

# Obsah

Obsah.....	1
1 Úvod.....	4
2 Teoretická část.....	6
2.1 Funkční poruchy pohybového systému .....	6
2.1.1 Horní zkřížený syndrom .....	8
2.2 Feldenkraisova metoda .....	11
2.2.1 Dech ve Feldenkraisově metodě .....	14
2.2.2 Představa .....	15
2.3 Jóga.....	16
2.3.1 Historie.....	16
2.3.2 Hathajóga .....	17
2.3.3 Pránájáma.....	19
2.3.4 Jóga a pokročilý věk .....	20
2.4 Testy postury .....	21
2.4.1 Pohledová metoda podle Kleina, Thomase a Mayera.....	22
2.4.2 Cramptonovy testy .....	24
2.4.3 Test držení těla podle Matthiase .....	25
3 Praktická část.....	29
3.1 Cíle práce a úkoly .....	29
3.2 Výzkumné otázky .....	29
3.3 Metodologie .....	30
3.4 Charakteristika sledovaného souboru .....	30
3.5 Metody sběru dat.....	30
3.6 Charakteristika intervence.....	32
4 Výsledky.....	34

5 Diskuze.....	40
6 Závěr.....	44
Literatura .....	46
Seznam příloh.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>

## Seznam použitých zkratk

FM Feldenkraisova metoda

HZS Horní zkřížený syndrom

atd. a tak dále

č. číslo

et a

et al a kolektiv

např. například

obr. obrázek

tj. to je

př. Kr. před Kristem

# 1 Úvod

Že pohyb a sport je základem zdravého životního stylu je již dlouho známý fakt v široké veřejnosti. Avicenna, středověký perský učenec, lékař a filozof ve svých spisech *The Canon of Medicine* varuje, že kdo zanechá tělesných cvičení, často churaví, neboť jeho síla orgánů následkem nedostatku pohybu slábne (Avicenna, 1999). Dnešní doba dává vybrat z nepřehledného množství cvičebních systémů, metod a konceptů, které je možno využít k rehabilitaci, aktivnímu odpočinku i zvýšení fyzické kondice v různých směrech, což napomáhá k udržení kvalitního a zdravého života.

Pohyb je důležitý v každém věku, u dětí napomáhá k psychomotorickému rozvoji jedince, u dospělých kompenzuje nevhodné pracovní vyčerpání a pohybové stereotypy, u seniorů je však neméně důležitý, protože napomáhá k udržení tělesné i psychické kondice, zpomaluje degenerativní změny organismu a celkově přispívá k prožití kvalitního stáří. Obor, který studuji, se zaměřuje na pohybové aktivity osob se specifickými potřebami, mezi které řadíme i jedince v seniorském věku a právě na tuto skupinu jsem se rozhodl zaměřit ve své bakalářské práci. V té se věnuji funkčním poruchám v oblasti šíje, spojené se svalovou dysbalancí. Ty nemusejí postihovat pouze seniory, ale mohou se často vyskytovat i u mladších jedinců, kteří nerovnoměrně zatěžují svaly v oblasti krční a hrudní páteře.

Cílem tohoto krátkého zdravotně tělovýchovného programu je racionálním způsobem zmírnit zdravotní oslabení a posílit organismus, vytvořit předpoklady pro všestranný harmonický vývoj zdravotně oslabeného jedince a poskytnout možnost sportovního vyžití ve vztahu k jeho schopnostem.

Prostředky tohoto zdravotně tělovýchovného programu čerpají ze základů jógy, Feldenkraisovy metody a další kompenzační cvičení. Jejich pozitivní vliv na zlepšení zdravotního, ale i duševního stavu jedince byl prokázán již v několika publikacích. V této bakalářské práci se vynasnažím získané zkušenosti a dovednosti uplatnit a modifikovat je pro skupinu seniorů. Konkrétně s problematikou funkčních poruch v oblasti šíje, definovanou také jako horní zkřížený syndrom (dále HZS). Funkční poruchy jsou ovlivňovány degenerativními změnami lidského organismu, nepřiměřenou a nekompensovanou zátěží, klesající aktivitou jedince, změnou životního stylu i pohybových stereotypů a návyků.

Věřím, že díky výše zmíněným metodám může jedinec sám rozpoznat jaké cviky, či jejich varianty pro něj jsou nejvhodnější. Může se znovu „začít učit“ základním pohybům bez návaznosti na pohybové stereotypy, které již získal a tím ovlivnit celkové zlepšení pohybového

systému a postury těla. Takový rozdíl může zahrnovat změnu koordinace, dýchání, kloubního i svalového rozsahu a síly. Dále pocit uvolnění nejen po fyzické stránce, ale i duševní, úlevu od bolesti, nebo znovu obnovení omezeného, či již ztraceného rozsahu pohybu. Od relaxačních a dechových technik, které budou doplněny o cviky s malým pohybovým rozsahem, podle vybraných cviků Feldenkraisovy metody (dále FM) a jógy, budu pozorovat změny subjektivního pocitu probandek i měřené výsledky posturálních testů, které provedu před začátkem a na samotném konci cvičební intervence.

Sám se aktivně zajímám jak o jógu, tak i FM, jejich efekty a praktiky jsou pro mě inspirativní a některé jsem si mohl vyzkoušet i sám na sobě. Se zájmem budu pozorovat vlivy, které mohou mít na výše zmíněnou skupinu senierek. Především se pokusím představit tyto praktiky a podnítit probandky k hlubšímu sebeuvědomění si vlastního těla a tím i zkvalitnění jejich života. Pokud budou schopny naslouchat a soustředit se na sebe sama, snadněji si poté budou moci vyhledat pomoc, cviky, nebo činnost, kterou zrovna potřebují ke kompenzaci vzniklých nepříjemností. Tudiž se vynasnažím, aby v nich můj výzkum nezanechal pouze rutinní opakování jednotlivých cviků, ale aby se jedinci snažili uvědoměle pracovat se svým tělem a vybrali si svou cestu, kterou budou dané cviky provádět a v případě potřeby i modifikovat.

## 2 Teoretická část

Jak bylo již výše zmíněno, zdravotně tělovýchovný program bychom mohli definovat jako soubor cviků, kterými se snažíme příznivě ovlivnit zdravotní stav jedince a jeho pohybový systém. Zaměřujeme se především na oblasti pohybového systému (klouby, vazy, šlachy a svaly). Působením na jednotlivé segmenty těla se snažíme příznivě ovlivnit jeho celkový stav. Obecně se pracuje se základními principy protahování, dechových cvičení, posilování, relaxace, aktivace hlubokého stabilizačního systému a posturální korekce (Levitová, Hošková, 2015).

