýšenou svalovou sílu m.quadriceps průměrně o 43,3 % a o 67,8 % zvýšenou stojnou dobu na nedominantní noze. (Qin et al., 2005)

- **Propriocepce:**

Studie z roku 2007 zkoumala efekt cvičení Tai Chi po dobu šestnácti týdnů na posturální stabilitu a související fyziologické faktory (propriocepce a neuromuskulární odezvy – svalová síla a reakční doba) u starších osob. Trénink prokázal podstatné zlepšení SLO[19] času, kinaesthesie kolena ve flexi i extenzi o 36 % a 25 %. Výrazně zvýšená neuromuskulární reakce byla zaznamenaná u m.semitendinosus po tréninku Tai Chi, nicméně rozdíly ve svalové síle nebyly zaznamenány. V závěru autoři konstatují, že trénink Tai Chi byl shledán prospěšným pro zlepšení posturální stability a souvisejících fyziologických faktorů. (Hong et al., 2007)

Studie z roku 2010 zkoumala efekt čtrnáctitýdenního Tai Chi kurzu na bodové hodnocení stability u vysokoškolských studentů. Měření COP byla vykonána počítačovou posturografií ve dvou variantách – oči zavřené a oči otevřené. Z výsledků je patrné výrazné zlepšení COP v obou případech. Závěrem autoři konstatují, že cvičení Tai Chi třikrát týdně po dobu 45 minut může být účinná metoda zlepšení skóre proprioceptivního hodnocení u vysokoškolských studentů. (Shim et al., 2010)

- **Parkinsonova nemoc:**

Pacienti s Parkinsonovou nemocí mají podstatně narušenou stabilitu a tudíž zvýšené riziko pádu. Cílem studie z roku 2005 bylo popsat účinky osmitýdenního Tai Chi tréninku u dvou pacientů. První pacient trpěl Parkinsonovou nemocí a druhý Shyův-Dragerůvým syndromem (multisystémová atrofie). Oba pacienti po ukončení intervence popisovali zlepšení rovnováhy a povědomí o rovnováze. (Venglar et al., 2005)

Studie publikována v roce 2012 zkoumala účinky Tai Chi na pacienty s idiopatickou Parkinsonovou nemocí. 195 pacientů s nemocí stupně 1 až 4 na Hoehn a Yahr stupnici bylo rozděleno do tří cvičebních skupin: Tai Chi, odporové cvičení a

[19] single-leg eyes open, stoj na jedné noze s otevřenýma očima

strečink. Pacienti cvičili dvakrát týdně po dobu 24 týdnů. Výsledky studie konstatují, že cvičení Tai Chi snížilo početnost pádů v porovnání se strečinkem, ale ne v porovnání s odporovými cviky. Efekty cvičení trvaly po dobu tří měsíců a nebyly pozorované žádné negativní dopady. Závěrem autoři konstatují, že se zdá, že Tai Chi zlepšuje stabilitu u pacientů s mírnou až středně těžkou Parkinsonovou nemocí a je prospěšné pro funkční kapacitu a snížení počtu pádů. (Li et al., 2012)

- **Možnosti Tai Chi pro lidi s postižením dolních končetin:**

Studie z roku 2007 zkoumala efekty patnáctitýdenního tréninku Tai Chi na kardiovaskulární funkce, pulmonální funkce a rozsah pohybu v ramenním pletenci u osob s postižením dolních končetin. Experimentální skupina byla složena z 11 lidí na vozíčku a 11 lidí chodících s dopomocí berlí. Kontrolní skupina měla 17 subjektů. Trénink byl obsažen v 30 sezeních, dvakrát týdně po 60 minutách. Zlepšení v kardiovaskulárním a pulmonálním systému nebyla výrazná a výzkumníci konstatovali, že patnáctitýdenní Tai Chi program s mírným cvičením by mohl být efektivní nástroj zlepšování síly a rozsahu ramenního pletence u osob s postižením dolních končetin. (Cheung et al., 2007)

Účinky osmitýdenního cvičení Tai Chi na vozíčku u lidí po úraze míchy zkoumali v roce 2011 Thajští výzkumníci. Zaměřili se hlavně na kardiorespiratorní funkce. Třicet osob s paraplegií, průměrný věk 27,4 let, se zúčastnilo studie. Experimentální skupina cvičila hodinu denně tři dny v týdnu po dobu osmi týdnů. Sledován byl krevní tlak, srdeční rytmus, a VO2[20]. Z výsledků vyplynulo, že cvičící skupina měla vyšší VO2 a nižší srdeční rytmus (porovnání hodnot naměřených před terapii a po terapii). Autoři na závěr poznamenávají, že cvičení Tai Chi na vozíčku může pomoci zlepšit některé kardiorespiratorní faktory, a proto je vhodné jako alternativní terapie pro osoby po úraze míchy. (Thumwaree et al, 2011)

- **Artrózy:**

Studie z roku 2009 zkoumala účinnost Tai Chi cvičení na pacienty s tíbiofemorální artrózou. Dvacet pacientů, s průměrným věkem 65 a BMI 30,0 Kg/m2, cvičilo 60

[20] maximální rychlost spotřeby kyslíku

minut, dvakrát týdenně upravenou formu Tai Chi stylu Yang a kontrolní skupina dvaceti pacientů trénovala strečink a byla vzdělávána. Primární výstup byl Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (zahrnuje hodnocení bolesti, hodnocení funkce,…) po 12, 24 a 48 týdnech tréninku. V průběhu studie nebyly zaznamenány žádné vážné negativní dopady a na závěr autoři konstatují, že Tai Chi snižuje bolestivost a zlepšuje fyzické funkce, vnímaní vlastní účinnosti, depresi a kvalitu života v závislosti na zdravotním stavu pro pacienty s kolenní artrózou. (Wang et al., 2009)

Studie z roku 2007 zkoumala účinky Tai Chi a hydroterapie na pacienty s osteoartrózou KýK nebo KoK. Výzkumu se zúčastnilo 152 osob starších 59 let. Hodnocená byla bolest a fyzická funkce (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) a všeobecný stav zdraví (SF-12, verze 2), pocit psychologického zdraví a fyzická výkonnost. Studie se zúčastnily téměř výhradně osoby europoidní rasy. Výrazně vyšší byla návštěvnost hodin cvičení hydroterapie. Obě pokusné skupiny zaznamenaly mírné zlepšení v hodnocení bolestivosti a fyzických funkcí. Významné zlepšení hodnocení se ukázalo ve fyzické sekci formuláře SF-12. Závěrem studie je tvrzení, že jak přístup k hydroterapii tak i přístup k Tai Chi cvičení může přinést velké a dlouhodobé zlepšení fyzické funkce mnoha starších osob s chronickou osteoartrózou KýK nebo KoK. (Fransen et al., 2007)

- **Osteoporóza:**

Studie z roku 2011 zkoumala účinek cvičení Tai Chi a užívání polyfenolů zeleného čaje (GTP) u postmenopauzálních žen s osteopénií po dobu šesti měsíců. Sledovány byly biomarkery kostní přestavby, metabolismus vápníku a svalová síla. Studie ukázala, že výživový doplněk GTP a cvičení Tai Chi zvyšovala tvorbu biomarkerů a zlepšovala přestavbu kostí. Cvičení Tai Chi stimulovalo tvorbu parathormonu. Autoři konstatují, že doplněk stravy GTP, cvičení Tai Chi a kombinace obou, zvýšila svalovou sílu u postmenopauzálních žen s osteopénií. (Shen et al., 2011)

- **Kardiovaskulární systém:**

Studie z roku 2010 zjišťovala použitelnost Tai Chi cvičení v rámci programu pro snížení kardiovaskulárního rizika. Hodnocené byly účinky na kardiovaskulární rizika,

zdravotní návyky[21] a kvalitu života osob s nemocí koronárních arterií. 85 subjektů, průměrný věk 66 let, bylo rozděleno do tří skupin – Tai Chi cvičení + edukace, Tai Chi cvičení a kontrolní skupina. Skupina cvičící Tai Chi + edukace měla statisticky významné snížení kardiovaskulárních rizikových faktorů a zlepšily se i zdravotní návyky a vitalita. Autoři konstatují, že Tai Chi bylo bezpečně implementováno jako alternativní forma cvičení v rámci programu pro snížení kardiovaskulárního rizika. (Park et al., 2010)

Studie z roku 2008 zkoumala vhodnost Tai Chi cvičení jako doplňkové terapie pro pacienty s chronickým systolickým selháváním srdce. Kriteria hodnocení byla funkční kapacita (šestiminutová chůze a maximální rychlost spotřeby kyslíku) a kvalita života (dotazníkový formulář Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire). Zúčastnilo se 100 pacientů, rozdělených na dvě skupiny – dvanáctitýdenní skupinové cvičení Tai Chi (n=50) a kontrolní skupina, která byla vzdělávána stejnou dobu (n=50). Cvičící pacienti dosáhli většího zlepšení kvality života. Závěrem studie je, že Tai Chi cvičení může zlepšit kvalitu života, náladu a vnímaní vlastní efektivity u pacientů s chronickým systolickým selháváním srdce. (Yeh et al., 2008)

- **Fibromyalgia:**

Studie z roku 2010 srovnávala účinky Tai Chi stylu Yang s účinky edukace a strečinku pro léčení fibromyalgie. Lekce trvali 60 minut, dvakrát týdenně po dobu tří měsíců. Šetření bylo skrze dotazník Fibromyalgia Impact Questionnaire (skóre 0 až 100, vyšší skóre= vážnější příznaky) a fyzické a mentální složky dotazníku SF-36. Autoři dospěli k závěru, že Tai Chi může být užitečná léčebná metoda fibromyalgie. (Wang C. et al., 2010)

- **Respirační funkce:**

Účinky cvičení Tai Chi Qigongu (TCQ) na pacienty s CHOPN[22] zkoumala studie z roku 2011. Do studie bylo zapojeno pět klinik v Hongkongu, celkově 206 pacientů s CHOPN bylo náhodně rozděleno do tří skupin – TCQ, cvičení a kontrolní. Zkoumané byly účinky na respirační funkce a na toleranci k aktivitám. TCQ skupina měla dvě

[21] health behaviors
[22] chronická plicní obstrukční nemoc

lekce týdně o délce 60 minut po dobu tří měsíců. Cvičící skupině byla vysvětlena dechová cvičení, které měla cvičit v kombinaci s chůzí. Kontrolní skupina byla instruována, aby zachovala své dosavadní aktivity. Srovnávané byly hodnoty plicních funkcí, test šestiminutové chůze a míra exacerbace CHOPN. Po třech měsících bylo zlepšení patrné v hodnotách TCQ skupiny. Žádné změny nezaznamenali v hodnotách cvičící skupiny, a naměřené hodnoty prokázaly pokles hodnot kontrolní skupiny. (Chan et al., 2011)

- **Bolest:**

Studie uskutečněná v Sydney zkoumala účinek desetitýdenního Tai Chi tréninku na 160 dobrovolníků ve věku mezi 18 až 70 lety s přetrvávající bolestí L páteře. Zkoumaná skupina (n=80) cvičila 40 minut v 18 lekcích. Kontrolní skupina byla ošetřována běžnou péčí. Primárním kriteriem byla nepříjemnost objevujících se bolestí, sekundárním kriteriem byla intenzita bolesti a omezení v důsledku bolesti. Cvičenci Tai Chi měli po terapií zlepšené skóre intenzity bolesti o 1.7 bodu (0 – 10 bodová stupnice) a zlepšení o 2.6 bodu na stupnici omezení (0 – 24 bodů na stupnici Roland-Morris Disability Questionnaire). Závěr studie je, že desetitýdenní Tai Chi trénink zlepšil skóre hodnocení bolesti a hodnocení omezení a může být považován za bezpečný a efektivní léčbu pro ty, kteří trpí dlouhodobými bolestmi L páteře. (Hall et al., 2011)

1.4.2 DUŠEVNÍ ÚČINKY TAI CHI

Vliv pohybu na fyzické i mentální schopnosti jedince působí od samých začátků existence člověka. Udržování fyzické i mentální zdatnosti umožňuje přežití v těžkých podmínkách. Rozvoj intelektu se pokládá v současné době za důležitý faktor pro rozvoj vědy a techniky jako základů civilizace, ale somatosenzorický vývoj bývá až na výjimky podceňován, a to vede nejen k postupnému zhoršování fyzické zdatnosti populace, ale i k úpadku morálky. Tento disharmonický stav vyvolává i psychofyziologickou nerovnováhu, kterou je zapotřebí upravit zvýšením nejen pohybové aktivity, ale i zlepšením společenského chování. (Véle, 2006)

Integrativní medicína je přirozenou přístupovou cestou, kudy se dá duch a duše vpustit do lékařského světa. Masáže, diety, hypnóza, meditace, jóga a akupunktura

předpokládají celého člověka. Požadují, aby se požitek, relaxace a duchovní praxe považovaly za součást nemoci a zdraví. (Moore, 2010)

Samotné Tai Chi je přiřazované k meditacím v pohybu. Statické a dynamické meditace mají rozdílný efekt na tělo a oba způsoby mají své výhody i nevýhody. U statických meditací je více podpořeno jemné prodění Qi a pozitivní hormonální změny v organizmu. Nebezpečí je pak stagnace Qi. U dynamických meditací k stagnaci nedochází v důsledku dobrého rozproudění energie. Jelikož jsou ale doprovázeny fyzickým pohybem, může svalová akce proudění Qi v některých částech těla blokovat. Správně procvičované Tai Chi by ve výsledku mělo spojovat statické i dynamické meditace. (Pechová, 2009)

Dopady Tai Chi na různé mentální funkce zkoumala řada zahraničních studií:

- **Kognitivní funkce:**

Cerebrovaskulární nemoci (CVD[23]) můžou vést k snížení kvality života v důsledku neurologických deficitů i snížených kognitivních funkcí. Studie z roku 2010 zkoumala efekt cvičení Tai Chi na kognitivní funkce starších osob s CVD. 34 pacientů se zúčastnilo studie, která trvala 12 týdnů. Skupina cvičící Tai Chi (n=17) a kontrolní skupina (n=17), která docházela na rehabilitaci. Autoři z výsledků vyvodili závěr, že Tai Chi může být považováno za užitečný nefarmakologický přístup, stejně jako rehabilitace, pro udržování kognitivních funkcí starších osob s CVD a může být považováno za účinnější nefarmakologický přístup k zlepšení kvality spánku a depresivních symptomů starších osob s CVD než je rehabilitace. (Wang et al., 2010)

Studie z roku 2010 zkoumala účinky Tai Chi na kognitivní funkce u 389 čínských starších osob v ohrožení snížení kognitivních funkcí. Intervence trvala jeden rok a 171 subjektů cvičilo 24 forem Yang Tai Chi, 218 cvičilo strečink a tonické cviky. Autoři konstatují, že cvičení Tai Chi může nabídnout specifické přínosy kognitivní funkcím. (Lam et al., 2010)

[23] cerebral vascular disorder

- **Zlepšení kvality spánku a ospalosti během dne:**

Účinek Tai Chi cvičení na kvalitu spánku a ospalosti během dne u starších dospělých, s mírnými spánkovými obtížemi, zkoumala studie z roku 2004. Studie se zúčastnilo 100 dobrovolníků ve věku 60 až 92 let. Účastníci byli zařazeni do dvou skupin, Tai Chi skupina a skupina cvičící nenáročné cvičení. Studie trvala 24 týdnů a obsahovala 60 minut trvající cvičení třikrát týdně. K získání primárních dat byly použity dotazníky Pittsburgh Sleep Quality Index a Epworth Sleepiness Scale. Sekundárním parametrem byla fyzická výkonnost (stoj na jedné noze, čas zvednutí se ze židle, rychlá chůze na 15 metrů) a dotazník SF-12. Osoby cvičící Tai Chi měly výrazné zlepšení v kvalitě spánku, trvání spánku (o 48 minut víc za noc), efektivitě spánku, době usínaní (o 18 minut rychleji za noc) a vyrušení ze spánku, v porovnání se skupinou cvičící nenáročné cvičení. Rovněž měli Tai Chi cvičící lepší sekundární hodnocení. Obě skupiny měly po terapii zlepšené hodnocení SF-12. Autoři konstatují, že starší dospělí s mírnými spánkovými obtížemi můžou zlepšit svoji kvalitu spánku skrze šestiměsíční Tai Chi program mírné intenzity. Tai Chi se zdá být efektivní nefarmakologický přístup k zlepšení spánku pro starší osoby trpící poruchami spánku. (Li et al., 2004)