Další zdroje literatury (Hošková, Matoušová, 2007) odkazují na počátky zdravotně tělesných cvičení, jejíž historie sahají hluboko do minulosti. Prvními zmínkami o dechových cvičeních se zabývá kniha „Kung-Fu“, která pochází z roku 2698 před naším letopočtem. Nadále se rozvíjí i indický systém jógy. První poznatky byly popsány v Sušrutově lékařské encyklopedii ze 7. století před Kristem. Následně se stala jógová cvičení prevencí léčby, především hathajóga a později na ni další navazující odnože a systémy. Ruku v ruce pokračoval vývoj bojových umění a tělocvičných systémů, který trvá až do dnes. Z novodobé historie můžeme zmínit například zakladatele Sokola (Tyrš a Fügner), ve Švédsku Ling a spoustu dalších, kteří přispěli k rozvoji zdravotně tělovýchovných cvičení. V dnešní době můžeme řadit do této kategorie koncepty, jako jsou: SM systém, Feldenkraisova metoda, Pilates a další.

### 2.1 Funkční poruchy pohybového systému

Bolesti vznikající v pohybové soustavě můžeme nazývat jako funkční poruchy postury. Jsou to zejména poruchy posturálně stabilizačních funkcí svalů, které udržují tělo v prostoru vzhledem ke gravitaci, zajišťují určité polohy těla, jak během statických pozic, tak i během pohybu (Kolář et al., 2009), (Lewit, 1990), (Beránková et al., 2012).

Beránková (2012) a Levitová, Hošková (2015) uvádějí, že jako funkční poruchy pohybového aparátu označujeme poruchy funkce kloubů, svalů a ostatních měkkých tkání. O funkčních poruchách pohybového systému hovoříme, pokud určitá oblast pohybového aparátu nepracuje tak, jak by měla. Funkce je omezena nejen co do síly, intenzity, nebo rozsahu. Struktura a povrch ostatních tkání přitom zůstávají neporušeny. Převážně se jedná o poruchy funkce kloubů, svalů a nervů, ostatních měkkých tkání, orgánů, orgánových soustav a celého organismu, kdy nejsou primárním důvodem projevu onemocnění organická ani strukturální příčiny. Funkční porucha je potom projevem chybné řídicí funkce.

Funkční poruchy se hodnotí podle odchýlení od ideálního posturálního vzoru, což je pozorovatelný princip během posturálního vývoje, v případě fyziologického rozvoje mozku a v případě reflexní lokomoce. Správně posturálně zajištěný a vypracovaný pohyb by měl podle Koláře et al., (2009) vypadat tak, že se ho budou účastnit jen svaly, které jej mechanicky realizují, nebo posturálně zajišťují, tudíž pohyb bude ekonomicky výhodný. V takovémto ideálním případě pohyb probíhá za tak zvaného centrovaného (neutrálního) postavení kloubů, které vede dále k optimálnímu zatížení kloubních a vazivových struktur.

Funkční poruchy způsobuje často nepřiměřená a nerovnoměrná zátěž. Autoři Janda (2004), Kolář et al., (2009) a Tichý (2000) se shodují, že svalová dysbalance je především způsobená přepětím svalů posturálních, které inklinují k hypertonii a zkrácení. A svalů fázických s tendencí k ochabování. Pokud nejsou svalové skupiny v rovnováze, tj. svaly posturální protahovány a svaly fázické naopak posilovány, může vést degenerativní proces až k hornímu zkříženému syndromu, pokud hovoříme o oblasti krční páteře. Zkracující se svaly přebírají nadvládu nad skupinou ochabujících svalů a dochází k protrakci ramen, předsunutému držení hlavy a ohnutým záďm. Napětí v obou svalových skupinách může vést k bolesti ramen, krční páteře, hlavy i hrudní páteře. Významnou roli krom ochablého a zkracujícího se svalstva může mít i stres. Ten negativní svalovou dysbalanci pouze urychluje.

Bolest a nerovnováha svalových skupin jako taková se projeví zejména jako patogenní napětí, zvýšený tonus tkání a zvýšený svalový tonus. Dalšími klinickými projevy jsou: zvýšený odpor proti pohybu a svalový spoušťový bod („trigger point“), který v sobě spojuje zvýšené napětí a bolest. Bolest, či porucha bývá často označována jako „nespecifická“, či „nespecifického charakteru“, nebo „bez diagnózy“ v případě, kdy se nepodaří prokázat zánět, trauma, morfologický nález, nebo hrubý mechanický útlak. Takové případy jsou pak bez specifické terapie. To jsou typické indicie naznačující funkční pohybové poruchy (Kolář et al., 2009).

Lewit (1990) dále popisuje mnoho funkčních poruch pohybového systému, mezi které rovněž řadí: kořenové bolesti a hypermobilitu, poruchy pohybových stereotypů, vůli v kloubech a blokády.

Kolář et al. (2009) doplňuje, že pohybová soustava a pohybový systém je nejčastějším zdrojem bolesti v lidském organismu. Bolest samotná je poté nejčastějším příznakem poruchy pohybové soustavy i její funkce. Základními znalostmi prevence poruch pohybového systému může dojít ke značnému zkvalitnění prožitku aktivit denního života.

### 2.1.1 Horní zkřížený syndrom

Může postihovat širokou veřejnost od jedinců nízkého věku až po seniory. Je zdrojem jistých nepříjemností a komplikací v běžném životě, které se dají v lehčích případech poměrně snadno kompenzovat. V těžších fázích se musí přistoupit ke změně životního stylu a zařadit pravidelné vyrovnávací techniky. Horní zkřížený syndrom řadíme mezi funkční poruchy. Vyznačuje se specifickým držením těla a nerovnováhou mezi zkracujícími se posturálními a ochabujícími fázickými svaly v oblasti šíje a horní části trupu.

Takovéto držení je zapříčiněno v první řadě svalovou dysbalancí. Ta může být podnícena i posturální poruchou v dolní části trupu. Například u vozíčkářů si můžeme povšimnout velkého přetížení horní části trupu, ramenního pletence a krční páteře z důvodu upoutání na vozík. Dále je HZS ovlivňován nevhodným držením postury ve stoji či sedu, přetížením horních končetin, přílišnou statickou zátěží (práce s počítačem, řízení automobilu, atd.). Svou roli zde hraje i nadměra mentálního stresu, porucha dechového stereotypu a dokonce může souviset i s postižením smyslů. Kdy si lze u zrakově oslabených či slepých jedinců všimnout změny postury v horní části hrudníku. Nelze opomenout také degenerativní změny organismu, kdy k přivrhlému postavení horní části trupu inklinují starší jedinci seniorského věku.



Obr. č. 1 Horní zkřížený syndrom

Horní zkřížený syndrom se projevuje dysbalancí a nerovnováhou svalových skupin v oblasti šíje. Tím dochází ke změně posturálního přirozeně vzpřímeného vzorce. Mezi typické znaky syndromu řadíme napětí měkkých tkání, bolestivost, omezený rozsah pohybu krční páteře i



ramenního pletence, hrudní hyperkyfózu, protrakci ramen, předsunutě držení hlavy, často se záklonem a vystrčenou bradou vpřed. Takovéto postavení hlavy a hrudní páteře může pak dále ovlivňovat dýchání, zvýšit únavu svalů, ale i očí, jež jsou nucené se přizpůsobit nepřirozené poloze hlavy.

Frank (2011) a Levitová, Hošková (2015), popisují, že horní zkřížený syndrom se projevuje v oblasti hlavy, krční páteře, horní části trupu a ramenního pletence, dochází ke zkrácení vláken m. trapezius a m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus, mm. scaleni, m. erector spinae, m. pectoralis major a m. latissimus dorsi. K oslabení naopak dochází u hlubokých flexorů hlavy a krku, dále oslabení m. longus capitis, m. longus colli, mm. rhomboidei, dolních fixátorů lopatek, střední a dolní části m. trapezius. Výsledkem je porucha dynamiky krční páteře projevující se předsunutým držením hlavy s přetížením cervikokraniálního přechodu, hyperlordóza krční i bederní páteře, elevace a protrakce ramen, změna pohybového stereotypu krční páteře i ramenního kloubu. Následkem přetížení cervikokraniálního a cervikotorakálního přechodu zvyšuje tlak na meziobratlové ploténky, což může být i mimo jiné zdrojem nepříjemných bolestí.

Kolář al. (2009) rozebírá a popisuje problematiku HZS takto: Prvním místem poruchy je zvýšená lordóza horní krční páteře s maximem dosahujícím na úrovni 4. krčního obratle. Na úrovni Th4 dochází naopak k flekčnímu držení. Následkem je přetížení páteře v oblasti cervikokraniálního přechodu, dále segmentu C4/5 a úseku na úrovni Th4. Druhým místem projevu HZS je zvýšená lordóza celé páteře, zejména horní hrudní páteř se klinicky projevuje jako lordotická, což má dále za následek přetěžování cervikokraniálního přechodu, segmentu C4/5 a segmentu Th4/5. Přetížení v těchto segmentech způsobuje dráždění v oblasti krčního sympatiku, dále prostřednictvím n. axillaris z oblasti C4/5 způsobuje obtíže v oblasti ramenního kloubu a prostřednictvím n. phrenicus může ovlivňovat mechaniku dýchání. Oblast Th4/5 pak zase souvisí s vertebrokraniálním syndromem. Oslabené fixátory lopatek dále vedou k vertikalizaci glenohumerálního kloubu a k protrakci ramen k přetížení m. supraspinatus a v konečném důsledku i jeho degeneraci. Také dochází k přetížení m. levator scapulae (Kolář et al., 2009, Frank, 2010).

Cuadrado, Fernández-De-Las-Peñas, Pareja (2007) a Michelle K. Moore (2004) poukazují na běžné a chronické bolesti hlavy, které mohou být způsobeny nerovnováhou svalových skupin v oblasti krční páteře. Jejich zkoumání především ukázala, že je možné během krátké doby, řádově několika týdnů, docílit pozitivní změny častých bolestí hlavy u svých pacientů. Při jejich intervenci je několikrát zmíněna důkladná diagnostika a samotný postup k řešení tohoto

problémů. Je zřejmé, že každá bolest hlavy nemusí být indikátorem horního zkříženého syndromu, ale pokud tomu tak je, řešení problému nemusí být zdaleka tak komplikované, jak by se mohlo zdát.

Řada autorů poukazuje na významnou souvislost HZS a dýchání např. Feldenkrais (1996), Gitananda (1999), Janda (2004), Kolář et al. (2009) Lewit (1990), Oswaldová (2015) se ve svých publikacích věnují dechu a poukazují, jaký může mít vliv na posturu. To hned z několika úhlů pohledu. Jedním je, jak může horní zkřížený syndrom ovlivnit dechový stereotyp a druhým, jak dech pomáhá při jeho degenerativních změnách, léčbě a rehabilitaci. Pokud jsou změny postury v důsledku HZS již tak veliké, že ovlivňují mechaniku dýchání je na čase zařadit uvolňující cviky, protahování zkracující se svalové skupiny a posilování ochabující skupiny svalů. Jedná se o hraniční situaci, kdy je dechový stereotyp narušen a nemůže z důvodů svalových dysbalancí probíhat plynule a harmonicky. V důsledku nepřírodního dýchání se mohou zapojovat nesprávné svalové skupiny, které se přetěžují a způsobují další nepříjemnosti, jako jsou blokace, změny postury, která může přecházet až k úlevovým pozicím, ještě vyšší napětí v již tak přetížených svalech atd. V extrémních případech může celý problém vyústit nepříjemnými bolestmi, které mohou doprovázet některé úkony, ale i samotné dýchání. Na druhou stranu, dýchání samotné je nezbytným pomocníkem. Pokud se jedinci naučí rozlišit jednotlivé části dechu a využít brániční, hrudní i podklíčkové dýchání stanou se pro ně korekční cvičení ještě účinnějšími. Na práci s dechem nestaví pouze jógová praxe, ale základní principy jsou využívány ve všech sportovních, rehabilitačních a zdravotních odvětvích. Dech je důležitým stimulem při posilování a protahování, aktivuje vnitřní orgány, stabilizuje páteř, napomáhá znělosti hlasu, mění emoce i napětí těla. Dechu je dále věnována pozornost v kapitolách Dech ve Feldenkraisově metodě a Pránájáma.

K samotnému řešení zmíněných problémů a obtíží lze zvolit velké množství nejrůznějších postupů a programů. Prvotně se jedná o uvolnění a protažení zkracujících se skupin svalů. Následně řadíme posilování ochabujících svalových skupin tak, aby došlo k vyrovnaní a zmírnění napětí měkkých tkání. Vhodné je také věnovat pozornost a nácvik ergonomickému sedu při práci s počítačem, nebo řízení automobilu. Zařadit cvičení preventivního charakteru a především si uvědomit polohu těla, v které se v průběhu dne a jednotlivých činností jedinec nachází. Následně může provést autokorekci, upravit polohu těla a tím zabránit negativním následkům.

Jógový terapeut Brandt Passalacqua uvádí, několik jednoduchých ásan, které mohou přispět k prevenci a zmírnění problému u jedinců trpících bolestivostí hlavy v důsledku HZS. Příkládá

hodnotu základním ásanam jako jsou například: pozice kočky, dítěte, různé formy psa hlavou nahoru či kobry, pozice mrtvoly a dalších. Zejména poukazuje na uvědomění si dechu a spojení jej s daným pohybem, kterým zle docílit požadovaného výsledku (Passalacqua, 2014).

Shafarman (1997), Wildman (1999), Lundqvist, Richter a Zetterlund, (2014) se shodují, že FM má velký význam pro jedince, kteří trpí problémy s krční páteří, ale i dalšími obtížemi. Samotná komplexnost FM a její přínos pro celé tělo je veliký.