- **Efekty na starší osoby s depresivními symptomy:**

Deprese ve vysokém věku jsou rizikovým faktorem přispívajícím k funkční nedostatečnosti a snížené kvalitě života. Efekty Tai Chi na depresivní symptomy u starších osob žluté rasy žijících v Hongkongu zkoumala studie z roku 2004. Čtrnáct pacientů psycho-geriatrické kliniky s depresemi se zúčastnilo. Podmínkami účasti bylo splnění DSM-IV diagnostických kritérií pro unipolární depresi anebo dystymii, splnění počtu bodů pro depresi podle CES-D škály, věk vyšší než 60 let včetně, neúčast na pravidelném cvičení v posledním půlroce, žádné specifické kontraindikace cvičení, zachovaná schopnost cvičit, kognitivně v pořádku a ochota být zařazen do Tai Chi skupiny nebo kontrolní skupiny. Průměrný věk účastníků byl 72.6 let. Intervence trvala tři měsíce a pacienti měli jednu lekci za týden o délce 45 minut. Výsledky studie potvrdily hypotézu, že Tai Chi má pozitivní efekt na snížení depresivních symptomů v porovnání se žádnou terapií u starších pacientů s depresí. Tai Chi účinně snížilo všechny čtyři kategorie depresivních symptomů včetně somatických symptomů,

psychologický symptomů, symptomů souvisejících s mezilidskými vztahy a symptomů souvisejících s kvalitou života. (Chou et al., 2004)

- **Redukce strachu z pádu:**

Studie z roku 2006 zkoumala účinek Tai Chi tréninku o délce 8 týdnů na fyziologické funkce a strach z pádů u míň-robustních starších osob. 49 osob starších 60 let žijících v komunitě bylo přiděleno náhodně do Tai Chi skupiny nebo kontrolní skupiny. Fyzická měření zahrnovala stoj na jedné noze, flexi trupu a rychlost chůze. Tai Chi cvičení měly subjekty sedmkrát v týdnu po dobu jedné hodiny. Skupina cvičící Tai Chi měla podstatné zlepšení rovnováhy a ohebnosti a sníženého strachu z pádů v porovnání s kontrolní skupinou. Rychlost chůze se výrazně nezměnila. Výsledky naznačují, že intenzivní krátkodobý Tai Chi program může zlepšit rovnováhu, ohebnost a zvýšit sebejistotu míň-robustních starších osob. To naznačuje, že Tai Chi je efektivní terapie k prevenci pádů u vysoce rizikových skupin populace starších osob. (Zhang et al., 2006)

Studie z roku 2005 zkoumala účinky Tai Chi cvičení na strach z pádů u osob, které již někdy upadly a splňují kritéria pro hraniční křehkost. 291 žen a 20 mužů, ve věku 70 až 97 let bylo rozděleno do dvou skupin – skupina cvičící Tai Chi a skupina, která byla vzdělávaná v oblasti zdravého životního stylu. Program pro obě skupiny trval 48 týdnů. Vyhodnocení bylo provedeno na základě ABC[24] škály a FES[25] škály. Výsledky ukázaly, že průměrná hodnota ABC byla stejná při úvodním měření u obou skupin, ale po terapii byla podstatně zvýšená (snížení strachu z pádů) v Tai Chi skupině. Závěrem studie je tvrzení, že cvičení Tai Chi vedlo k výraznému snížení strachu z pádů než u programu edukace křehkých starších osob. Autoři poznamenávají, že jakýkoliv program k snížení početnosti pádů a strachu z pádů u křehkých starších osob by měl zvážit využití Tai Chi. (Sattin et al., 2005)

- **Kvalita života u pacientů po rakovině prsu:**

Kvalita života a úroveň sebevědomí jsou často snížené u žen diagnostikovaných a léčených na rakovinu prsu. Dopad cvičení Tai Chi, třikrát týdně po dobu jedné hodiny,

[24] Activities-Specific Balance Confidence Scale
[25] Falls Efficacy Scale International

na tyto parametry zkoumala studie z roku 2004, které se zúčastnilo 21 žen. Pacientky byly náhodně přiděleny do Tai Chi skupiny (n=11) nebo do skupiny, které se dostalo psychosociální péče (n=10) podle Spiegela[26]. Skupina cvičící Tai Chi dosáhla při závěrečným měření podstatného zlepšení kvality života i zvýšení sebevědomí, zatímco skupina s psychosociální péčí vykázala snížení obou sledovaných parametrů. (Mustian et al., 2004)

- **Pocit zdraví u starších institucionalizovaných osob:**

Studie z roku 2007 měla za úkol zkoumat účinky Tai Chi na fyzické a psychologické zdraví starších osob, které žily v zařízeních dlouhodobé péče. 28 osob se zúčastnilo studie a cvičilo Tai Chi stylu Yang dvakrát týdně po dobu jedné hodiny. Hodnocený byl fyzický a mentální stav, výskyt pádů a strach z pádů. Z výsledků vyplynulo, že fyzický stav a sociální funkčnost křehkých starších osob byla výrazně zlepšena po cvičení Tai Chi. Závěr studie je, že cvičení Tai Chi je prospěšné pro křehké starší lidi a toto zjištění může být základem pro použití Tai Chi stylu Yang jako základní aktivity pro zlepšení zdraví u starších obyvatel zařízení dlouhodobé péče. (Chen et al., 2007)

- **Efekt na snížení stresu na druhém stupni základní školy:**

Malá studie z roku 2005 zkoumala účinek Tai Chi na stres u dětí na druhém stupni základní školy. Program trval 5 týdnů a děti cvičily jednu hodinu týdně. Studenti se cítili klidnější, více relaxovaní, popisovali zlepšení spánku, snížení reaktivity a lépe se o sebe starali. (Wall, 2005)

1.4.3 SOCIÁLNÍ ÚČINKY TAI CHI

Vážná nemoc spojená s institucionální léčbou má často za následek zhroucení sociální role člověka a zůstává jen role pacienta. Cílovou skupinou rehabilitace v oblasti sociálních kontaktů jsou proto ti, kdo mají snížené sociální dovednosti a schopnost komunikace, postrádají dostatečné funkční nebo sociální zázemí anebo potřebují k uzdravení podporu okolí. (Pěč et al., 2009)

[26] Spiegel's Supportive-Expressive Group Therapy model - Podpůrná expresivní skupinová terapie dle Spiegela

Tai Chi je založeno na skupinovém cvičení, i když jsou možné i soukromé lekce za účelem prohloubení pochopení umění. Ty ale nedovedou pokrýt všechny možnosti, které Tai Chi nabízí a cvičení ve skupině je nutnou součástí tréninku Tai Chi. V minulosti mistři měli u svých studentů respekt a budoucí bojovníci si utvářeli vztah k bojovému umění i k jejich mistru a učiteli. Studium pro ně bylo hlubokým procesem a vlastně je tomu tak i dnes. Ti, kteří chtějí více proniknout do bojového umění, si přirozené utvářejí dobré vztahy se svými učiteli a jejich umění je obohaceno i o lidskou stránku věci. (Pechová, 2009)

Komunita není pouhá skupina lidí. Komunita je převážně neviditelný prvek, který je nebo není možno vycítit ve skupině vycítit. (Moore, 2010) Být členem komunity, která poskytne sociální zázemí, může být významný pomocný faktor v léčbě. Mnoho studií ukazuje, že lidé mající sociální podporu zažívají méně bolesti při rakovině, užívají méně analgetik, mají snížené riziko bolesti na hrudi po koronárním bypassu a cítí méně bolesti u porodu. (Eisenberger, 2005)

Studenti Tai Chi můžou pocítit spojení se širokou komunitou cvičící Tai Chi pravidelně a toto spojení může kladně ovlivnit zdraví, včetně prevence a rehabilitace po kardiovaskulárních událostech, např. infarkt myokardu. (Wayne, 2013)

Hlavním efektem Tai Chi na sociální složku zdraví je využití duševních přínosů cvičení v sociální sféře života. V porovnání s předchozími aspekty zdraví existuje jenom minimum úzce specializovaných studií mapujících efekty Tai Chi na sociální aspekt lidského zdraví:

- **Kvalita života a vnímaná sociální podpora pacientů s CHOPN:**

Studie z roku 2010 zkoumala účinek tříměsíčního cvičení Tai Chi Qigongu (TCQ) na psychosociální zdraví klientů s CHOPN v Hongkongu. 206 pacientů bylo náhodně rozděleno do tří skupin – TCQ, cvičení a kontrolní. Skupina cvičící TCQ se účastnila TCQ programu, dvakrát týdně o délce 60 minut, každý týden po dobu tří měsíců. Cvičící skupině byla vysvětlena dechová cvičení, které měla cvičit v kombinaci s chůzí. Kontrolní skupina obdržela běžnou péči. Výsledky ukázaly, že TCQ skupina měla zlepšení příznaků, ale nebyly zaznamenány žádné rozdíly ve vnímání sociální podpory

v rámci tří skupin. TCQ pouze ovlivnilo rychlost zhoršení. V kontrolní skupině i v cvičící skupině bylo pozorováno pokračování zhoršování zdraví. (Chan et al., 2010)

- **Psychosociální efekt na osoby v ústavech sociální péče:**

Cílem studie z roku 2010 bylo zmapovat psychosociální efekt Tai Chi na obyvatele pečovatelského ústavu. 139 obyvatelů šesti pečovatelských ústavů v Hongkongu se zúčastnilo této studie. Experimentální skupina (n=66) cvičila Tai Chi 26 týdnů a kontrolní skupina (n=73) pokračovala v běžných aktivitách. Měřené byly hodnoty sebevědomí, fyzické a mentální součásti dotazníku HRQL[27], síť sociální podpory a spokojenost se sociální podporou. Výsledky ukázali podstatné zlepšení celkového stavu sebevědomí, fyzických i mentálních součásti HRQL. V důsledku Tai Chi programu nebyly zaznamenány žádné podstatné změny v sociální podpoře. Autoři na závěr konstatují, že cvičení Tai Chi je přínosné pro obyvatele ústavů sociální péče a doporučují zařazení Tai Chi do péče o starší osoby těchto ústavů. (Lee et al., 2010)

[27] health-related quality of life - dotazník kvality života související se zdravím

2 PRAKTICKÁ ČÁST

Cílem praktické části práce je popsat a zhodnotit účinky cvičení Tai Chi na pacienty s vybranými potížemi, na základě dat získaných ze vstupního a výstupního vyšetření šesti pacientů.

2.1 VERTEBROGENNÍ ALGICKÝ SYNDROM[28]

Pro tuto práci jsem vybral VAS, nespecifické bolesti zad, protože je tento syndrom jedním z nejčastějších důvodů návštěvy lékaře a mnoho pacientů ve fyzioterapeutických ambulancích jimi trpí. (Kolář, 2009a) V důsledku současného životního stylu můžeme mluvit o epidemii vertebrogenních obtíží. Je to skupina onemocnění, která má roční prevalenci[29] 15-45 %, celoživotní prevalence 60-90 % a roční incidence[30] 5 %. Samozřejmě se tato čísla promítají i do sociálně-ekonomické sféry, 1/3 ze všech pracovních neschopností je z jejich důvodu. Maximální výskyt je ve věkové kategorii 45 – 60 let a je přítomná tendence k posunu do věkových skupin. Výskyt potíží v jednotlivých úsecích LS: C: Th páteře je 4: 2: 1. (Skála, 2011)

Hlavním důvodem vysoké incidence je skutečnost multifaktoriální etiologie. K nejdůležitějším strukturálním příčinám, které je možno identifikovat zobrazovacími metodami, patří poranění muskulologamentózního aparátu, protruze a výhřez meziobratlové ploténky, degenerativní změny v meziobratlových ploténkách a intervertebrálních kloubech, spinální stenóza, komprese nervu v kořenovém kanále při kostěné apozici nebo kalcifikaci ligamenta, anatomické anomálie (spondylolistéza, atd.) a systémová onemocnění (nádory, autoimunitní onemocnění, atd.). (Kolář, 2009a) Důležitá je skutečnost, že u množství pacientů nelze najít objektivní příčinu, a tak jsou tyto bolesti označované jako nespecifické nebo idiopatické. K nestrukturálním příčinám patří funkční poruchy, svalové dysbalance, instabilita páteře, psychogenní faktory,

[28] dále pouze VAS
[29] epidemiologický ukazatel počtu nemocných v poměru ke sledované populaci v určeném časovém období
[30] epidemiologický ukazatel počtu nově hlášených nemocných za dané časové období v poměru ke sledované populaci

psychosociální faktory a rovněž Failed back surgery syndrome (až 18 % pacientů po operacích v oblasti páteře pro diskogenní příčiny). (Skála, 2011)

Konzervativní léčba VAS obvykle obsahuje farmakologická léčiva a rehabilitaci. U farmakologické léčby akutních bolestí zad se používá kombinace nesteroidních analgetik a centrálních myorelaxancií (nebenzodiazepinová, které pacienta zbytečně netlumí a umožňují včasnou a aktivní rehabilitaci). Doplňková léčba obsahuje sedativa nebo antidepresiva, někdy koanalgetika nebo SNRI[31], gastroprotektiva, antikonvulziva a dlouhodobá režimová opatření s úpravou pohybových stereotypů a životního stylu. (Skála, 2011) Při výběru rehabilitačního postupu vždy respektujeme nejen anatomický ale i funkční nález. Hlavní záměr konzervativní léčby nespočívá jen ve cvičení, výsledek je závislý na specificitě, na způsobu a intenzitě provádění a na začlenění vycvičené funkce do každodenních činností. Zásadní vliv má cílený výcvik stabilizační funkce páteře a její začlenění do běžných činností. Svaly musíme v tomto případě nejen pouze cvičit podle anatomicky definovaného odstupu a úponu, nebo pouze podle flexe a extenze. Hlavním cílem je ovlivnit sval v jeho konkrétní funkci, tzn. ve funkci stabilizační – koaktivační s ostatními svaly. (Kolář, 2009a)

Pokud má pacient nezvladatelné bolesti, postižené nervové struktury a nestabilitu, u které lze předpokládat tyto příznaky v budoucnu, jsou indikované invazivní zákroky. Mezi operační zákroky patří resekce, osteosyntéza, kostní déza okolních segmentů a mobilní stabilizace páteře. (Kolář, 2009a)

2.2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

- Jakým způsobem ovlivní cvičení Tai Chi vertebrogenní obtíže pacientů?
- Jakým způsobem ovlivní cvičení Tai Chi držení těla pacientů?
- Jakým způsobem ovlivní cvičení Tai Chi psychický stav pacientů?

[31] Serotonin–norepinephrine reuptake inhibitors – inhibitory zpětného vstřebávání serotoninu a noradrenalinu

2.3 VÝZKUMNÝ SOUBOR

Výzkumný soubor tvořilo šest pacientů: čtyři ženy (ve věku 20, 24, 53 a 55 let) a dva muži (ve věku 21 a 26 let). Pacienti byli dobrovolníci vybraní z řad studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Probandi měli před terapií bolesti zad mírného až středně těžkého charakteru několikrát týdenně (minimálně třikrát týdně).

2.4 METODIKA

Při psaní této bakalářské práce, založené na kvalitativním výzkumu, jsem vycházel z odborné literatury a publikovaných studií, českých i zahraničních. Stěžejní pro vytvoření této práce byla hlavně publikace The Harvard Medical School Guide to Tai Chi od Petra Waynea, která mi umožnila vytvořit kostru práce. Dalším důležitým faktorem podílejícím se na této práci byla spolupráce s PaedDr. Ludvíkem Michalovem, Ph.D., u kterého jsem se naučil základy Tai Chi, a který mi později nabídl možnost předávat nabyté vědomosti a schopnosti dál, jakožto lektor pro studenty.

Data pro praktickou část jsem získal ve formě kazuistik, které obsahují vstupní anamnézu, vstupní a výstupní kineziologický rozbor, vstupní a výstupní dotazník kvality života SF-36[32]. Naměřené hodnoty vstupních a výstupních vyšetření budou porovnány graficky. Výsledné zhodnocení terapie bude doplněno subjektivními hodnoceními pacientů.

2.4.1 ANAMNÉZA

Anamnéza neboli vstupní pohovor je prostředkem k navázání osobního kontaktu s nemocným a získaní informací. Snažíme se získat relevantní informace o nemocném, o jeho osobnosti, prostředí, ve kterém se pohybuje, o zdravotním stavu od dětství až po současnost, o pohybových aktivitách, o vzniku současných obtíží a jejich vývoji. (Véle, 2006) Zjišťujeme tedy osobní, rodinnou, pracovní, sociální, alergologickou, farmakologickou, u žen gynekologickou anamnézu a anamnézu nynějšího onemocnění.