## **2.2 Feldenkraisova metoda**

Učení pohybem nebo také pohybem k sebeuvědomění, to jsou definice spojující se s Feldenkraisovou metodou. Jedná o uznávaný celostní přístup somatického vzdělávání, který využívá plasticity mozku a jeho schopnost učit se a přetvářet po celou dobu našeho života v jakémkoliv věku.

FM díky jemným pohybům napomáhá zlepšení pohybových stereotypů. Nejedná se pouze o pohyb samotný, ale jedinci mohou dosahovat změny dalších životních aspektů, jako je například zvýšené vnímání a prožívání. Díky tomu mohou zlepšit celkovou kvalitu svého života.

Tvůrcem metody samotné byl učitel juda, fyzik a vědec Moshé Feldenkrais, vycházel ze znalostí fyziky, biomechaniky, fyziologie, anatomie a pozoroval dětský vývoj. Motivací přitom všem bylo opakující se zranění kolene. Následná kombinace osobních zkušeností z bojových umění a experimentálního zkoumání pohybových procesů dala za vznik metodě samotné, ta je určena komukoliv bez rozdílu věku i fyzické kondice. Ve velké míře ji vyhledávají nejen tanečníci, muzikanti, herci a sportovci. Zvláště je poté rozšířena u osob trpících chronickými obtížemi zad a tenzí. FM je praktikována ve dvou podobách, těmi jsou individuální lekce (Functional Integration®) a skupinová setkání (Awareness Through Movement®).

### **Awareness Through Movement® (ATM) - Pohybem k sebeuvědomění**

Skupinové lekce probíhají většinou v lehu na podložkách. Učitel slovně nabádá a instruuje klienty k pomalým a nenáročným pohybům, které mohou připomínat spíše jakési povalování se po zemi než cvičení. Opak je pravdou, zaměření pozornosti na jednotlivé „mikro pohyby“, představování a vnímání sebe sama má velké účinky na širokou veřejnost. Nenáročné pohyby přispívají ke zkvalitnění pohybu, umocňují vnímání sebe i okolí, důraz při praktikování jednotlivých cviků je kladen především na prožitek pohybu a rozvoj kinestetického vědomí,

nikoliv na výkon. Po absolvování skupinové lekce cvičenci zažívají pocity lehkosti, uvědomělého vzpřímení, ladné chůze a pohyblivosti.

Lekce Feldenkraisovy metody není možné považovat za typické cvičení. Obsahují sice i známé tělocvičné pohyby, ale spíše se jedná o jakési tělesně-mentální zkoumání sebe sama, které navozují zlepšení:

- využití latentních a dosud nevyjádřených schopností,
- rušením stereotypních vzorců,
- zvyšováním sebeuvědomění,

umožnění novému učení skrze systematické výzkumné funkční variace.

Pohyby jsou zpočátku velmi malé, důraz je kladen především na aspekty, jako jsou: lehkost, snadnost provedení a sensorický počitek. Uvědomění si vlastního celku, tedy nerozdělitelného já, si studenti sami postupně uvědomují a zdokonalují. Je důležité se soustředit na počáteční malé pohyby a plně si uvědomovat jejich smysl. Způsob a činnost, jakým je do pohybu samotného zapojeno tělo cvičence, je rovněž důležitý. Plné využití všech segmentů těla je nutné pro zdokonalení a postupné navázání na pohyby komplexnější, dynamičtější s větším rozsahem, silou i rychlostí provedení. Tak lze dosáhnout výsledku, kdy je pohyb samotný proveden s větší efektivitou, uspokojením a osobním požitkem ze cvičení (Reese, 2012, Holický, 2014).

Základem jsou jednoduché činnosti a pohyby jako jsou: dýchání, sezení, chození, naklánění, ohýbání, otáčení a převalování. Postupně se jedinci propracují k náročnějším a dynamičtějším pohybům (Shafarman, 1997).

### **Functional Integration® (FI) - Funkční integrace**

Funkční integrace ve Feldenkraisově metodě představuje individuální lekce, tudíž čas, kdy je žák (klient) v kontaktu přímo se svým učitelem. Nejedná se tedy o lekci skupinovou. Lektor klienta polohuje do různých pozic pomocí specifických doteků a jemných pohybů. Zjišťuje informace o jeho neurosvalových vzorcích a učí ho nové funkční možnosti. Jedna lekce funkční integrace trvá obvykle padesát minut.

Shafarman (1997) to shrnuje větou, kde tvrdí, že samotnou podstatou tohoto učení je postupné omezování zbytečné námahy při pohybu.

Rywerant (2008) dále hovoří o této manipulační činnosti jako o jemných dotecích, které zprostředkovávají výměnu energie a informace mezi učitelem a žákem v obou směrech. Manipulace musí být jemná a nenásilná, jinak se žák (klient) stáhne do defenzivy a jakákoliv

činnost poté zabrání novému učení. Samotná manipulace by měla mít spíše informativní, než formativní charakter. Neprovádí změnu, ale pouze poskytuje žákovi informace, tím se dosáhne uvědomění si zvláštností neuromotorického úkonu a je tedy nositelem informace. Poznatky o smyslovém vnímání naznačují, že senzorický nervový impuls je vyvolán změnou ve stimulu a podle Weber-Fechnerova zákona je nejméně postřehnutelná odlišnost ve stimulech konečným zlomkem stimulu již existujícího.

Technice Funkční integrace se však dále v této bakalářské práci není nutné věnovat. Pro praktickou část bude především využita technika základů FM skupinového cvičení a prvky základů jógy.

Autoři pojednávající o Feldenkraisově metodě, Shafarman (1997) a Wildman (1999) se shodují, že nespočívá v mechanickém opakování pohybů, neusiluje o to, aby se svaly staly mohutnější a pružnější. Soustředí se na zlepšení koordinace mezi mozkovou činností a pohybem. Tímto lze dosáhnout vyšší kvality pohybu. Dále se shodují na širokém uplatnění, nejen při léčení úrazů, ale i jejich prevenci, ať jde o jedince, kteří trpí bolestmi zad, napětím v ramenou, mozkovou obrnou, roztroušenou sklerózou, nebo dalšími neurologickými problémy. FM využívají vrcholoví sportovci, světoví herci, tanečníci, umělci tak, aniž by museli měnit svůj tréninkový program, metoda zároveň zkvalitňuje jejich přípravu na výkon, jak do rozsahu tak uvědomění si pohybu.

Účinky metody jsou patrné již po prvním cvičení. Jedinci se mohou cítit uvolněněji, bez bolesti a s jakousi lehkostí. Vnímání lze i rozdíly v chůzi, která může působit o poznání ladněji a snadněji. Jednoduše můžeme říci, že se cítíme jako, kdyby naše tělo pracovalo v souhře a jemně jako dobře promazaný stroj. Tento pocit ovšem nevydrží věčně. Po časovém úseku, který může být u každého individuální, se jedinci opět vrací k zažitým stereotypům, a mohou pociťovat, již dříve známe obtíže. Cílem je tedy změnit pohybový vzorec jako takový. V případě, že saháme pro sklenici vody, je nutné se pro ni natáhnout vědomě a rovněž se zkusit soustředit jakým způsobem je pohyb proveden.

Níže je zmíněno několik citací a dalších informací ohledně Feldenkraisovy metody, které uvádějí samotní lektoři, kteří prošli několikaletým školením pro učitele FM a jsou považováni za specialisty ve svém oboru.

*„Trvalé zlepšení však vyžaduje, aby si lidé osvojili účinnější způsoby pohybu. Pohybujete-li se účinně a bez zbytečného úsilí, vaše svaly se stahují, jen když je to nutné, a jinak zůstávají uvolněné. Páteř se přizpůsobuje čemukoliv, co děláte.” (Shafarman, 1997, s. 15)*

*„Feldenkraisova metoda je přístupem psychosomatickým. Je výchovný systém, který rozvíjí funkční sebeuvědomění těla a pohybu využívá jako primárního prostředku učení. Důležitým předpokladem je ontogenetická vytrálost lidského nervového systému a z ní vyplývající potenciál transformace zažitých vzorců v úrovni těla i psychiky, bez ohledu na věk, dovednosti a schopnosti.”. (Oswaldová, 2015, s. 17)*

*„Cílem Feldenkraisovy metody je obnovování a zdokonalování funkčnosti těla, což je možné pouze, když se nový způsob pohybu zautomatizuje a je integrován do pohybového chování”.* (Oswaldová, 2015, s. 18)

Jednoduše se snažíme starý pohybový stereotyp, který nám může způsobovat dysbalance, nebo přímo i bolesti, změnit a nahradit ho novým, který bude pro náš život šetrnější. FM nám tedy poskytuje šanci poznat naše pohybové vzory při zvykovém automaticky probíhajícím jednání a změnit je. Pomáhá nám procítovat to, co děláme a co bychom mohli dělat jinak. Opět tak můžeme dospět k uvědomění si již zažitého pohybového stereotypu a učinit ho živějším. Zároveň přenášíme specifické vjemy do centrální nervové soustavy s cílem zlepšit funkce pohybové soustavy (Bisges 2014, Rywerant 2008).

### **2.2.1 Dech ve Feldenkraisově metodě**

*„Dýchání doprovází situace, mění emoce, mění napětí těla (uvolňuje či uvádí do přepětí), doprovází, nebo vyvolává pocity potěšení či bolesti, napomáhá znělosti hlasu při mluvení nebo zpívání, aktivuje orgány, zavírá a otevírá hrudní koš, způsobuje dynamický pohyb v obloucích páteře”.* (Oswaldová, 2015, s. 26)

Stejně jako jóga i Feldenkraisova metoda se soustředí na dech, uvědomuje si jeho sílu. Dech jako takový, pokud se správně uchopí, může být velkým pomocníkem nejen při protahování a uvolňovacím cvičení. Pokud se však zanedbává, nedosáhnou účinky při cvičení takové efektivity a potenciálu, který se nabízí.

Různými variacemi dechu je možné obnovit vztah mezi dechem, posturálním nastavením a pohybem samotným. Pokud se tento proces realizuje v nových funkčních souvislostech, dochází ke změně dechového vzorce, tím se dá ovlivnit nejen posturální svalstvo, ale i proces tvorby fyziologického hlasu (Oswaldová 2015).

Z hlediska kineziologie rozlišuje Pavel Kolář dýchání brániční a kostální, brániční se dá popsat jako dýchání břišní a kostální jako dýchání hrudní. Pomocí dechu lze posoudit stabilizační funkce páteře, aktivaci bránice a její další funkční vztahy s břišními svaly. Dýchací stereotypy

jsou proto významným indikátorem, pokud je člověk schopen provést brániční způsob dýchání. V případě, že jedinec není schopen využít břišní dech, může to poukazovat na nedostatečnou, až porušenou souhru bránice a břišních svalů (Kolář et al. 2009).

Samotné dýchání tak může být jednoduchou diagnostikou a určením prvních problémů s posturou. Od špatného dechového vzorce se mohou rozvíjet další problémy, které se podílí na zkřížených syndromech a dalších posturálních změnách.

*„Brániční způsob dýchání je bezesporu důležitý jak pro centraci pánve a stabilizaci páteře, které jsou předpokladem funkčního pohybu celého těla, tak pro vytvoření dechové opory pro hlas. Ale pouze brániční dýchání nestačí. Je potřeba vnímat dechový proces komplexně a pružně podle individuální fyziologické potřeby. Je nutno znovu zdůraznit, že složitý proces dýchání je naším bytostným projevem a současně partnerem v dialogu”.* (Oswaldová, 2015, s. 30)

Pokud se zpočátku soustředíme na dech a snažíme si jej uvědomit, je to dobrý a důležitý začátek. Není možné říci, že se jedná pouze o dýchání. Dýchání jako proces ovlivňuje celé naše tělo a pokud se jej naučíme regulovat, ovládat, bude nám nápomocen nejen při cvičení, ale i jakékoliv životní situaci. Pomocí změny dýchání budeme moci snadněji zvládnout stresové situace, učení, fyzickou námahu i cvičení a uvolnění organismu.

O propojení dechu s vegetativními a psychickými funkcemi dále píše také Feldenkrais (1996), který uvádí a zmiňuje jeho význam jak při popisování jednotlivých stresových situací, tak i při diagnostice určitých poruch. Věnuje se zádržím dechu při prudkých citových impulzech nebo afektu a charakteristickému dýchání, ke kterému může dojít například při poruchách štítné žlázy.

### **2.2.2 Představa**

Ve FM má práce s představou své místo. Snažíme se s ní pracovat po celou dobu cvičení a zvláště ve chvílích, kdy nám tělo nedovolí daný pohyb provést, ať už z důvodu bolesti, nebo omezeného rozsahu. Soustředíme se tedy na sebe sama a představíme si, jak daný pohyb provádíme. Zaměřujeme se i na to, kde je původ daného pohybu a přes jaké segmenty těla putuje, než dojde do konečné fáze. Tím si lze snadněji uvědomit, že tělo funguje jako celek a nikoliv jako části, které na sebe navazují.