[32] viz Příloha B (dotazník SF-36) a Příloha C (odpovědi pacientů)

Získaná data musí být vyhodnocena a posuzována v kontextu s daty z klinických vyšetření. (Kolář, 2009b)

Při odebrání anamnézy ohledně nynějšího onemocnění byla použita škála bolestivosti od 0 do 10, přičemž 0 je žádná bolest a 10 největší bolest[33].

2.4.2 KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

Kineziologický rozbor zahrnoval aspekci, vyšetření olovnicí, palpací, vyšetření pohyblivosti páteře, vyšetření stoje a vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility. Data byla sbíraná v podvečerních hodinách.

Aspekce, vyšetření pohledem, začíná prvním vizuálním kontaktem s pacientem. Sledujeme přirozené a nekorigované pohyby pacienta a tím získáme informace o držení těla, chůzi, atd. V průběhu sezení s pacientem sledujeme mimiku a rozdílnost chování přirozeného a chování, když je pacient vyšetřován. Pozorování se soustřeďuje na hlavní projevy dané pohybové poruchy. (Kolář, 2009b)

Vyšetření olovnicí je prováděno ve třech variantách. První je hodnocení zepředu, kdy je olovnice spuštěná z processus xiphoideus a měla by dopadat mezi špičky DKK. Druhé je hodnocení zboku, kdy je olovnice spuštěná ze zevního zvukovodu a ideálně prochází středem ramenního a kyčelního kloubu do přední části nohy. Třetí a poslední je hodnocení zezadu, kdy je olovnice spuštěná ze záhlaví buďto v sagitální rovině (vrchol C lordózy je od svislice 2-2,5 cm, svislice se dotýká Th kyfózy a je vzdálena u vrcholu L lordózy 2.5 -3 cm u dětí, 3.5 -5 cm u dospělých), nebo ve frontální rovině (svislice probíhá podél páteře a prochází intergluteálni rýhou).

Palpace měkkých tkání je vyšetření, při kterém terapeut získává nejenom informace skrze hmatové vjemy, ale vnímají se i reakce organizmu na palpační kontakt nebo reakce na průběh aktivního či pasivního pohybu. Získané informace jsou dynamického charakteru a přinášejí více informací, než jich lze odečíst pouze z hodnocení tvaru struktury. (Véle, 2006)

[33] viz Příloha D

Vyšetření pohyblivosti páteře zahrnovalo testy, při nichž se měří jednotlivé úseky páteře a hodnotí se změny následující po pohybu páteře. Normy jsou dle Koláře (2009b) Při získávání dat byly použité:

- Ottova inklinační a reklinační distance – hodnocení rozvíjení hrudní pátere při flexi a extenzi. Inklinační je měřená v nulové výchozí poloze, označíme trn Th/L a označíme kaudálně 30 cm, pacient vykoná předklon. Změnu změříme = inklinační index. Reklinační index získáme identickým postupem, jediný rozdíl je, že pacient vykoná extenzi a ne flexi trupu. Norma inklinačního indexu je +3 cm a reklinačního indexu 2 cm.
- Čepojevova vzdálenost – hodnocení rozvíjení krční pátere v předklonu Výchozí poloha je vzpřímený sed. Označíme trn C7, směrem kraniálním označíme 8 cm, pacient vykoná předklon a změříme. Norma je + 2,5-3 cm
- Schoberova distance – hodnocení rozvíjení bederní pátere při předklonu. Pacient je ve vzpřímeném stoji, páteř v nulovém postavení. Označíme trn L5 (na spojnici spinae ilicae posterior superior), naměříme a označíme +10 cm (děti 5 cm) kraniálně, pacient vykoná plynulý předklon. Změříme vzdálenost bodu. Norma je minimálně 5 cm.
- Stiborova distance hodnotí rozvíjení bederní a hrudní páteře při předklonu. Pacient stojí vzpřímeně, páteř v nulovém postavení. Změříme vzdálenost C7 až L5, pacient vykoná předklon a měříme rozdíl. Norma je + 7-10 cm.
- Forestierova fleche – hodnocení vzdálenosti záhlaví od podložky. Pacient zaujme polohu vleže na zádech nebo ve stoji u zdi. Hodnotíme vzdálenost záhlaví od podložky, je pozitivní při hrudní hyperkyfóze. Norma je dotek.
- Zkouška lateroflexe – hodnocení pohyblivosti bederní a dolní hrudní pátere při úklonu. Pacient stojí v nulovém postavení. Označíme, kam dosahuje 3. prst, pacient provede úklon, opět označíme a změříme. Hodnocení je srovnávací – srovnáme obě strany. Norma je stranová symetrie.

- Thomayerova zkouška – nespecifické hodnocení pohyblivosti celé páteře. Pacient se nachází v nulové pozici ve stoji a vykoná předklon. Měříme vzdálenost 3. prstu od podlahy. Norma je dotek, nedosažení je pozitivita testu a přesah (tzn. dlaň a víc) je považováno za hypermobilitu.

Vyšetření stoje je vyšetření distribuce a míry svalového napětí a vyváženosti postavení jednotlivých segmentů. Pro stoj mají zásadní význam vyváženost páteře (jak ve frontální tak i v sagitální rovině), postavení pánve, vyváženost svalstva hrudníku a stav DKK. Vyšetření jsem prováděl v prostém stoji a v jeho modifikacích na tvrdých podložkách – Romberg II (stoj se zúženou bázi s otevřenýma očima), Romberg III (stoj se zúženou bázi se zavřenýma očima), a rozložení váhy těla na dvou vahách. Vyšetřoval jsem rovněž Trendelenburgovu zkoušku (stoj na jedné noze, pozitivní pokud dojde k poklesu pánve na nestojné noze).

V rámci kineziologického rozboru jsem provedl i **vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility** pacientů. Použité testy:

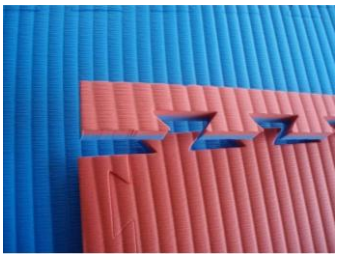
- **Vyšetření dechového stereotypu** – Pacient sedí na okraji stolu. HKK jsou volně položeny na podložce a pacient se o ně v průběhu testu nesmí opírat. Palpujeme mediálně od SIAS nad hlavicemi KýK v oblasti tříselné krajiny. Pacienta vyzveme, aby aktivoval břišní stěnu proti našemu tlaku, přičemž sledujeme její chování. Při správném provedení dojde nejprve k vyklenutí břišní stěny v oblasti podbřišku, poté se zapojují břišní svaly. (Kolář, 2009b)
- **Brániční test** – Pacient sedí s napřímeným držením páteře a hrudník je ve výdechovém postavení. Palpujeme dorzolaterálně pod dolními žebry a mírným tlakem tlačíme proti skupině břišních svalů. Tím zároveň kontrolujeme postavení a pohyby dolních žeber. Pacienta vyzveme, aby provedl ve výdechovém postavení hrudníku protitlak s roztažením dolní části hrudníku. Při vyšetření zůstává páteř stále v napřímeném držení, nesmí se flektovat v hrudní oblasti. Pozorujeme pacientovu snahu vytlačit břišní dutinu a dolní část hrudníku proti naší palpaci. Dochází k rozšíření dolní části hrudníku laterálně a dorzálně, rozšiřují se mezižeberní prostory. Postavení žeber se v transverzální

rovině při aktivaci nemění, takže se objeví pouze laterální pohyb žeber (nikoli kraniální). (Kolář, 2009b)

- **Test extenze trupu** – Pacient leží na břiše. Test můžeme provést ve dvou různých polohách paží, paže ležící podél těla ve středním postavení nebo paže pokrčeny a opřeny o ruce. Test provádíme tak, že pacient zvedne hlavu nad podložku a provede pohyb do mírné extenze páteře, ve které pohyb zastaví a my sledujeme koordinaci zapojování zádových svalů a laterální skupiny břišních svalů, zapojení ischiokrurálního svalstva a m. triceps surae, postavení a souhyb lopatek a reakci pánve. Během fyziologického zapojení se při extenzi vedle extenzorů páteře aktivují svaly laterální skupiny břišních svalů. Hodnotíme vyváženost mezi extenzory páteře, laterální skupinou břišních svalů a aktivitou v ischiokrurálních svalech. Pánev zůstává ve středním postavení, nepřeklápí se tedy do anteverze a opora je na úrovni symfýzy. (Kolář, 2009b)
- **Test flexe trupu** – Pacient leží na zádech a provede pomalou flexi krku a postupně i trupu. Palpujeme dolní nepravá žebra v medioklavikulární čáře a hodnotíme jejich souhyb. Sledujeme chování hrudníku během flekčního pohybu. Při správném provedení se při flexi krku aktivují břišní svaly a hrudník zůstává v kaudálním postavení. Při flexi trupu se rovnoměrně aktivuje skupina břišních svalů. (Kolář, 2009b)
- **Test nitrobřišního tlaku** – Pacient sedí na okraji stolu. Horní končetiny jsou volně položeny na podložce, pacient se o ně při testu neopírá a my palpujeme v oblasti krajiny tříselní mediálně od spina iliaca anterior superior nad hlavicemi KýK. Pacient aktivuje břišní stěnu proti našemu tlaku a my sledujeme chování břišní stěny při zvýšení nitrobřišního tlaku. Při správném provedení dojde aktivací bránice nejprve k vyklenutí břišní stěny v oblasti podbřišku, poté se zapojují břišní svaly. (Kolář, 2009b)

2.5 TAI CHI TERAPIE

Terapie trvala po dobu 12 týdnů, od února do dubna 2015. Sezení probíhala jednou týdně v prostorách učebny Katedry tělovýchovy a sportu pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Sezení trvalo 45 minut a cvičilo se na cvičební podložce TATAMI (povrch JUDO, 2cm výška, tuhost RG 30). Po celou dobu cvičení hrála relaxační hudba.



Obrázek 7 TATAMI s povrchem JUDO (zdroj internet)

Všichni pacienti terapii řádné navštěvovali a mají 100% docházku. Samozřejmě se občas stalo, že někdo nemohl skupinového sezení účastnit, v tom případě byly domluvené individuální náhrady.

Rozpis lekcí jsem určil dle počtů týdnů následovně:

1. týden: úvodní informace o výzkumu, odebrání anamnézy, vyplnění dotazníku, vyšetření;
2. týden: nácvik základních dovedností a průpravných pohybů;
3. týden: nácvik 1. - 3. prvku, procvičování předchozích cviků;
4. týden: nácvik 4. - 6. prvku, procvičování předchozích prvků;
5. týden: nácvik 7. - 8. prvku, procvičování předchozích prvků;
6. týden: nácvik 9. - 11. prvku, procvičování předchozích prvků;
7. týden: nácvik 12. - 15. prvku, procvičování předchozích prvků;
8. týden: nácvik 16. - 17. prvku, procvičování předchozích prvků;
9. týden: nácvik 18. - 20. prvku, procvičování předchozích prvků;

10. týden: nácvik 21. - 24. prvku, procvičování předchozích prvků;
11. týden: nácvik celkové sestavy, procvičování předchozích prvků;
12. týden: nácvik celkové sestavy, opakování, výstupní vyšetření, vyplnění dotazníku;

2.5.1 SESTAVA 24 FOREM

Sestava je tvořena z celkově 24 cviků, každý z nich je možno rozdělit na dílčí pohyby. Fojtík (1996) uvádí tyto názvy spolu s číslováním pohybů. Celou sestavu pohybů uvádím v Příloze A.

1. Počáteční figura (obrázek 1. – 4. v Příloze A);
2. Divokému koni se ve větru dělí hříva (obrázek 5. – 19. v Příloze A);
3. Bílý jeřáb rozpřahuje křídla (obrázek 20. – 22. v Příloze A);
4. Otři koleno a oboustranný otočný krok (obrázek 23. – 37. v Příloze A);
5. Ruka hraje na čínskou harfu (obrázek 38. – 40. v Příloze A);
6. Vzadu za sebou odhánět opici (obrázek 41. – 54. v Příloze A);
7. Pohladit ptačí ocas zleva (obrázek 55. – 66. v Příloze A);
8. Pohladit ptačí ocas zprava (obrázek 67. – 80. v Příloze A);
9. Jednoduchý bič (obrázek 81. – 86. v Příloze A);
10. Vlnění rukama jako oblaky (obrázek 87. – 101. v Příloze A);
11. Jednoduchý bič (druhá forma, obrázek 102. – 106. v Příloze A);
12. Poklepání na vysokého koně (obrázek 107. – 108. v Příloze A);
13. Kop pravou patou (obrázek 109. – 114. v Příloze A);
14. Oběma pěstmi zasáhnout uši (obrázek 115. – 118. v Příloze A);
15. Obrat a kop levou patou (obrázek 119. – 124. v Příloze A);
16. Stlačení dolů a stoj na levé noze (obrázek 125. – 131. v Příloze A);

17. Stlačení dolů a stoj na pravé noze (obrázek 132. – 138. v Příloze A);
18. Zleva a zprava prohodit tkalcovský člunek (obrázek 139. – 149. v Příloze A);
19. Zabodnout jehlu do mořského dna (obrázek 150. – 151. v Příloze A);
20. Blýskavé paže (obrázek 152. – 154. v Příloze A);
21. Obrat, odražení v dolním pásmu, kryt a úder (obrázek 155. – 161. v Příloze A);
22. Zřejmé přiblížení (obrázek 162. – 167. v Příloze A);
23. Zkřížené ruce (obrázek 168. – 171. v Příloze A);
24. Závěrečná forma (obrázek 172. – 174. v Příloze A);

Provedení celé sestavy mnou je k nalezení na internetové adrese:

http://youtu.be/l6V-JM4eebc

2.6 KAZUISTIKY

2.6.1 KAZUISTIKA 1

1. **Anamnéza:**

- Osobní anamnéza – iniciály J. T., žena, ročník 1994, studentka psychologie, trpěla na juvenilní idiopatickou skoliózu, v současnosti kompenzována, operace a úrazy neguje, nekouří a alkohol pouze příležitostně, dominantní dx HK;
- Současné obtíže – bolesti zad spojené s dlouhodobým sezením ve škole;
- Rodinná anamnéza – svobodná, bez dětí;
- Alergická anamnéza – neguje jakékoli alergie;
- Farmakologická anamnéza – v současnosti neužívá žádné medikace, kromě antikoncepce;
- Sociální anamnéza – bydlí v RD, 20 schodů, v době terapie začala chodit jednou za týden na balet, jiné pohybové aktivity neguje, Tai Chi do terapie neznala;

Obrázek 8 Pacient č. 1 (vlastní zdroj)

2. Vstupní vyšetření

- VAS: 3/10 v oblasti LS páteře;
- Kvalita života: celkové skóre 76,8 ze 100 bodů;
- Aspekce:
  - Zepředu – úzká stojná báze, šlachy prstců klidné, klenby funkční, dx DK zatížená víc na mediální hraně, kontury DKK symetrické, tonus břišních svalů symetrický – pupek bez deviace, postavení claviculy symetrické, střední postavení hlavy;
  - Zezadu – tloušťka i tvar Achillovy šlachy symetrické bilat., valgózní postavení kolen, kontury DKK symetrické, gluteální rýhy asymetrické (dx výš), intergluteálni rýha mimo středovou osu (vybočení sin), tajle symetrické, kontury HKK symetrické, postavení lopatek symetrické, postavení ramen symetrické;
  - Zboku – hyperextenční postavení kolen, vyklenutá břišní stěna, Th/L přechod výrazný, hyperlordóza L páteře, napřímení v Th páteři, C/Th klidný, HKK ve vnitřní rotaci a protrakce v RKK, předsunuté držení hlavy;
- Olovnice orientačně:
  - Zepředu dopadá mezi špičky blíže k dx DK;
  - Zezadu dopadá blíže k sin patě;
  - Zboku prochází přes RK a KýK před patu;
- Palpace: postavení SIAS asymetrické (sin níže) a postavení SIPS asymetrické (sin níže) – šikmé postavení pánve sin, postavení cristae illiacae asymetrické (sin níže), SIAS položený níže než SIPS – anteverzním postavení pánve, postavení trnových výběžků páteře asymetrické – mírná C skolióza, paravertebrální valy symetrické, přítomnost spoušťových bodů v musculus

quadratus lumborum bilat. a tender pointů v paravertebrálních valech Th/L přechodu;

- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – +4,5 cm, Stiborova vzdálenost – +10 cm, Forestierova fleche – +0 cm, Čepojeovova vzdálenost – +2 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – +2/+3 cm, Thomayerova vzdálenost – -15 cm, Lateroflexe – bilat.+15 cm;
- Vyšetření stoje: Romberg II. negativní a Romberg III. pozitivní, Trendelenburg – negativní, poměr zatěžování nohou v procentech sin:dx 59:41;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:
  - Brániční test – bez patologie;
  - Extenční test – zvýšená aktivita v oblasti ramenních pletenců;
  - Flekční test – bez patologie;
  - Test nitrobřišního tlaku – bez patologie;
  - Dechový stereotyp – brániční dýchání;

3. Výstupní vyšetření:

- VAS: 1/10 v oblasti LS páteře;
- Kvalita života: celkové skóre 89,1 ze 100 bodů;
- Aspekce:
  - Změna zepředu – širší stojná báze, zatížení chodidel symetrické;
  - Změna zezadu – dx rameno postavené výše;
  - Změna zboku – bez změny;
- Olovnice orientačně:
  - Zepředu dopadá mezi špičky bez stranové deviace;

- Zezadu dopadá do středu mezi paty bez stranové deviace;
- Zboku prochází v přední části RK a středem KýK dopadá do oblasti os cuboideum;

- Palpace: nepřítomnost spoušťových bodů v musculus quadratus lumborum a nepřítomnost tender pointů v paravertebrálních valech;
- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – +6,5 cm, Stiborova vzdálenost – +14 cm, Forestierova fleche – +0 cm, Čepojeovova vzdálenost – +2,5 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – +2,5/+5 cm, Thomayerova vzdálenost – -10 cm, Lateroflexe – sin +17 cm, dx +15 cm;
- Vyšetření stoje: Romberg II. negativní a Romberg III. pozitivní, Trendelenburg – negativní, poměr zatěžování nohou v procentech 55:45;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:
  - Bráničí test – bez změny;
  - Extenční test – bez patologie;
  - Flekční test – bez změny;
  - Test nitrobřišního tlaku – bez patologie;
  - Dechový stereotyp – dolní hrudní až bráničí dýchání;

4. Subjektivní hodnocení

„Když jsem poprvé viděla Tai chi cvičení, tento pohyb mě velice zaujal, vypadal velmi ladně. Tak jsem se rozhodla, že bych ho velice ráda vyzkoušela. Očekávala jsem především „za málo peněz hodně muziky“ jak se u nás říká. Dočetla jsem se totiž, že je to velice zdravý pohyb, při kterém se pracuje nejen s tělem, ale také i s myslí a relaxací. Díky Tai Chi jsem se naučila nezatěžovat své klouby, se kterými mám problémy i v mém nízkém věku. Tento pohyb je pro mě uvolňující a pomáhá mi ve stresových situacích se odreagovat a odpočinout si od neustálého sezení ve škole. Tai chi mi

pomáhá si protáhnout záda a především uvolnit tlak kolem krční páteře, který se tam usazuje během neustálého sezení u počítače.“

5. Výsledné porovnání

Tabulka 1 Výsledky pacienta č. 1 (vlastní zdroj)

Zkouška	Vstupní	Výstupní	Rozdíl
VAS	3/10	1/10	-2 stupně
Kvalita života	76,8/100	89,1/100	+12,3 bodů
Schober	+4,5 cm	+6,5 cm	+ 2 cm
Stibor	+10 cm	+14 cm	+ 4 cm
Forestier	+0 cm	+ 0 cm	0 cm
Čepojeovov	+2 cm	+ 2,5 cm	+ 0,5 cm
Ottův inkl./rekl.	+2/+3 cm	+2,5/+5 cm	+0,5/+2cm
Thomayer	-15 cm	-10 cm	+ 5 cm
Lateroflexe	Bilat. +15cm	sin – 17 cm dx – 15 cm	sin + 2 cm
Zátěž nohou, sin:dx	59:41 **%**	55:45 %	4 %

2.6.2 KAZUISTIKA 2

1. Anamnéza

- Osobní anamnéza – iniciály A. T., žena, ročník 1959, pracuje jako zdravotní sestra, v mládí operovaný apendix, 2010 natržení dx m.quadriceps + hematom v chodidle, dysestezie trvaly jeden rok, dx končetina pocitově slabší, 2011 parestezie n.ulnaris z přetížení, léčba ozařováním, v mládí kouřila, alkohol příležitostně, dominantní HK sin;
- Současné obtíže – občasné bolesti zad přecházející někdy až do migrenózní bolesti, pocit jednostranné zkrácení dx končetiny;

- Rodinná anamnéza – vdaná, dvě děti;
- Alergická anamnéza – neguje jakékoli alergie;
- Farmakologická anamnéza – při bolestech si vezme Brufen nebo Valetol, jiné medikace neguje;
- Sociální anamnéza – bydlí v RD, 20 schodů cca 5x denně, lyžování a bruslení dvakrát týdně asi 40 minut, plavání každou sobotu a neděli 2 hodiny, v létě cyklistika jedenkrát týdně - celý den - cca 60 km, vycházky s pejskem, Tai Chi do terapie neznala;

Obrázek 9 Pacient č. 2 (vlastní zdroj)

2. Vstupní vyšetření

- VAS: 6/10 v oblasti C/Th páteře;
- Kvalita života: celkové skóre 34,8 ze 100 bodů;
- Aspekce:
  - Zepředu – úzká stojní báze, plosky zatížené víc na malíkové hraně bilat., kontury DKK symetrické, prominence dx claviculy, postavení HKK asymetrické, konfigurace HKK symetrická, mírný úklon hlavy dx;

- Zezadu – pravá pata hrubší, kontury DKK symetrické, tajle hlubší dx, Michaelisova routa vybočena dx, nižší postavení dx lopatky i celého ramenního pletence;
- Zboku – celkově předsunuté držení těla, hlava v protrakčním držení, C/Th přechod výrazný, protrakce obou ramen, Th páteř vyhlazená, lokty v semiflekčním držení, Th/L přechod výrazný, pánev v anteverzi, výrazná hra šlach prstců;

- Olovnice orientačně:
  - Zepředu dopadá mezi špičky výrazné blíže k dx;
  - Zezadu dopadá na dx patu;
  - Zboku prochází před RK a KýK do přední části plosky;
- Palpace: postavení SIAS symetrické, postavení SIPS symetrické, SIAS položený níže než SIPS – anteverzním postavení pánve, trnové výběžky páteře symetrické, paravertebrální valy symetrické a bez spoušťových bodů, přítomnost tender pointů v musculus quadratus lumborum;
- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – +3 cm, Stiborova vzdálenost – +7 cm, Forestierova fleche – 0 cm, Čepojeovova vzdálenost – +2 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – +2/+2 cm, Thomayerova vzdálenost – -12 cm, Lateroflexe – bilat.+24 cm;
- Vyšetření stoje: Romberg II. i III pozitivní – mírné titubace přítomny, Trendelenburg negat., poměr zatěžování sin:dx nohy v procentech – 32:68;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:
  - Brániční test – pacientka nedokáže udržet expirační postavení hrudníku, jednostranné zvětšení dx hrudníku;
  - Extenční test – výrazná aktivita paravertebrálních valů, aktivita gluteálních svalů, ischiokrurálních svalů;
  - Flekční test – udržuje nádechové postavení hrudníku;

- Test nitrobřišního tlaku – negativní;
- Dechový stereotyp – dolní hrudní;

3. Výstupní vyšetření:

- VAS: 2/10 v oblasti C/Th páteře;
- Kvalita života: celkové skóre 80 ze 100 bodů;
- Aspekce:
  - Změna zepředu – zatěžuje víc pouze malíkovou hranu dx DK, asymetrické postavení kolenních kloubů (sin v hyperextenzi), musculus abdominis externus sin ve větším napětí než při vstupním vyšetření, drží hlavu ve středním postavení;
  - Změna zezadu – postavení lopatek symetrické;
  - Změna zboku – nepřítomná hra šlach prstců;
- Olovnice orientačně:
  - Zepředu dopadá mezi špičky do středu mírné k dx;
  - Zezadu dopadá mírné k dx DK;
  - Zboku bez změny;
- Palpace: postavení pánve téměř nezměněné – anteverzní, přítomnost tender pointů pouze v musculus quadratus lumborum sin;
- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – +3 cm, Stiborova vzdálenost – +8 cm, Forestierova fleche – 0 cm, Čepojeovova vzdálenost – +2 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – +2/+2 cm, Thomayerova vzdálenost – -12 cm, Lateroflexe – bilat.+25 cm;
- Vyšetření stoje: Romberg II. a III. negativní, poměr zatěžování sin:dx nohy v procentech – 41:59, Trendelenburg negativní;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:

* Bráničí test – bez změny;
* Extenční test – bez změny;
* Flekční test – mírné zlepšení, hrudník uvolněnější;
* Test nitrobřišního tlaku – bez změny;
* Dechový stereotyp – bez změny;

4. Subjektivní hodnocení terapie

„Tai Chi jsem si vybrala proto, že jsem se delší dobu necítila dobře, bolela mě záda, často jsem měla migrénu, pociťovala jsem únavu a snížil se můj pracovní výkon. Doufala jsem, že cvičením TCH se moje problémy vyřeší.

Bála jsem se, že TCH nikdy nepochopím a nebudu schopna jej cvičit. Pociťovala jsem stres a strach a stud. V první hodině jsem byla překvapená, jak moc dobře se cítím v klidné a milé atmosféře. Postup jednotlivých prvkům byl názorně předveden a poté opakován tak dlouho, až jsme všichni byli schopni cvičit sami a dokonce ještě s úsměvem. Tak to šlo každou hodinu.

TCH mi vrátilo pohodu, klid, kondici a výkon. Cítím se velmi dobře a každý den TCH cvičím. Těším se, až bude venku teplo a slunečno, že si TCH zacvičím venku s přáteli.“

5. Výsledné porovnání

Tabulka 2 Výsledky pacienta č. 2 (vlastní zdroj)

Zkouška	Vstupní	Výstupní	Rozdíl
VAS	6/10	2/10	-4 stupně
Kvalita života	34,8/100	80/100	+45,2 bodů
Schober	3 cm	3 cm	0 cm
Stibor	7 cm	8 cm	+1 cm

Forestier	0 cm	0 cm	0 cm
Čepojeovov	2 cm	2 cm	0 cm
Ottův inkl./rekl.	2/2 cm	2/2 cm	0/0 cm
Thomayer	-12 cm	-12 cm	0 cm
Lateroflexe	24 cm bilat.	25 cm bilat.	bilat. +1 cm
Zátěž nohou, sin:dx	32:68 %	41:59 %	9 %

2.6.3 KAZUISTIKA 3

1. **Anamnéza:**

- Osobní anamnéza – iniciály D. C., žena, ročník 1961, OSVČ – sedavé zaměstnání s častým vstáváním ze židle, operace a úrazy neguje, při viróze udává nemožnost se ohnout, alkohol příležitostně, nekuřák, dominantní HK dx;
- Současné obtíže – bolesti zad v bederní oblasti spojené se sezením;
- Rodinná anamnéza – vdaná, dvě děti;
- Alergická anamnéza – atopický exém v dětství;
- Farmakologická anamnéza – žádné léky, užívá doplněk koenzym Q10 2x ročně;
- Sociální anamnéza – malý rodinný dům s příměstskou zahrádkou, 29 schodů z denně, do sklepa - cca pětkrát za týden - cca 10 schodu, aktivní životní styl – jóga, procházky se psy, plavání jedenkrát týdně, několikrát ročně vysokohorská turistika spojená s nordic walkingem, starání se o zahrádku, zdravotní cvičení ve škole, navštěvuje rekondiční centrum, Tai Chi do terapie neznala;

Obrázek 10 Pacient č. 3 (vlastní zdroj)

2. Vstupní vyšetření

- VAS: 3/10 v oblasti LS páteře;
- Kvalita života: celkové skóre 93,4 ze 100 bodů;
- Aspekce:
  - Zepředu – zatížení bilat. malíkových hran více, obě klenby funkční, kontury DKK symetrické, postavení patel symetrické, deviace pupku dx, mírný úklon hlavy dx;
  - Zezadu – DKK symetrické, hlubší sin tajle, asymetrické postavení lopatek – mediální hrana dx lopatky blíže k páteři (+1 cm), pravé rameno výše postavené, dx ušní boltec postavený níže;
  - Zboku – protrakce hlavy, C/Th přechod výrazný, protrakce obou ramen, osa dx HK před osou těla, lokty v semiflexi, Th/L přechod výrazný, hyperlordóza L páteře, anteverze pánve, hyperextenze kolenních kloubů;
- Olovnice orientačně:
  - Zepředu dopadá mezi špičky blíže k sin DK;
  - Zezadu dopadá blíže k sin DK;
  - Zboku prochází před RK a KýK a dopadá před patu;

- Palpace: páteř symetrická, dx paravertebrální val ve větším napětí než sin, přítomnost spoušťových bodů v musculus quadratus lumborum bilat., mírně snížené postavení dx SIAS, SIPS a hřebeny pánevních kostí v rovině, SIAS níže než SIPS – pánev v anteverzním postavení;
- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – 4,5 cm, Stiborova vzdálenost – 8 cm, Forestierova fleche – 0 cm, Čepojeovova vzdálenost – 1,5 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – 2/2,5 cm, Thomayerova vzdálenost – 0 cm, Lateroflexe – bilat.+ 19 cm;
- Vyšetření stoje: Romberg II. a III. pozitivní – mírné titubace, Trendelenburg negativní, poměr zatěžování sin:dx nohy v procentech 43:57;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:
  - Brániční test – bez patologie, tlak udrží;
  - Extenční test – nadměrná aktivita ischiokrurálních svalů a sin tricepsu surae;
  - Flekční test – bez patologie;
  - Test nitrobřišního tlaku – bez patologie;
  - Dechový stereotyp – brániční dýchání;

3. Výstupní vyšetření:

- VAS: 1/10 v oblasti LS páteře;
- Kvalita života: celkové skóre 96,3 ze 100 bodů;
- Aspekce:
  - Zepředu – zatížení pouze sin malíkové hrany více, pupek bez deviace;
  - Zezadu – postavení lopatek asymetrické - mediální okraj dx lopatky blíže k páteři o 0,5 cm;
  - Zboku – beze změny;

- Olovnice orientačně:
  - Zepředu – dopadá do středu mezi plosky;
  - Zezadu – dopadá do středu mezi plosky;
  - Zboku – nezměněné;
- Palpace: nepřítomnost spoušťových bodů v musculus quadratus lumborum bilat.;
- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – 4,5 cm, Stiborova vzdálenost – 13 cm, Forestierova fleche – 0 cm, Čepojeovova vzdálenost – 2 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – 2/3 cm, Thomayerova vzdálenost – -10 cm, Lateroflexe – bilat.+21 cm;
- Vyšetření stoje: Romberg II. a III. nezměněný, Trendelenburg negativní, poměr zatěžování sin:dx nohy v procentech 46:54;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:
  - Bráničí test – bez změny;
  - Extenční test – bez změny;
  - Flekční test – mírné zlepšení, hrudník uvolněnější;
  - Test nitrobřišního tlaku – bez změny;
  - Dechový stereotyp – bez změny;

4. Subjektivní hodnocení

„Na začátku, kdy mi to vůbec nešlo, jsem měla pocit, že se to do konce života nemohu naučit. Sestava měla milion poloh a všechny jsem dělala úplně a zcela chybně. Postupem času se jakoby začala otevírat vrátka poznání - jednotlivé kroky začaly mít smysl a souvislosti, tempo cvičeni se jakoby samo zpomalilo, přestala jsem cvičit jako štvaná zvěř. Začala jsem si více všímat detailů, koncentrovat se a cvičení si užívat i vnitřně.

Na sobě pozoruji mnohem lepší schopnost koncentrace. Používám sestavu místo kávy, když jsem unavená. Myslím, že se mi zlepšila i koordinace, na začátku jsem měla problém v klidu a delší dobu se udržet na jedné noze. I bez očkování mě letos netrápila chřipka ani viróza. Zcela jistě sestava ovlivnila i termoregulaci.

Myslím, ze Tai Chi kladně ovlivňuje i psychiku, cítím se vyrovnaně, mám dobrou náladu a chuť se smát. Díky Tai Chi jsem poznala i nove přátele.

Na druhou stranu jsem dospěla k tomu, že mě čeká ještě dlouhá cesta a Tai Chi se skutečně nedá naučit ani za semestr, ani za rok. Bude to dlouhá pouť, nicméně příjemná a nejspíš na celý další život.“

5. Výsledné porovnání

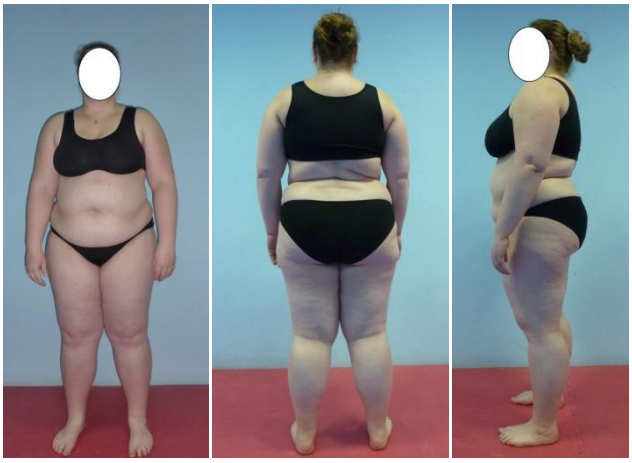
Tabulka 3 Výsledky pacienta č. 3 (vlastní zdroj)

Zkouška	Vstupní	Výstupní	Rozdíl
VAS	3/10	1/10	-2 stupně
Kvalita života	93,4/100	96,3/100	+2,9 bodů
Schober	4,5 cm	4,5 cm	0 cm
Stibor	8 cm	13 cm	+5 cm
Forestier	0 cm	0 cm	0 cm
Čepojeovov	1,5 cm	2 cm	+0,5 cm
Ottův inkl./rekl.	2/2,5 cm	2/3 cm	0/+0,5 cm
Thomayer	0 cm	-10 cm	+10 cm
Lateroflexe	19 cm bilat.	21 cm bilat.	bilat. +2 cm
Zátěž nohou, sin:dx	43:57 %	46:54 %	3 %

2.6.4 KAZUISTIKA 4

1. **Anamnéza:**

- Osobní anamnéza – iniciály T. V., žena, ročník 1991, studentka, operace a úrazy neguje, v minulosti kvůli bolestem zad navštěvovala fyzioterapii – cviky dle Mojžíšové, aplikovaná elektroterapie – pomáhala jenom krátkodobě, alkohol občas, nekuřák, dominantní HK je dx;
- Současné obtíže – bolesti celých zad spojené se sezením, pacientka nespecifikuje konkrétní oblast;
- Rodinná anamnéza – svobodná, bez dětí;
- Alergická anamnéza – neguje jakékoli alergie;
- Farmakologická anamnéza – léky na štítnou žlázu, antikoncepce;
- Sociální anamnéza – sedavý životní styl, málo pohybu, chodí do divadel a kin, Tai Chi do terapie neznala;



Obrázek 11 Pacient č. 4 (vlastní zdroj)

2. **Vstupní vyšetření**

- VAS: 5/10 v oblasti LS páteře;
- Kvalita života: celkové skóre 45,1 ze 100 bodů;

- Aspekce:
  - Zepředu – větší zatížení mediální hrany dx DK, klenby funkční, pately symetrické, kontury DKK symetrické, deviace pupku dx ve frontální rovině, thoracobrachiální trojúhelníky symetrické, výška ramen asymetrická (sin výše);
  - Zezadu – asymetrický tvar pat (sin pata širší), lýtka i stehna symetrická, valgózní postavení kolenních kloubů, asymetrický tonus gluteálních svalů – dx subgluteální rýha nižší, tajle symetrické, scapula aláta bilat., kontury HKK symetrické, hlava ve středním postavení;
  - Zboku – hlava v anteflexi, výrazný C/Th přechod, protrakce ramen bilat., lokty v semiflekčním držení, Th/L přechod výrazný, hyperlordóza L páteře, pánev v anteverzi, kolenní klouby v optimálním postavení, hra šlach prstců nepřítomna;
- Olovnice:
  - Zepředu – olovnice dopadá mezi špičky nohou s vybočením k sin DK;
  - Zezadu – dopadá s mírným vybočením k sin DK;
  - Zboku – olovnice prochází zadní části RK, KýK a dopadá do středu paty;
- Palpace: snížené postavení dx SIAS a snížené postavení dx SIPS – šikmé postavení pánve dx níže, pánev v anteverzním postavení, postavení trnových výběžků páteře symetrické, paravertebrální valy v palpačně bolestivém hypertonu, přítomnost spoušťových bodů v paravertebrálních valech i v musculus quadratus lumborum bilat.;
- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – +4,5 cm, Stiborova vzdálenost – +15 cm, Forestierova fleche – 0 cm, Čepojeovova vzdálenost – +2 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – +2/+2 cm, Thomayerova vzdálenost – +7cm, Lateroflexe – sin 15 cm, dx 17 cm;

- Vyšetření stoje: Romberg II. negativní a Romberg III. pozitivní, Trendelenburg negativní, poměr zatěžování sin:dx nohy v procentech 54:46;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:
  - Brániční test – dojde k aktivaci bránice, ale neudrží tlak;
  - Extenční test – zapojení musculus triceps surae a hýžďových svalů;
  - Flekční test – hrudník neustále v inspiračním postavení;
  - Test nitrobřišního tlaku – bez patologie;
  - Dechový stereotyp – dolní hrudní dýchání;

3. Výstupní vyšetření:

- VAS: 2/10 v oblasti LS páteře;
- Kvalita života: celkové skóre 68,8 ze 100 bodů;
- Aspekce:
  - Změny zepředu – symetrické zatěžování plosek chodidel, oba kotníky oteklé (sin o 1 cm větší obvod) z důvodu prodloužené doby sezení u počítače;
  - Změny zezadu – bez změny;
  - Změny zboku – bez změny;
- Olovnice orientačně:
  - Zepředu – bez změny;
  - Zezadu – bez změny;
  - Zboku – olovnice prochází středem RK a KýK do oblasti před Chopartovým kloubem;
- Palpace: bez změny;

- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – +5 cm, Stiborova vzdálenost – +15 cm, Forestierova fleche – 0 cm, Čepojeovova vzdálenost – +2 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – +2/+6 cm, Thomayerova vzdálenost – +4cm, Lateroflexe – sin 15,5 cm a dx 17,5 cm;
- Vyšetření stoje: Romberg II. negativní a Romberg III. pozitivní, Trendelenburg negativní, poměr zatěžování sin:dx nohy v procentech 50:50 %;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:
  - Brániční test – bez změny;
  - Extenční test – pouze aktivace musculus triceps surae;
  - Flekční test – inspirační postavení hrudník při testu není přítomné;
  - Test nitrobřišního tlaku – bez změny;
  - Dechový stereotyp – dolní hrudní až břišní;

4. Subjektivní hodnocení

„Tai Chi jsem si zvolila z důvodů bolestí zad a kolenních kloubů. Očekávala jsem uvolnění ztuhlých svalů těla a odstranění bolestí. Mé očekávání bylo do puntíku splněno - po terapii Tai Chi se mi opravdu zmírnily bolesti jak zad, tak i kolenních kloubů, pociťuji i uvolněnější, ale zároveň posílenější svalstvo zad a celkově se nyní cítím lépe.

Po každém cvičení Tai Chi se cítím uvolněně, pohodově a příjemně zrelaxovaná. Jsem moc ráda, že jsem měla možnost vyzkoušet si Tai Chi cvičení.“

5. Výsledné porovnání

Tabulka 4 Výsledky pacienta č. 4 (vlastní zdroj)

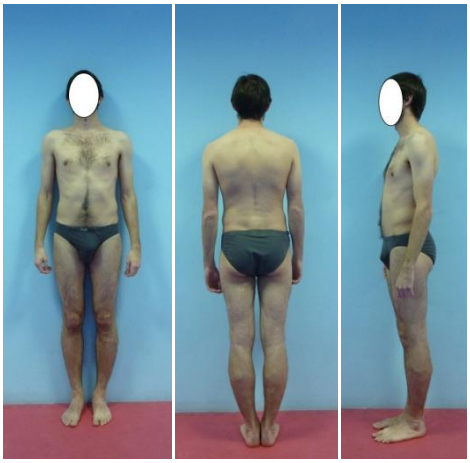
Zkouška	Vstupní	Výstupní	Rozdíl
VAS	5/10	2/10	-3 stupně
Kvalita života	45,1/100	68,8/100	+23,7 bodů

Schober	+4,5 cm	+5 cm	+0,5 cm
Stibor	+15 cm	+15 cm	0 cm
Forestier	0 cm	0 cm	0 cm
Čepojeovov	+2 cm	+2 cm	0 cm
Ottův inkl./rekl.	+2/+2 cm	+2/+6 cm	0/+4 cm
Thomayer	+7 cm	+4 cm	-3 cm
Lateroflexe	sin 15 cm dx 17 cm	sin 15,5 cm dx 17,5 cm	sin +0,5 cm dx +0,5 cm
Zátěž nohou, sin:dx	54:46 %	50:50 %	4 %

2.6.5 KAZUISTIKA 5

1. **Anamnéza:**

- Osobní anamnéza – iniciály J. F., muž, ročník 1988, sedavé zaměstnání a studium, operace a úrazy neguje, v minulosti (cca. 12 let zpět) kvůli bolestem zad navštěvoval fyzioterapii – cviky dle Mojžíšové, alkohol střídmě, nekuřák, káva výjimečně, dominantní HK je dx;
- Současné obtíže – střední bolesti zad několikrát týdně;
- Rodinná anamnéza – svobodný, bez dětí;
- Alergická anamnéza – neguje jakékoli alergie;
- Farmakologická anamnéza – neužívá žádné medikace;
- Sociální anamnéza – málo pohybu, nesportuje, sezení u PC, Tai Chi do terapie neznal;



Obrázek 12 Pacient č. 5 (vlastní zdroj)

2. Vstupní vyšetření

- VAS: 4/10 v oblasti LS páteře;
- Kvalita života: celkové skóre 40,4 ze 100 bodů;
- Aspekce:
  - Zepředu – mediální hrana plosky zatížená víc bilat., klenby funkční, výrazné žíly pod sin kolenem, lýtka i stehna symetrická, asymetrický tonus břišních svalů – pupek s deviací sin a kraniálně, vyšší postavení sin claviculy, dx rameno výše, kontury HKK symetrické, obličej symetrický, střední postavení hlavy;
  - Zezadu – paty a Achillovy šlachy symetrické, kontury DKK symetrické, tajle symetrické, dolní úhel dx lopatky postavený výše, mediální okraj sin lopatky blíže k páteři, thoracobrachiální trojúhelníky symetrické;
  - Z boku – protrakce hlavy, C/Th přechod klidný, protrakce ramen bilat., Th kyfóza fyziologická, semiflekčním postavení loktů, Th/L přechod klidný, hyperlordóza L páteře;
- Olovnice orientačně:
  - Zepředu – dopadá do středu mezi plosky blíže k sin DK;

- Zezadu – dopadá mezi paty blíže k sin DK;
- Zboku – prochází před RK a přes KýK, dopadá v oblasti Chopartova kloubu;

- Palpace: SIAS symetrické, SIPS symetrické, SIAS níže než SIPS – anteverzní postavení pánve, hřebeny kostí pánevních na stejné úrovni, postavení trnových výběžků páteře bez stranové deviace, dx paravertebrální val výrazněji v napětí než sin,
- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – +4,5 cm, Stiborova vzdálenost – +4 cm, Forestierova fleche – +3 cm, Čepojeovova vzdálenost – +2 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – +2/+2 cm, Thomayerova vzdálenost – +12 cm, Lateroflexe – bilat.+18 cm;
- Vyšetření stoje: Romberg II. pozitivní a Romberg III. pozitivní, Trendelenburg pozitivní dx, poměr zatěžování sin:dx nohy v procentech 44:56;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:
  - Bráničí test – bez patologie;
  - Extenční test – výrazná aktivita musculus triceps surae a hýžďových svalů, paravertebrální valy zůstaly ve stejném napětí;
  - Flekční test – bez patologie;
  - Test nitrobřišního tlaku – bez patologie;
  - Dechový stereotyp – dolní hrudní až břišní;

3. Výstupní vyšetření:

- VAS: 4/10;
- Kvalita života: celkové skóre 43,4 ze 100 bodů;
- Aspekce:

∗ Změna zepředu – symetrický tonus břišních svalů;

∗ Změna zezadu – bez změny;

∗ Změna zboku – bez změny;

- Olovnice orientačně:

  ∗ Zepředu – bez změny;

  ∗ Zezadu – bez změny;

  ∗ Zboku – prochází před RK a přes KýK, dopadá v oblasti os cuboideum;

- Palpace: bez změny;
- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – +5,5 cm, Stiborova vzdálenost – +5 cm, Forestierova fleche – +3 cm, Čepojeovova vzdálenost – +3 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – +2/+3,5 cm, Thomayerova vzdálenost – +7 cm, Lateroflexe – bilat.+18 cm;
- Vyšetření stoje: Romberg II. negativní a Romberg III. pozitivní, Trendelenburg, poměr zatěžování sin:dx nohy v procentech 48:52;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:

  ∗ Bráničí test – bez změny;

  ∗ Extenční test – negativní;

  ∗ Flekční test – bez změny;

  ∗ Test nitrobřišního tlaku – bez změny;

  ∗ Dechový stereotyp – dolní hrudní až břišní;

4. Subjektivní hodnocení

„Na Tai Chi mě přemluvila kamarádka a neočekával jsem od toho vůbec nic (možná raději). Po pár trénincích se ukázalo, že to není zas až taková pakárna a občas je to i

zábava. Další hodiny mi to už i začalo jít a už si pamatuji i část sestavy. Tai Chi mi přijde jako docela dobrý způsob tělesného pohybu.“

5. **Výsledné porovnání**

Tabulka 5 Výsledky pacienta č. 5 (vlastní zdroj)

Zkouška	Vstupní	Výstupní	Rozdíl
VAS	4/10	4/10	0 stupňů
Kvalita života	40,4/100	43,4/100	+3,0 bodů
Schober	+4,5 cm	+5,5 cm	+1 cm
Stibor	+4 cm	+5 cm	+1 cm
Forestier	+3 cm	+3 cm	0 cm
Čepojeovov	+2 cm	+3 cm	+1 cm
Ottův inkl./rekl.	+2/+2 cm	+2/+3,5 cm	0/+1,5cm
Thomayer	+12 cm	+7 cm	-5 cm
Lateroflexe	bilat. +18cm	bilat. + 18cm	0 cm
Zátěž nohou, sin:dx	44:56 %	48:52 %	4 %

2.6.6 KAZUISTIKA 6

1. **Anamnéza:**

- Osobní anamnéza – iniciály Y. P., muž, ročník 1993, studuje a přivydělává si učením, moc nesedí, operace a úrazy neguje, drogy neguje, alkohol střídmě, nekuřák, kávu nepije, dominantní dx HK;
- Současné obtíže – bolesti zad již po mírné námaze;
- Rodinná anamnéza – svobodný, bez dětí;
- Alergická anamnéza – neguje jakékoli alergie;
- Farmakologická anamnéza – neužívá žádná farmaka ani doplňky stravy;

- Sociální anamnéza – bydlí v bytě bez výtahu, přibližně 100 schodů několikrát denně, hraje rekreačně stolní tenis, plavaní párkrát do týdne, Tai Chi do terapie znal pouze z televize a internetu;

Obrázek 13 Pacient č. 6 (vlastní zdroj)

2. Vstupní vyšetření

- VAS: 3/10 v oblasti Th/L páteře;
- Kvalita života: celkové skóre 78,7 ze 100 bodů;
- Aspekce:
  - Zepředu – plosky bilat. zatížené rovnoměrně, klenby funkční, lýtka i stehna symetrická, výrazný musculus vastus medialis bilat., deviace pupku sin a kraniálně, sin rameno výše, postavení sin claviculy výše, thoracobrachiální trojúhelník užší sin, držení hlavy lateroflexe k dx;
  - Zezadu – asymetrické Achillovy šlachy (dx silnější), lýtka symetrická, asymetrie podkolenních jamek (sin má vyplněnou konturu), kontura stehen symetrická, asymetrie subgluteálních rýh (sin níže), Michaelisova routa vybočená dx, tajle symetrické, angulus inferior dx scapulae níže, mediální hrana dx scapuly blíže k páteři, sin rameno výše, HKK symetrické, ušní boltec dx níže, Adamův test pozitivní sin;

- Zboku – hlava ve středním postavení, C/Th přechod výrazný, protrakce ramen bilat., loketní klouby v semiflexi, Th páteř v normě, L lordóza v normě, pánev v anteverzním postavení, kolenní klouby bilat. v hyperextenze;