*“Každý z nás jedná v souladu s vlastní představou o sobě samém. Tato self-image se tvoří a mění podle toho, co se učíme. Kompletní self-image by měla obsahovat vědomí každého kloubu*

*a celého povrchu těla. Většina lidí však považuje své tělo za soubor oddělených částí, jež se pohybují nezávisle: chodidla, nohy, ruce paže, hlava, a uprostřed všeho trup, který drží jednotlivé části pohromadě.*” (Shafarman, 1997, s. 16)

*„Motorická oblast mozkové kůry, ve které se vytvářejí konfigurace, ovlivňující svaly, leží těsně nad vrstvami, v nichž se odehrávají asociační procesy. V každém okamžiku dosahuje celý systém celkové integrace, která je navenek vyjadřována tělem. Postoj, smyslové vnímání, pocity, myšlení, chemické a hormonální procesy tvoří v každý daný okamžik jediný celek, který nelze rozložit na jednotlivé složky.“* Feldenkrais (1967, str. 52) Dále ještě píše: *„představu o průběhu niterných pochodů si tvoříme pouze na základě svalové činnosti, která je těmito pochody vyvolávána.“* Feldenkrais (1967, str. 52)

Jedno nemůže existovat bez druhého a je nutné pracovat jak s představou samotnou tak i svalovým aparátem. U mnohých se tak děje pouze na základě jedné skupiny, svalové činnosti, nebo niterných představ. To však není zdaleka tak efektivní jako když si jedinec obě skupiny propojí. Tím může dosáhnout značných výsledků v relativně krátké době.

Véle (2006) dodává: *„Aktivita svalů vyvolaná senzoricým stimulem ovlivňuje zpětně funkci CNS a má vliv na i na průběh mentálních pochodů.“*

Pomocí Feldenkraisovy metody se znovu učíme jednotlivým pohybovým vzorcům a přetváříme tak naše pohybové stereotypy, které jsme si během vlastního vývoje vytvořili.

## **2.3 Jóga**

Jógu obecně můžeme nazývat náboženstvím, filosofií, fanatismem, vědou, tělovýchovným systémem, uměním a v dnešní době i módou. Dalo by se říci, že ani jedno z těchto označení není špatné, ale žádné ho zcela nevystihuje. Hlavním principem je naleznout cestu k sobě samému a záleží pouze na studentovi samotném, do jaké hloubky se v poznání sebe sama vydá. Je odkázán na svou vědomou a racionální mysl, své úsudky, vnímání konceptů a jeho vlastní kontrolu (Gítananda, 1999).

### **2.3.1 Historie**

Historii jógy jako takové je velmi těžké uchopit a přesně určit. Pochází se severozápadní Indie (dnešního Pákistánu) a stáří jejich kořenů se odhaduje až na pět tisíc let. Za první zmínky o józe v Indii je považováno zobrazení člověka ve zkříženém sedu na hliněném pečetidle, jež se našlo v povodí Indu. Nalezištěm byly stará města Mohendžo-daraa a Harappa, kde se údajně jednalo o velmi vyspělou a duchovní kulturu s blízkým vztahem k přírodě. Písemně byla zaznamenána



v rozmezí před dvěma až třemi tisíci lety. Můžeme jí považovat za jeden z nejstarších systémů vědomého cvičení, který rozvíjí nejen lidské tělo, ale především jeho ducha.

Nejvýznamnější praxí jógy byla a je do dnes meditace. Ta obsahovala různé rituály, chvalo zpěvy, obětní písně, které byly doprovázeny zpěvem i recitací manter. Všechny tyto cesty směřovaly k posílení mysli jogína, rozvoji vědomí a obrácení k božskému principu. Toto období véd je historicky zařazováno do doby 1500-1200 před Kristem.

S koncem období véd vznikají nové cesty jógy, také se objevují nové náboženské směry buddhismus, džinismus a další. I způsoby jak dosáhnout univerzální podstaty vědomí se v tomto rozrůstají. Toto období je zařazeno mezi 7-5. století př. Kr. a prakticky trvá do dnes. Stále se vyvíjí nové cesty k poznávání sebe sama a života na zemi.

V dnešní době bychom mohli systém jógy rozdělit na čtyři hlavní části a těmi je bhaktijóga, která vznikla první, již v období véd a v prvních upanišádách se k ní přidala karmajóga a džňánajóga. Vývoj poslední části - rádžajógy je mladší. Tento pojem je znám pouze několik staletí a řadíme jej do 2-3. st. př. Kr., kdy ji popsal Pataňdžali ve svém díle Jógasútra, jež je dodnes známé, a tehdy ji nazval aštangajógou.

Tímto bychom mohli definovat jakýsi konec prvního období jógy, ta se zabývala především meditací, meditačními a koncentračními technikami. Její součástí byla a stále je i pránájáma (praxe dechových technik) a praxe statických pozic ásan. Za hlavní přípravu jógové praxe byla a stále je považována především očista mysli a těla (Bartoňová et al., 1971, Broad, 2013, Minařík, 2013, Knaislová, Knaisl 2015)

Tato práce se bude věnovat především pohybové složce jógy, konkrétně hathajóze a některým dechovým technikám, které představuje pránájáma. Hathajóga je založená na fyzickém procítění a provedení jednotlivých jógových poloh - ásan. Ostatní složky jógy, ať už se to týká koncentrace, meditace, očistných technik a dalších, nejsou v této práci více zpracovávány. Nutné je podotknout, že tělesná cvičení jógových pozic jsou pouze jednou z několika částí, který rozsáhlý systém jógy představuje. Hlavním cílem jógy je proniknout do smyslu života a poznání sebe sama, k čemuž tělesná praxe velmi dobře přispívá. Pokud chce student dosáhnout takového výsledku, je potřeba praktikovat i ostatní složky jógy.

### **2.3.2 Hathajóga**

Hathajóga je považována za předchůdce všech posturálních stylů jógy. Především klade důraz na polohy těla, dnešní formy jsou již mírnější než její původní styl (Broad, 2013).

Jóga jakožto celostní soustava a životní styl se zabývá všemi složkami osobnosti jako celkem. Její část, jež zejména dbá o rozvoj a udržení našeho organismu v harmonickém chodu a dokonalém zdraví se nazývá hathajóga. Dále jsou její součástí pránájámické dýchací techniky, cvičení tělesných pozic - ásan a dhauti krmání což je soubor očišťovacích procedur a bhand-tělesné energetické zámky (Werner, 1969).