- Olovnice orientačně:
  - Zepředu – dopadá do oblasti mezi špičkami, blíže k sin noze;
  - Zezadu – dopadá do oblasti mezi patami blíže k dx noze;
  - Zboku – prochází středem RK a přes KýK, dopadá do oblasti před patou;
- Palpace: SIAS asymetrické (sin níže) a SIPS asymetrické (sin níže) – šikmé postavení pánve, SIAS níže než SIPS – anteverzní postavení pánve, asymetrie gluteálních svalů (dx větší napětí), asymetrie trnových výběžků (C skoliotické zakřivení sin), větší napětí sin paravertebrálních valů;
- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – +4 cm, Stiborova vzdálenost – +4 cm, Forestierova fleche – 0 cm, Čepojeovova vzdálenost – +2 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – +3/+3 cm, Thomayerova vzdálenost – +3 cm, Lateroflexe – bilat.+20 cm;
- Vyšetření stoje: Romberg II. a III. negativní – bez titubací, Trendelenburg negativ.bilat., poměr zatěžování sin:dx nohy v procentech 48:52;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:
  - Brániční test – bez patologie;
  - Extenční test – bez patologie;
  - Flekční test – bez patologie;
  - Test nitrobřišního tlaku – bez patologie;
  - Dechový stereotyp – hrudní dýchání;

3. Výstupní vyšetření:

- VAS: 0/10 v oblasti Th/L;
- Kvalita života: 62,9 ze 100 bodů;
- Aspekce:
  - Zepředu – výška ramen symetrická, hlava držena v mírném úklonu dx;
  - Změna zezadu – podkolenní jamky symetrické a bez výplně;
  - Změna zboku – bez změny;
- Olovnice orientačně:
  - Zepředu – dopadá do středu mezi plosky bez výrazné stranové deviace;
  - Zezadu – bez změny;
  - Zboku – prochází v přední části RK, přes KýK a před KoK, dopadá do oblasti metatarsů;
- Palpace: bez změny;
- Pohyblivost páteře: Schoberova vzdálenost – +4 cm, Stiborova vzdálenost – +9 cm, Forestierova fleche – 0 cm, Čepojeovova vzdálenost – + 3 cm, Ottova inklinační/reklinační vzdálenost – +3/+3 cm, Thomayerova vzdálenost – +10 cm, Lateroflexe – bilat.+20 cm;
- Vyšetření stoje: Romberg II. a Romberg III. negativní, Trendelenburg negativní, poměr zatěžování sin:dx nohy v procentech 50:50;
- Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility:
  - Bráničí test – bez změny;
  - Extenční test – bez změny;
  - Flekční test – bez změny;
  - Test nitrobřišního tlaku – bez změny;

∗ Dechový stereotyp – dolní hrudní dýchání;

4. Subjektivní hodnocení

„Mohu říct, že cítím zlepšení fyzického i psychického zdraví. Vždy se na terapii hodně uvolním a po odchodu mám pocit obnovení. Při cvičení nových pohybů člověk potřebuje hlavně koncentraci na své pohyby, což občas nebývá jednoduché. Ale takový cvik umožňuje poznat své tělo na vyšší úrovni. V průběhu terapie má člověk možnost být sám se sebou a tím pádem regenerovat své duševní síly. Podle mého názoru Tai Chi hodně pomáhá lidem, kteří jsou časově zaneprázdnění a chtějí si zlepšit především svou psychickou a duševní stránku života.“

5. Výsledné porovnání

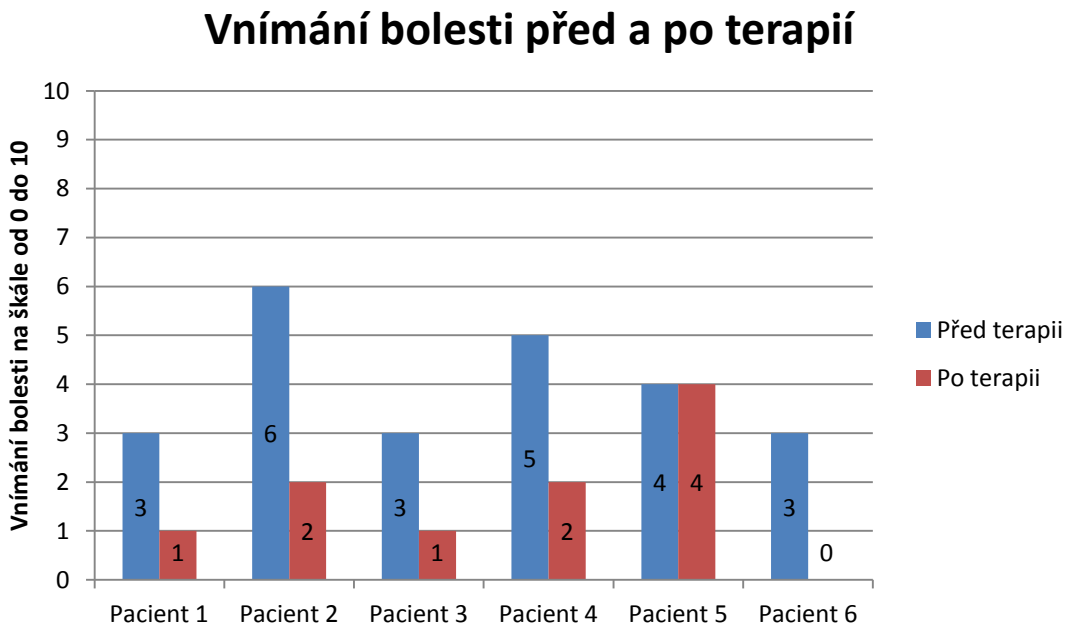
Tabulka 6 Výsledky pacienta č. 6 (vlastní zdroj)

Zkouška	Vstupní	Výstupní	Rozdíl
VAS	3/10	0/10	3 stupně
Kvalita života	78,7/100	62,9/100	-15,9 bodů
Schober	+ 4 cm	+ 4 cm	0 cm
Stibor	+ 4 cm	+ 9 cm	+ 5 cm
Forestier	0 cm	0 cm	0 cm
Čepojeovov	+ 2 cm	+ 3 cm	+ 1 cm
Ottův inkl./rekl.	+3/+3 cm	+ 3/+3 cm	0/0 cm
Thomayer	+ 3 cm	+ 10 cm	+ 7 cm
Lateroflexe	bilat. +20 cm	bilat. +20 cm	0 cm
Zátěž nohou, sin:dx	48:52 %	50:50 %	2 %

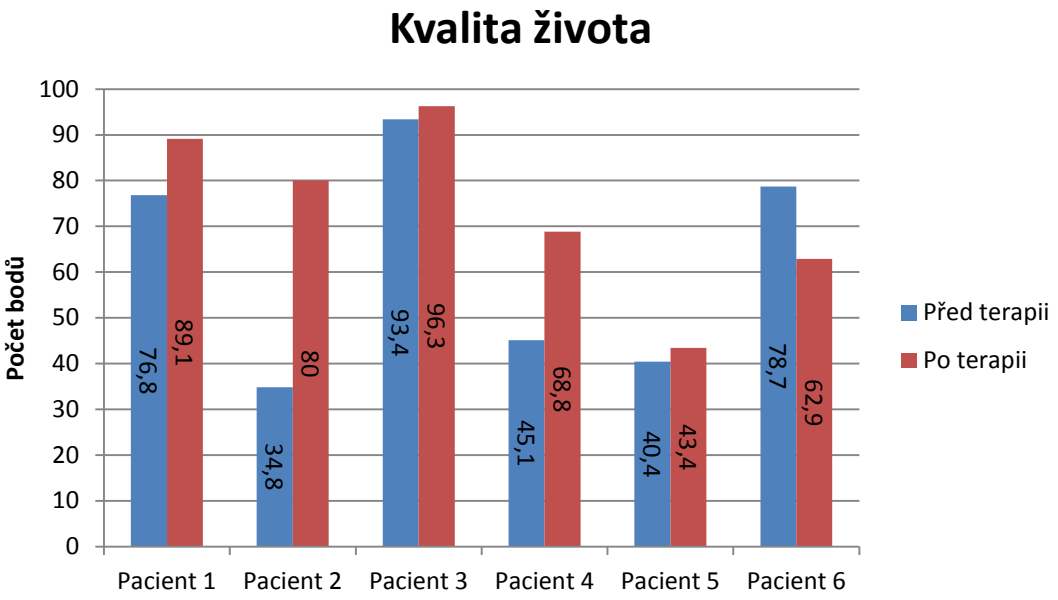
2.7 SUMARIZACE VÝSLEDKŮ

Tabulka 7 Souhrnné rozdíly ve zkouškách (vlastní zdroj)

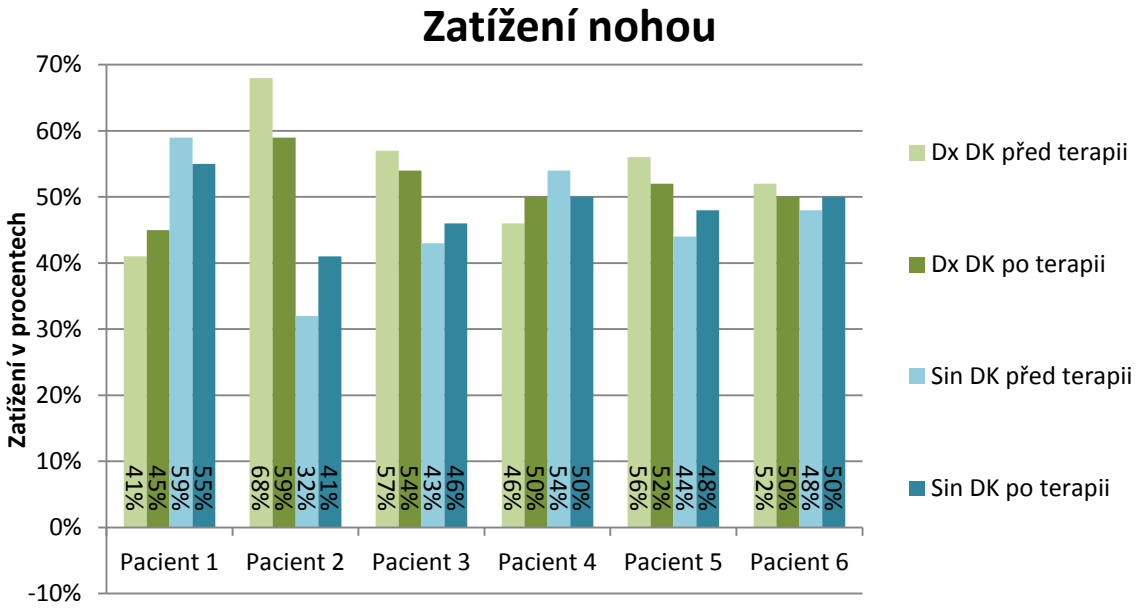
Rozdíly ve zkouškách	Pacient č. 1	Pacient č. 2	Pacient č. 3	Pacient č. 4	Pacient č. 5	Pacient č. 6
VAS	-2 stupně	-4 stupně	-2 stupně	-3 stupně	0 stupňů	-3 stupně
Kvalita života	+12,3 bodů	+45,2 bodů	+2,9 bodů	+23,7 bodů	+3,0 bodů	-15,9 bodů
Schober	+ 2 cm	0 cm	0 cm	+0,5 cm	+1 cm	0 cm
Stibor	+ 4 cm	+1 cm	+5 cm	0 cm	+1 cm	+ 5 cm
Forestier	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm
Čepojeovov	+ 0,5 cm	0 cm	+0,5 cm	0 cm	+1 cm	+ 1 cm
Ottův inkl./rekl.	+0,5/+2cm	0/0 cm	0/+0,5 cm	0/+4 cm	0/+1,5cm	0/0 cm
Thomayer	+ 5 cm	0 cm	+10 cm	-3 cm	-5 cm	+ 7 cm
Lateroflexe	sin + 2 cm	sin +1 cm dx +1 cm	sin +2 cm dx +2 cm	sin +0,5 cm dx +0,5 cm	0 cm	0 cm
Zátěž nohou	4 %	9 %	3 %	4 %	4 %	2 %



Graf 1 Rozdíly ve vnímání bolesti před a po terapii (vlastní zdroj)



Graf 2 Porovnání kvality života před a po terapii (vlastní zdroj)



Graf 3 Rozdělení váhy před a po terapii (vlastní zdroj)

3 DISKUZE

Pojem Tai Chi není v České Republice úplně neznámý. Mnoho přednášejících z oblasti fyzioterapie jej na konferencích v rámci svých přednášek okrajově zmiňuje. I na akademické půdě se pomalu dostává do sféry zájmu, např. FTVS UK[34] se spolupodílí na akreditovaném kurzu pro Lektory Tai Chi, Katedra tělesné výchovy a sportu JCU[35] nabízí Tai Chi jako výběrový tělocvik,… Ale i když o účincích Tai Chi mnoho fyzioterapeutů slyšelo, není praktická aplikace v praxi často k vidění. Jednou z příčin může být posun myšlení od atomismu k holismu, které praktikování Tai Chi vyžaduje. Předpokládaná časová náročnost může být také důvod, proč toto umění není častěji využíváno v praxi.

Našel jsem velice málo studií dokumentující účinky Tai Chi, které byly napsány na území České Republiky. Jednalo se z drtivé většiny o absolventské práce, bakalářské i magisterské. Naproti tomu, v zahraničí jsou účinky Tai Chi často předmětem zkoumání a mnohé již popsané účinky, jsem uvedl v teoretické části, kde k nim zmiňuji i jednotlivé studie. Zde uvádím několik dalších, souvisejících s problematikou VAS:

V roce 2008 byla uskutečněná studie zabývající se účinky Tai Chi na bolesti v oblasti Th/L. 20 dobrovolníků z medicínského prostředí (sestry, sanitáři, pomocný personál), s průměrným věkem 45,5 let a s průměrnou dobou zaměstnanosti 19 let se zúčastnilo studie. 12 účastníků užívalo nesteroidní protizánětlivé léky podle potřeby. Výsledky byly získány vyhodnocením vstupních a výstupních dotazníků (SF-36 verze 2., zdravotní dotazník, Roland Morris Disability Questionnaire a Oswestry Disability Index 2.0). Účastníci měli cvičit 5 až 7 minut před prací a zapisovat si poznámky o cvičení po dobu tří měsíců. Hlavním sledovaným parametrem byla recidiva bolesti. 10 účastníků úspěšně dokončilo studii a 7 z nich uvedlo úplné vymizení bolestí v Th/L přechodu. (Poduri, 2008)

V roce 2013 byla uskutečněna studie srovnávající účinky Tai Chi, plavání, chození pozadu, běhání a necvičení na chronickou bolest v oblasti bederní páteře. Celkově se jí

[34] Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze
[35] Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

zúčastnilo 320 atletů na odpočinku s bolestmi v oblasti bederní páteře, průměrný věk byl 37,6 let. Výsledky byly získány dotazníkovým šetřením. Intervence trvala šest měsíců. Z uvedených hodnot z dotazníků vyplynulo, že Tai Chi způsobilo snížení hodnoty VAS u 141 subjektů z průměrné vstupní hodnoty 52.6 ± 10.8 na 27.2 ± 3.2 po třech měsících a 22.5 ± 2.6 po šesti měsících. Žádné statisticky významné rozdíly nebyly zaznamenány mezi skupinou cvičící Tai Chi a skupinou, která plavala. Podstatné rozdíly nicméně byly zaznamenány mezi Tai Chi skupinou a skupinami chůze pozadu, běhání a necvičící skupiny. (Weifen, 2013)

Při porovnání zahraničních studií uvedených výše i prací z teoretické části s mým výzkumem, jsou patrné obdobné výsledky. Po tříměsíční terapii Tai Chi, došlo subjektivně ke snížení bolesti v oblasti Lpá u 5 pacientů, průměrně o 2,8 bodu. Pouze jeden pacient neuvedl při výstupním pohovoru zlepšení bolestí. Při podrobnějším optání uvedl, že se bolesti objevují pravidelně po námaze, tudíž by bylo na místě upravit stereotypy pracovních pohybů.

Tai Chi je především aktivní cvičení, které je plynulé a pohyby se stranově střídají, takže jsou cvičící nuceni používat i nepreferovanou stranu. Proto bylo po terapii změněno i držení těla pacientů. Před intervencí se u všech pacientů prokázaly odchylky v rozložení váhy při stoji na dvou vahách. Po terapii měli všichni pacienti vyrovnanější poměr zatížení nohou. Výpovědní hodnota toho vyšetření je ovšem nízká, jelikož se jedná pouze o měření rozložení váhy ve frontální rovině. I tak se z tohoto vyšetření dá odvodit alespoň přibližná symetrie nebo asymetrie stoje. Pro podrobnější zkoumání účinků na stabilitu by bylo vhodné provádět vyšetření na přesnějších laboratorních přístrojích, jako je například Posturomed.

Dopad Tai Chi na psychickou stránku lidského zdraví potvrzují subjektivní hodnocení pacientů i odpovědi na otázky patřící k emocionální součásti dotazníku SF-36. Pacienti uváděli snížení stresu, navrácení pohody a klidu, zlepšení kognitivních funkcí a uvolněnost. Bodové hodnocení emocionální součástí dotazníku SF-36 stouplo z průměrných 64,7 bodů na 72 bodů a sociální složky dotazníků ze 70,8 bodů na 81,3

bodů v průměru. Za hlavní důvod těchto hodnocení považuji pomalé a rovnoměrné tempo Tai Chi cvičení a kombinace aktivního cvičení v harmonii s dechem. Pacient, u kterého celkové skóre kvality života pokleslo, uvedl jako důvod zvýšené pracovní nasazení.

V průběhu studie jsem nezaznamenal žádné negativní efekty cvičení.

Všechny jmenované studie a i můj výzkum, byly prováděny vždy pouze na malých vzorcích pacientů, řádově desítky až stovky, což je pro Evidence Based Medicine nedostatečný počet. Pro přesvědčivější důkazy o účincích cvičení Tai Chi je nutné provést studii s dokonalejší přístrojovou vybaveností a větším počtem subjektů.

Tai Chi je cvičení na holistickém základu, které pracuje s korigovaným pohybem těla, dechovými cviky a komplexními pohyby končetin i trupu. Dle mého názoru má toto bojové umění veliký potenciál pro využití v současné fyzioterapii, hlavně v preventivní oblasti. Hektičnost doby a stres, který v jejím důsledku vzniká, ovlivňuje mnoho lidí a toto cvičení může nabídnout tolik potřebnou možnost úlevy. Vlastnosti Tai Chi umožňují osvojení tohoto umění téměř každému bez ohledu na věk nebo finanční možnosti, a proto je vhodné i například pro zařazení do péče o seniory.

ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zmapovat možnosti využití Tai Chi 24 forem Yang ve fyzioterapii. Informace uvedené v teoretické části a více než 30 zahraničních studií jmenovaných v této práci může poskytnout základní údaje o některých účincích cvičení Tai Chi a tak nastínit možnosti využití tohoto bojového umění pro fyzioterapeutickou praxi.

Pro vlastní výzkum v praktické části jsem zvolil Vertebrogenní Algický Syndrom a zkoumal jsem účinek Tai Chi na pacienty trpící těmito obtížemi. Zajímalo mě, jakým způsobem cvičení Tai Chi ovlivní uvedené potíže. Pacienti byli vybráni z řad dobrovolníků a podstoupili dvanáctitýdenní terapii, v rámci které cvičili sestavu Tai Chi 24 forem Yang jednou týdně po dobu 45 minut. Pro zdůraznění univerzálnosti Tai Chi byli pro studii vybráni 2 muži ve věku 21 a 26 let a 4 ženy ve věku 20, 24, 54 a 56 let. Výsledky byly získány porovnáním vstupních a výstupních vyšetření a dotazníků. Hlavními kritérii pro hodnocení účinků byla intenzita bolesti, rozložení váhy těla na dvou vahách a hodnocení kvality života získané z vyplněných dotazníků SF-36.

Výsledky ukázaly, že u 5 z 6 pacientů (83 %) cvičení Tai Chi bolesti snížilo a v jednom případě i úplně odstranilo. Držení těla ve frontální rovině se zlepšilo ve všech případech, rozdíly v zatížení nohou se snižovaly a celkově se posunuly k rovnoměrnému zatížení. U 83 % pacientů se také zlepšila celková kvalita života, emocionální složka dotazníku ukázala průměrné zlepšení o 7,3 bodu a sociální složka o 10,5 bodu. Důležitá jsou i subjektivní hodnocení pacientů, ve kterých popisovali uvolněnost a snížení stresu po cvičení. Z uvedených výsledků vyplývá, že cvičení Tai Chi má pozitivní vliv na různé aspekty zdraví pacientů s Vertebrogenním Algickým Syndromem, nebo alespoň nemá vliv negativní.

Tai Chi má podle mého názoru potenciál být účinně používanou formou kinezioterapie nejen u pacientů s Vertebrogenním Algickým Syndromem. Holistické účinky tohoto tradičního bojového umění pocházejícího z Číny by mohly zmírnit dopady mnoha chronických onemocnění, které bují v současné společnosti jako vedlejší produkt uspěchaného životního stylu.

SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

Knižní zdroje:

1. Baštecký, J., Šavlík, J. & Šimek, J.. 1993. *Psychosomatická medicína: zjednodušená metoda cvičení pro zdraví a sebeobranu*. Vyd. 1. Praha: Grada, ISBN 8071690317.
2. Brown, S.. 2004. *Čínská medicína v praxi: šiacu, feng šuej, tai či, čchi-kung, reiky, moxace*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Alpress, ISBN 8073620170.
3. Chia, M. & Jan, A.. 2012. *Tai chi fa jin: advanced techniques for discharging chi energy*. Vyd. 1. Rochester, Vt.: Destiny Books, 276 s. ISBN 9781594778117.
4. Crompton, P.. 1996. *Taiči*. Vyd. 1. V Olomouci: Votobia, 212 s. ISBN 80-719-8061-7.
5. Čeng, M.. 2005. *Tchaj-ťi čchüan: zjednodušená metoda cvičení pro zdraví a sebeobranu*. Vyd. 1. Praha: Argo, 2005. ISBN 8072036491.
6. Fojtík, I.. 1996. *Tchaj-ťi čchüan a pa tuan ťin: čínská cvičení pro zdraví a dobrou pohodu*. Vyd. 1. kniž. Praha: Naše vojsko, ISBN 8020605231.
7. Fojtík, I. 2003. *Čchi-kung: masáže a cvičení pro zdraví*. Vyd. 1. Praha: Portál, 172 s. ISBN 8071787337.
8. Holubářová, J. & Pavlů, D.. 2007. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 116 s., ISBN 9788024612942.
9. Kolář, P.. 2009a. *Vertebrogenní algický syndrom*. In: Kolář, P. Rehabilitace v klinické praxi. 1. vyd. Praha: Galén, s. 450-469. ISBN 9788072626571
10. Kolář, P., Lewit, K. a Dyrhonová O.. 2009b. *Vyšetřovací postupy zaměřené na funkci pohybové soustavy*. In: KOLÁŘ, P. Rehabilitace v klinické praxi. 1. vyd. Praha: Galén, s. 25-179. ISBN 9788072626571.
11. Kurfürst, Z.. 2002. *Tai Ji Quan: tradiční styl Yang*. Vyd. 1. Adamov: Temple, 180s. ISBN 80-901641-9-6.
12. Moore, T.. 2010. *Léčebná péče o duši: [průvodce procesem uzdravení celé osobnosti]*. Vyd. 1. Praha: Portál, 236 s., ISBN 9788073677824.
13. Pechová, V. 2009. *Tai chi*. 1. vyd. Praha: Grada, 105 s. ISBN 978-802-4727-431.
14. Pěč, O., Váchková, L. a Mužík, J.. 2009. Rehabilitace v oblasti sociálních a pracovních funkcí In: KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, s. 664-670. ISBN 9788072626571.
15. Turneber, J.. 2005. *Tai-či cvičení z čínských parků: tchaj-ťi čchi-kung pro zdraví a bojová umění*. Vyd. 1. V Olomouci: Poznání, 187 s. ISBN 80-866-0631-7.

16. Véle, F.. 2006. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 375 s. ISBN 8072548379.
17. Wayne, P. & Fuerst, M.. 2013. *The Harvard medical school guide to tai chi: 12 weeks to a healthy body, strong heart, and sharp mind*. 1st ed. Boston: Shambhala, 336 s. ISBN 978-159-0309-421.
18. Yang, J.. 1995. *Základy tai-chi chi-kung: tchaj-ťi čchi-kung pro zdraví a bojová umění*. Vyd. 1. Bratislava: CAD Press, 179s. ISBN 80-85349-48-5.

Elektronické zdroje:

1. WHO definition of health. 1948. *World Heatlh Organization* [online]. Dostupné z: http://www.who.int/about/definition/en/print.html
2. Hall, A., Maher, C., Lam, P., Ferreira, M. & Latimer, J.. 2011. Tai chi exercise for treatment of pain and disability in people with persistent low back pain. *Arthritis Care*, vol. 63, issue 11, pp. 1576-1583. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1002/acr.20594
3. Chan, A., Lee, A., Suen, L. & Tam, W.. 2010. Effectiveness of a Tai chi Qigong program in promoting health-related quality of life and perceived social support in chronic obstructive pulmonary disease clients. *Quality of Life Research*, vol. 19, issue 5, pp. 653-664. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/s11136-010-9632-6
4. Chan, A., Lee, A., Suen, L. & Tam, W.. 2011. Tai chi Qigong improves lung functions and activity tolerance in COPD clients. *Complementary Therapies in Medicine*, vol. 19, issue 1, pp. 3-11. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0965229911000021
5. Chen, K., Hsu, Y., Chen, W. & Tseng, H.. 2007. Well-being of institutionalized elders after Yang-style Tai Chi practice.*Journal of Clinical Nursing*, vol. 16, issue 5, pp. 845-852. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2702.2006.01448.x
6. Cheung, S., Tsai, E., Fung, L. & Ng, J.. 2007. Physical benefits of Tai Chi Chuan for individuals with lower-limb disabilities.*Occupational Therapy International*, vol. 14, issue 1, pp. 1-10. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1002/oti.221
7. Chou, K., Lee, P., Yu, E., Macfarlane, D., Cheng, Y., Chan, S. & Chi, I.. 2004. Effect of Tai Chi on depressive symptoms amongst Chinese older patients with depressive disorders. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, vol. 19, issue 11, pp. 1105-1107. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1002/gps.1178
8. Eisenberger, N. I. & Lieberman M. D. 2005. Why it hurts to be left out: The neurocognitive overlap between physical and social pain. In K. D. Williams, J.

P. Forgas, & W. von Hippel (Eds.), *The Social Outcast: Ostracism, Social Exclusion, Rejection, and Bullying* (pp. 109-127). New York: Cambridge University Press. Dostupné z: http://www.scn.ucla.edu/pdf/RT424X_C07-1.pdf

9. Fransen, M., Nairn, L., Winstanley, J., Lam, P. & Edmonds, J.. 2007-04-15. Physical activity for osteoarthritis management. *Arthritis*, vol. 57, issue 3, pp. 407-414. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1002/art.22621
10. Fuzhong, L., Peter, H., Edward, M., Duncan, T., Duncan, S., Nigel, C. & Fisher, K.. 2001. An evaluation of the effects of Tai Chi exercise on physical function among older persons. *Annals of Behavioral Medicine*, vol. 23, issue 2, pp. 139-146. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1207/S15324796ABM2302_9
11. Hill, K., Choi, W., Smith, R. & Condron, J.. 2005. Tai Chi in Australia. *Australasian Journal on Ageing*, vol. 24, issue 1, pp. 9-13. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1741-6612.2005.00060.x
12. Hong, Y. & Xu, D.. 2007. EFFECTS OF 16 – WEEK TAI CHI INTERVENTION ON POSTURAL STABILITY AND ASSOCIATED PHYSIOLOGICAL FACTORS IN OLDER PEOPLE. *Journal of Biomechanics*, vol. 40, S454-. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0021929007704463
13. Lam, L., Chau, R., Wong, B., Fung, A., Lui, V., Tam, C., Leung, G., Kwok, T., Chiu, H., Ng, S. & Chan, W.. 2011. Interim follow-up of a randomized controlled trial comparing Chinese style mind body (Tai Chi) and stretching exercises on cognitive function in subjects at risk of progressive cognitive decline. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, vol. 26, issue 7, pp. 733-740. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1002/gps.2602
14. Lee, L., Lee, D. & Woo, J.. 2010. The psychosocial effect of Tai Chi on nursing home residents. *Journal of Clinical Nursing*, vol. 19, 7-8, pp. 927-938. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2702.2009.02793.x
15. Li, F., Fisher, K., Harmer, P., Irbe, D., Tearse, R. & Weimer, C.. 2004. Tai Chi and Self-Rated Quality of Sleep and Daytime Sleepiness in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 52, issue 6, pp. 892-900. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1532-5415.2004.52255.x
16. Li, F., Harmer, P., Fitzgerald, K., Eckstrom, E., Stock, R., Galver, J., Maddalozzo, G. & Batya, S.. 2012. Tai Chi and Postural Stability in Patients with Parkinson's Disease. *New England Journal of Medicine*, vol. 366, issue 6, pp. 511-519. Dostupné z: http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa1107911
17. Li, J., Xu, D. & Hong, Y.. 2009. Changes in muscle strength, endurance, and reaction of the lower extremities with Tai Chi intervention. *Journal of Biomechanics*, vol. 42, issue 8, pp. 967-971. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0021929009001213

18. Logghe, I., Zeeuwe, P., Verhagen, A., Wijnen-Sponselee, R., Willemsen, S., Bierma-Zeinstra, S., Van Rossum, E., Faber, M. & Koes, B.. 2009. Lack of Effect of Tai Chi Chuan in Preventing Falls in Elderly People Living at Home. *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 57, issue 1, pp. 70-75. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1532-5415.2008.02064.x
19. Mustian, K., Katula, J., Gill, D., Roscoe, J., Lang, D. & Murphy, K.. 2004. Tai Chi Chuan, health-related quality of life and self-esteem. *Supportive Care in Cancer*, vol. 12, issue 12, pp. 871-876. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/s00520-004-0682-6
20. Park, I., Song, R., Oh, K., So, H., Kim, D., Kim, J., Kim, T., Kim, H. & Ahn, S.. 2010. Managing cardiovascular risks with Tai Chi in people with coronary artery disease. *Journal of Advanced Nursing*, vol. 66, issue 2, pp. 282-292. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2648.2009.05134.x
21. Poduri, K., Groth-Juncker, A., Howe, E., McKinley, E. & Washington, K.. 2008. Poster 165. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, vol. 89, issue 11, e72-e73. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003999308010356
22. Qin, L., Choy, W., Leung, K., Leung, P., Au, S., Hung, W., Dambacher, M. & Chan, K.. 2005-03-07. Beneficial effects of regular Tai Chi exercise on musculoskeletal system. *Journal of Bone and Mineral Metabolism*, vol. 23, issue 2, pp. 186-190. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/s00774-004-0559-2
23. Skála, B. 2011. *Bolesti zad - vertebrogenní algický syndrom: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře : 2011* [online]. 1. vyd. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. Dostupné z: http://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy-2008-2012/bolesti-zad-2011.pdf
24. Sattin, R., Easley, K., Wolf, S., Chen, Y. & Kutner, M.. 2005. Reduction in Fear of Falling Through Intense Tai Chi Exercise Training in Older, Transitionally Frail Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 53, issue 7, pp. 1168-1178. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1532-5415.2005.53375.x
25. Shen, C., Chyu, M., Yeh, J., Zhang, Y., Pence, B., Felton, C., Brismée, J., Arjmandi, B., Doctolero, S. & Wang, J.. 2012. Effect of green tea and Tai Chi on bone health in postmenopausal osteopenic women. *Osteoporosis International*, vol. 23, issue 5, pp. 1541-1552. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/s00198-011-1731-x
26. Shim, A., Crider, D., Drum, S. & Wenande, C.. 2010. Improving proprioception through the use of Tai Chi Chaun. *Journal of Science and Medicine in Sport*, vol. 13, e89-e90. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1440244010008522