Podle Zebroffové tajemství hathajógy spočívá v protahování svalů, které: „*připomíná pohyby kočkovitých šelem*“. A cílem je poté: „*organické zdraví, nikoliv vyvinuté svalstvo*“. (Zebroff, 1994, s. 6)

Praktikování ásan je jedním z nejlepších úvodů do jógy. Nemají v sobě skryté nebezpečí a lze je uplatnit v každodenním životě. Odborné vedení zkušeným učitelem je přínosné, ale není nezbytné. I jedinci, kteří se rozhodnou praktikovat ve svém pohodlí domova mohou brzy vnést od svého života slibované účinky. Werner (1969) dále uvádí základní polohy a rozděluje je na dvě skupiny, kterými jsou pozice praktikované v sedu, užívané k pránájámě a meditacím a polohy určené k ozdravení organismu. Detailním popisem jednotlivých ásan se nabývá například Lacerda (2016), nebo Gítananda (1999). Werner (1969) popisuje, že ovlivnění tělesného organismu pomocí hathajógy se odehrává především třemi směry, kterými jsou:

- pružnost páteře a kloubů - Pružnost páteře napomáhá k uchování mladistvosti a tělesné zdatnosti. Pružné a ohebné klouby jsou odolnější vůči revmatickým onemocněním a udržují pohyblivost těla do vysokého stáří,
- pozitivní vliv na krevní oběh - K jeho ovlivnění dochází především pomocí inverzních poloh, kdy jsou cvičenci hlavou dolů. Blahodárný účinek je připisován překrvování některých částí těla, kterým je zlepšena výživa jednotlivých částí a odkrvením ostatních, díky kterému dochází k přechodné úlevě organismu. Následkem je i zvýšené odplavování odpadních látek z tkání,
- stimulace nervové soustavy - Je přisuzována jednak masážním účinkům na nervy, provokováním míšních kořenů nervů, tlaku vykonávanému na nervová centra, pleteně apod. Projevem jsou následné pocity osvěžení, síly a dobré nálady.

Krom ásan a pránájámy, kterou se budeme zabývat ještě níže, pouze zmíníme třetí část hathajógy a to jsou pročišťovací praktiky. Těmi mohou být tělesná cvičení ovlivňující organismus bez použití mechanických pomůcek tak, aby bylo dosaženo jeho větší čistoty. Např. pročišťování zažívacího traktu pohybovou masáží střev - Naulí, která povzbuzuje peristaltiku střev a další. Druhým způsobem je využití pomůcek, např. konvičky pro očistu nosní dutiny.

Další detailnější návody očištných technik a léčebných účinků hathajógy popisuje například Gítananda (1999), Werner (1969) a Metha (1992).

Pokud budeme hovořit o tělesné rovině jógy, půjde především o rovnost a harmonii těla, tak aby pracovalo bez problémů, bolestí, nepříjemností a podnítilo i vnitřní vyrovnanost a klid. Jde o snahu předcházet degenerativním změnám organismu, špatným pohybovým návykům, stereotypům, zlepšení funkčnosti těla docílení souladu těla i ducha.

Je zřejmé, že z jógy čerpalo a čerpá mnoho dalších cvičebních a tělovýchovných konceptů od gymnastiky až po nejrůznější zdravotní i moderní cvičení. Ve fyzioterapii můžeme v dnešní době najít prvky vycházející z jógy. V současnosti je možné pozorovat různé modifikace jógy, které si společnost upravuje podle svých potřeb. Takovým způsobem se nám dostává moderní pojetí jógy samotné, ale i nových konceptů z ní vycházejících. Společnost si vyžaduje speciálně zaměřené programy a pokud možno s okamžitým efektem, které jóga se svou obsáhlostí a moudrostí těžko může pojmout. Navíc nejde pouze o fyzickou složku, nýbrž i duchovní. Nicméně se učitelé jógy shodují, že každému, kdo je trpělivý a vytrvalý může jóga prospět. Za předpokladu reálných nároku na fyzické možnosti jedince je možné cvičit jógu již od útlého dětství až po vysoký věk. Není určena pouze pro duchovně založené jedince, učitelé se naopak shodují, že je vhodná i jako pohybový doplněk široké veřejnosti, který může být zdrojem klidu a rovnováhy v současném rušném životě (Attenborough al. 2001).

*“Jóga hraje úlohu jak v každodenním praktickém životě, tak v hlubším, idealistickém řádu věcí. Její hodnotu je třeba prožít a vychutnat”. ( Mc Glivery, Metha, Reed 2002, s. 172)*

### **2.3.3 Pránájáma**

Pránájámajóga se zabývá kontrolou vitálních sil (prána) ve vzduchu, který nadechujeme za pomoci dechových technik. Pomocí nervových zakončení v těle vitální sílu (pránu) absorbujeme, a pokud chceme využít její maximální potenciál, měli bychom tomu přizpůsobit i naše dýchání. To by mělo být pomalé a uvědomělé, s tím se pojí i dostatečné rozmělnění potravy v ústech a rovněž pomalé a uvědomělé srkání vody po malých doušcích. Základem všeho je pomalý, hluboký a řízený dech (plný jógový dech). Někteří lidé v dnešní době využívají pouze jednu desetinu kapacity svých plic. S tím je spojeno i mnoho chronických chorob, které mohou být vyvolané nedostatečným dýcháním. V józe se můžeme setkat s velkým množstvím dechových technik zahrnujících nejrůznější způsoby dýchání a polohy, v kterých jej můžeme provádět. Samotný základ však reprezentuje uvědomělý hluboký a řízený dech tj.

plný jógový dech skládající se ze tří částí: brániční neboli břišní, hrudní a podklíčkové dýchání (Knaislová, Knaisl 2015).

Je-li dech pouze povrchní, nedochází k ovlivňování speciálních nervových receptorů skrytých hluboko v plicích. Naproti tomu, pokud jedinec nadechuje a vydechuje hluboce a uvědoměle jsou tyto receptory v činnosti. Tím můžeme ovlivnit reflexogenní zpětnou vazbu plic a dechové centrum v mozku, to následně řídí nejen náš nádech, ale rovněž i schopnost zastavit náš dech ve fázi nádechu, nebo výdechu. Pomocí různých cvičení založených na této bázi lze příznivě ovlivnit nejen dechové stereotypy ale i další životní funkce (Gítananda, 1999).

Attenbourough, et al. (2001, s. 133) doplňuje, že: *“Podle jógové filosofie představuje dech životní sílu člověka - pránu. Ačkoliv dýchání samo o sobě je nevědomá činnost, lze na něj vědomě působit, což má blahodárné účinky. Dech také věrně odráží naše emoce, takže uvědomění si a kontrola dechu má vliv při vytváření duševní a citové harmonie”*.

Základem je tedy zvládnout plný jógový dech. Je to předpoklad pro obnovení správné funkce dýchacího systému a porozumění dějům, které se v těle odehrávají. Následně se může přejít k složitějším technikám pránájámy. Samotný jógový dech zahrnuje spodní (břišní, neboli brániční) dech, který představuje největší část, tři díly nádechu. Střední (hrudní dech) jež zaujímá dva díly a horní (hrotový neboli podklíčkový) dech s jedním dílem. Je nutné spojit všechny tři oblasti dechů v jednu kompletní vlnu. Při samotném nácviku je nutné si uvědomit jednotlivé části plného jógového dechu a pracovat s nimi. Dále můžeme dech rozlišovat ještě v přední a zadní části našeho těla, stejně tak v pravém a levém boku. V tomto výzkumu nám však postačí se zaměřit pouze na rozdělení tří základních typů plného jógového dechu. K procvičování dechu využíváme především jednoduché polohy např. v lehu na zádech - šavásana, sed na patách - vadžrasána a další. Udržet pozornost zaměřenou na dech bývá zpočátku těžké, proto se často využívají ruce, které přikládáme na jednotlivé oblasti těla, které je nutno prodýchat. Pokud jednotlivé techniky nepřikazují jinak, dýcháme vždy nosem. Nejde o kvantitu, ale kvalitu a procítění dechu (Knaislová, Knaisl 2015).