27. Thumwaree, B., Nana, A., Limroongreungrat, W. & Laksanakorn, W.. 2011. Effects of 8-week wheelchair Tai Chi training on cardiorespiratory fitness in individuals with spinal cord injury. *Journal of Science and Medicine in Sport*, vol. 14, e109-. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1440244011004166
28. Tsang, W. & Hui-Chan, C.. 2007. STANDING BALANCE CONTROL UNDER REDUCED OR CONFLICTING SOMATOSENSORY, VISUAL AND VESTIBULAR CONDITIONS IN TAI CHI-PRACTICING AND NON-PRACTCIING HEALTHY OLDER ADULTS. *Journal of Biomechanics*, vol. 40, S432-. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0021929007704256
29. Venglar, M. 2005. Tai Chi and Parkinsonism. *Physiotherapy Research International*, vol. 10, issue 2, pp. 116-121. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1002/pri.32
30. Wang, C., Schmid, C., Hibberd, P., Kalish, R., Roubenoff, R., Rones, R. & McAlindon, T.. 2009. Tai Chi is effective in treating knee osteoarthritis. *Arthritis*, vol. 61, issue 11, pp. 1545-1553. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1002/art.24832
31. Wang, C., Schmid, C., Rones, R., Kalish, R., Yinh, J., Goldenberg, D., Lee, Y. & McAlindon, T.. 2010. A Randomized Trial of Tai Chi for Fibromyalgia. *New England Journal of Medicine*, vol. 363, issue 8, pp. 743-754. Dostupné z: http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa 0912611
32. Wang, W., Sawada, M., Noriyama, Y., Arita, K., Ota, T., Sadamatsu, M., Kiyotou, R., Hirai, M. & Kishimoto, T.. 2010. Tai Chi exercise versus rehabilitation for the elderly with cerebral vascular disorder.*Psychogeriatrics*, vol. 10, issue 3, pp. 160-166. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1479-8301.2010.00334.x
33. Wall, R. 2005. Tai Chi and mindfulness-based stress reduction in a Boston Public Middle School. *Journal of Pediatric Health Care*, vol. 19, issue 4, pp. 230-237. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0891524505001094
34. Weifen, W., Muheremu, A., Chaohui, C., MD, L. & Lei, S.. 2013. Effectiveness of Tai Chi Practice for Non-Specific Chronic Low Back Pain on Retired Athletes. *Journal of Musculoskeletal Pain*, vol. 21, issue 1, pp. 37-45. Dostupné z: http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/10582452.2013.763394
35. Wolf, SL, Barnhart, HX, Kutner, NG, McNeely, E, Coogler, C, Xu, T. 1996. Reducing frailty and falls in older persons: an investigation of Tai Chi and computerized balance training. Atlanta FICSIT Group. Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques. *J Am Geriatr Soc*.; 44:489–497 Dostupné z: http://www.cebp.nl/vault_public/filesystem/?ID=2489

36. Wu, G., Zhao, F., Zhou, X. & Wei, L.. 2002. Improvement of isokinetic knee extensor strength and reduction of postural sway in the elderly from long-term Tai Chi exercise. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, vol. 83, issue 10, pp. 1364-1369. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003999302000527
37. Yeh, G., Wayne, P. & Phillips, R.. 2008-06-30. T'ai Chi Exercise in Patients with Chronic Heart Failure. *Tai Chi Chuan*, pp. 195. Dostupné z: http://www.karger.com/doi/10.1159/000134300
38. Zhang, J., Ishikawa-Takata, K., Yamazaki, H., Morita, T. & Ohta, T.. 2006. The effects of Tai Chi Chuan on physiological function and fear of falling in the less robust elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, vol. 42, issue 2, pp. 107-116. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S016749430500066X

PŘÍLOHY

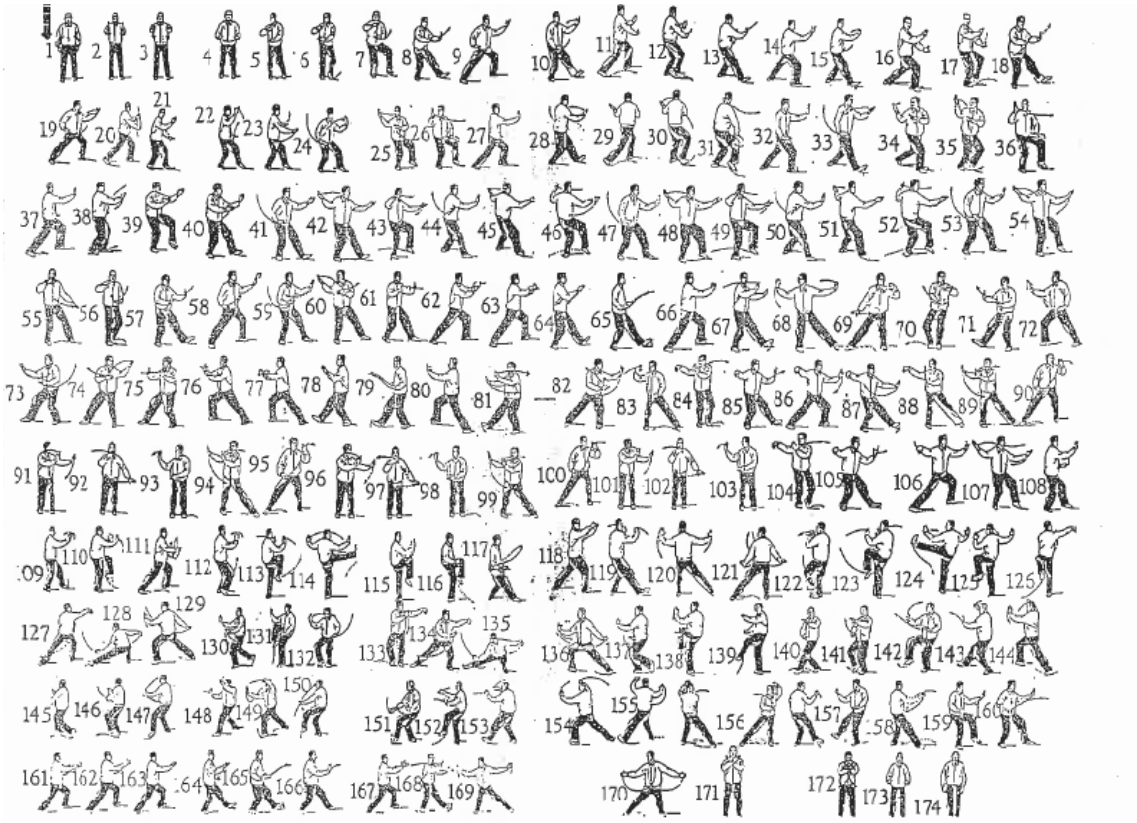
Příloha A: Přehled cviků sestavy 24 forem Yang

Příloha B: Dotazník o zdravotním stavu /SF-36/

Příloha C: Odpovědi pacientů na dotazník SF-36

Příloha D: Škála bolestivosti 0-10

Příloha A: Přehled cviků sestavy 24 forem Yang



Obrázek 14 Přehled cviků sestavy 24 forem Yang (Fojtík, 1996)

Příloha B: Dotazník o zdravotním stavu /SF-36/

Zaškrtněte nejvýstižnější odpovědi. Pokuste se, prosím, zodpovědět každou otázku. Nejste-li si jisti jak odpovědět, odpovězte, jak nejlépe umíte. Zakroužkujte jednu možnost.

1. Řekl/a byste, že Vaše zdraví je celkově:

výtečné	**velmi dobré**	**dobré**	**docela dobré**	**špatné**
☐	☐	☐	☐	☐

2. Jak byste hodnotil/a své zdraví dnes ve srovnání se stavem před rokem?

Mnohem lepší než před rokem	☐
Poněkud lepší než před rokem	☐
Přibližně stejné jako před rokem	☐
Poněkud horší než před rokem	☐
Mnohem horší než před rokem	☐

Následující otázky se týkají činností, které někdy děláváte během svého typického dne. Omezují Vaše zdraví nyní tyto činnosti? Jestliže ano, do jaké míry?

	Ano, omezuje hodně	**Ano, omezuje trochu**	**Ne, vůbec neomezuje**
3. **usilovné činnosti** jako je běh, zvedání těžkých předmětů, provozování náročných sportů	☐	☐	☐
4. **středně namáhavé činnosti** jako je posunování stolu, luxování, hraní kuželek, jízda na kole	☐	☐	☐
5. zvedání nebo nošení běžného nákupu	☐	☐	☐
6. vyjít po schodech **několik** pater	☐	☐	☐
7. vyjít po schodech **jedno** patro	☐	☐	☐
8. předklon, shýbání, poklek	☐	☐	☐
9. chůze **asi jeden kilometr**	☐	☐	☐
10. chůze po ulici **několik set metrů**	☐	☐	☐
11. chůze po ulici **sto metrů**	☐	☐	☐
12. koupání doma nebo oblékání bez cizí pomoci	☐	☐	☐

Trpěl/a jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli zdravotním potížím?

	ANO	**NE**
13. **Zkrátil se čas**, který jste věnoval/a práci nebo jiné činnosti?	☐	☐
14. **Udělal/a jste méně,** než jste chtěl/a?	☐	☐
15. Byl/a jste omezen/a **v druhu** práce nebo jiných činností?	☐	☐
16. Měl/a jste **potíže** při práci nebo jiných činnostech (např. jste musel/a vynaložit zvláštní úsilí)?	☐	☐

Trpěl/a jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli nějakým emocionálním potížím (např. pocit deprese či úzkosti)?

	ANO	NE
17. Zkrátil se čas, který jste věnoval/a práci nebo jiné činnosti?	☐	☐
18. Udělal/a jste méně, než jste chtěl/a?	☐	☐
19. Byl/a jste při práci nebo jiných činnostech méně pozorný/á než obvykle?	☐	☐

20. Uveďte, do jaké míry bránily Vaše zdravotní nebo emocionální potíže Vašemu normálnímu společenskému životu v rodině, mezi přáteli, sousedy nebo v širší společnosti v posledních 4 týdnech?

vůbec ne	**trochu**	**mírně**	**poměrně dost**	**velmi silně**
☐	☐	☐	☐	☐

21. Jak velké bolesti jste měl/a v posledních 4 týdnech?

žádné	**velmi mírné**	**mírné**	**střední**	**silné**	**velmi silné**
☐	☐	☐	☐	☐	☐

22. Do jaké míry Vám bolesti bránily v práci (v zaměstnání i doma) v posledních 4 týdnech?

vůbec ne	**trochu**	**mírně**	**poměrně dost**	**velmi silně**
☐	☐	☐	☐	☐

Následující otázky se týkají Vašich pocitů a toho, jak se Vám dařilo v posledních 4 týdnech. U každé otázky označte prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, jak jste se cítil/a.

Jak často v posledních 4 týdnech…

	pořád	**většinou**	**dost často**	**občas**	**málokdy**	**nikdy**
23. jste se cítil/a pln/a elánu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24. jste byl/a velmi nervózní?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25. jste měl/a takovou depresi, že Vás nic nemohlo rozveselit?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26. jste pociťoval/a klid a pohodu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
27. jste byl/a pln/a energie?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
28. jste pociťoval/a pesimismus a smutek?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
29. jste se cítil/a vyčerpán/a?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
30. jste byl/a šťastný/á?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
31. jste se cítil/a unaven/a?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

32. Uveďte, jak často v posledních 4 týdnech bránily Vaše zdravotní nebo emocionální obtíže Vašemu společenskému životu (jako např. návštěvy přátel, příbuzných atd.)?

pořád	**většinu času**	**občas**	**málokdy**	**nikdy**
☐	☐	☐	☐	☐

Zvolte, prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, do jaké míry pro Vás platí každé z následujících prohlášení?

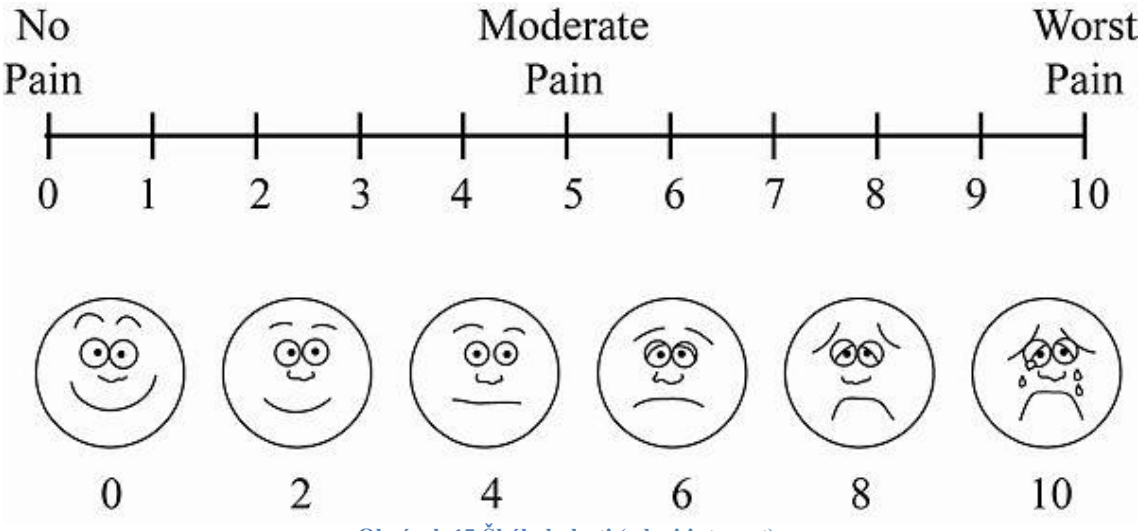
	určitě ano	**většinou ano**	**nejsem si jist**	**většinou ne**	**určitě ne**
33. zdá se, že onemocním (jakoukoliv nemocí) poněkud snadněji než ostatní lidé	☐	☐	☐	☐	☐
34. jsem stejně zdráv/a jako kdokoliv jiný	☐	☐	☐	☐	☐
35. očekávám, že se mé zdraví zhorší	☐	☐	☐	☐	☐
36. mé zdraví je perfektní	☐	☐	☐	☐	☐

Příloha C: Odpovědi pacientů na dotazník SF-36

Tabulka 8 Odpovědi pacientů na vstupní a výstupní dotazník (zdroj vlastní)

Vstupní: Otázka	JT	AT	DC	TV	JF	YP	Výstupní: Otázka	JT	AT	DC	TV	JF	YP
1.	3	4	1	3	3	2	1.	2	2	1	3	3	2
2.	2	2	3	3	2	3	2.	1	1	1	2	3	3
3.	1	2	3	1	2	3	3.	2	2	3	2	2	3
4.	2	2	3	2	3	3	4.	3	3	3	3	3	3
5.	3	1	3	3	3	3	5.	3	2	3	3	3	3
6.	2	2	3	2	3	3	6.	3	3	3	2	3	3
7.	3	3	3	3	3	3	7.	3	3	3	3	3	3
8.	3	3	3	2	3	3	8.	3	3	3	2	3	3
9.	3	2	3	3	3	3	9.	3	3	3	3	3	3
10.	3	2	3	3	3	3	10.	3	3	3	3	3	3
11.	3	3	3	3	3	3	11.	3	3	3	3	3	3
12.	3	3	3	3	3	3	12.	3	3	3	3	3	3
13.	2	1	2	1	1	1	13.	2	2	2	2	1	2
14.	2	1	2	1	1	2	14.	2	2	2	2	1	2
15.	2	1	2	1	2	1	15.	2	2	2	2	2	2
16.	2	1	2	1	1	2	16.	2	2	2	1	1	2
17.	2	1	2	2	1	2	17.	2	2	2	2	1	1
18.	1	1	2	1	1	2	18.	1	2	2	2	1	1
19.	2	1	2	2	1	2	19.	2	2	2	2	1	1
20.	1	3	1	3	4	2	20.	1	1	1	2	3	3
21.	4	3	1	4	3	1	21.	1	2	1	3	3	3
22.	2	3	1	3	3	1	22.	1	3	1	3	3	2
23.	3	4	2	5	4	2	23.	2	3	1	3	4	2
24.	4	3	5	3	4	4	24.	5	4	6	4	4	3
25.	6	5	6	5	3	5	25.	6	5	6	5	4	5
26.	2	4	2	4	4	1	26.	1	3	1	3	4	3
27.	3	5	2	5	4	1	27.	2	3	1	3	4	2
28.	5	4	6	3	2	5	28.	6	4	6	5	2	5
29.	4	3	5	4	3	4	29.	5	4	5	4	3	5
30.	2	4	1	3	5	4	30.	1	4	1	3	5	2
31.	4	3	5	4	3	3	31.	5	4	5	4	3	4
32.	5	2	6	4	3	5	32.	5	5	5	5	4	2
33.	3	3	5	3	3	4	33.	5	4	5	3	3	4
34.	2	2	1	4	2	2	34.	1	1	1	4	2	1
35.	4	2	5	3	4	3	35.	5	5	5	3	4	3
36.	3	3	2	4	4	2	36.	1	2	1	4	5	2

Příloha D: Škála bolesti 0-10



Obrázek 15 Škála bolesti (zdroj internet)