#### **2.3.4 Jóga a pokročilý věk**

Aspekty stáří, kterými jsou dýchací potíže způsobené často kouřením a špatným držením těla, které škodí nejen plicím, ale i krku a jeho postuře, dále poté zrakové i sluchové potíže, srdeční onemocnění, zvýšený krevní tlak, osteoporóza, křečové žíly, nižší hladina krevního cukru, zvýšená náchylnost k nemocem i riziko úrazu, snížení pohyblivosti a celkový pokles výkonnosti lidského organismu. Takovýto výpis diagnóz však nezáleží na věku, nýbrž životním stylu

jedince a jeho aktivitě. Při zpozorování zmíněných potíží je nejvyšší čas si uvědomit vlastního těla a začít mu jeho celoživotní službu vracet. K prospěšným činnostem se řadí nejen cvičební sestavy, ale celkově zvýšená aktivita, do které spadají i vycházky, společenské akce a další. Senioři se mohou totiž potýkat i s pocitem osamocení a proto je socializace a udržování společenských vazeb nezbytnou součástí spokojeného a kvalitního života. Přínosné je neopomenout dýcháním a věnovat mu každodenní pozornost. Jeho pozitivní účinky jako masáž břišních orgánů a další byly zmíněny již v předchozích kapitolách. Bolesti zad a další k nim přidružení obtíže jsou častým faktorem, který trápí osoby v pokročilém věku. Lidel, Rabinovič a Rabinovič (2002) a Zebroff (2003) doporučují zaměřit pozornost na sestavy, konkrétní ásany a činnosti, které by mohli docílit značného uvolnění. Takovým prostředkem mohou být i modifikace jednotlivých jógových sestav, které využívají například oporu židle či stěny a dalších pomůcek (Zebroff 2003).

Lidel, Rabinovič a Rabinovič (2002) upozorňují na to, že mnoho problémů ve stáří může být zapříčiněno nevhodným cvičením, stravovacími návyky, a špatným dýcháním. Popisují především problémy, jako jsou špatný krevní oběh, artritida a zažívací potíže. Zmiňují velké regenerační účinky těla i ve stáří a poukazují na účinky, které s sebou přináší pravidelné cvičení. I po krátké době je možné dosáhnout kvalitnějšího spánku, vyššího množství energie a kladnějšího přístupu k životu. Kladou důraz především na dýchání, pomalé a procítěné cvičení s uvědoměním si sebe sama. Cílem je opět harmonie celého organismu, těla i ducha, pouze tak může být zajištěno spokojené a kvalitní staří.

## **2.4 Testy postury**

Hodnocení držení těla má v tělovýchovné praxi a v kinatropologii obecně svůj velký význam. Postura jakožto součást hrubé motoriky je projevem CNS a vypovídá mnohé o jeho funkci. Je to neustále se proměňující obraz, který je závislý na mnoha faktorech: množství a druhu pohybové aktivity, raném motorickém vývoji, psychice, sociálním prostředí aj. (Kopecký, 2010, Čermák, 2008).

V práci bylo pro hodnocení posturální funkce pohybového systému využito několik metod. Jedná se především o metody hodnocení držení těla pomocí aspekce, tím rozumíme, že základním nástrojem je oko pozorovatele. Výhodou těchto testů je jejich nenáročnost a snadná proveditelnost. Testy jsou neinvazivní a je možné je uskutečnit v běžném prostředí tělocvičny, bez náročnějšího vybavení a finančních prostředků. Většinou bývají doplněné o jednoduché pomůcky, jako jsou olovnice, značkovače, goniometry, úhlooměry a další. Naproti tomu, mezi

nevýhody takovýchto testů patří nízká objektivita, kdy může zkoumaný jedinec držení svého těla měnit. Také objektivita hodnotitele může být do jisté míry zkreslena a ovlivněna problematicky definovanou škálou, jež často bývá pouze: splnil/nesplnil atd.

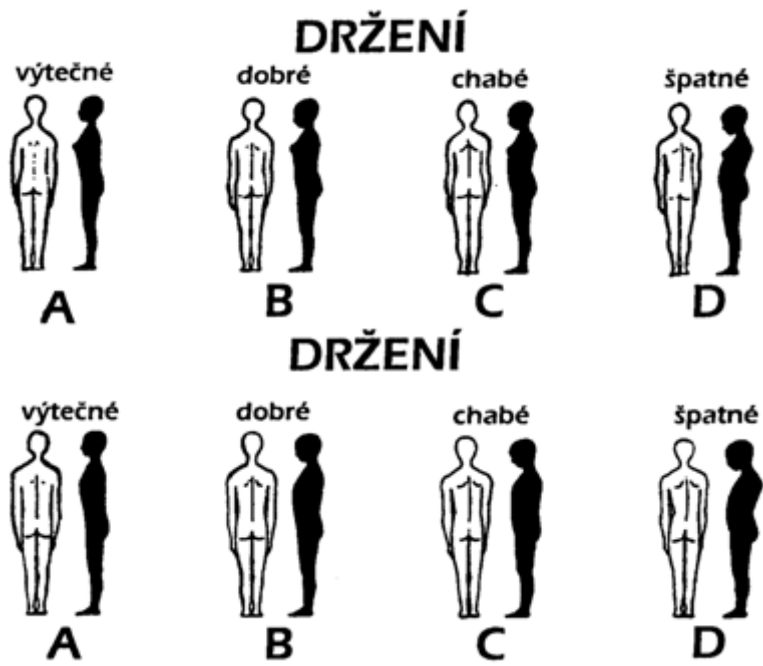
Při hodnocení aspektů můžeme použít kritéria dle Lewitové:

1. Tělesné osy - dvě symetrické poloviny těla rozdělené středovou osou, dolní končetiny v ose, pozorované body na obou stranách ve stejné výšce,
2. proporcionalita,
3. plynulost reliéfu - prohlubně, prominence, neobvyklá zakřivení, vystupující lopatky, vtažení či povolání břišních svalů (Vojtíková, Vařeková, 2016).

#### **2.4.1 Pohledová metoda podle Kleina, Thomase a Mayera**

Zmíněná metoda je časově nenáročná a nevyžaduje žádné speciální pomůcky. Jednotlivé znaky držení těla jsou srozumitelně popsány, viz tabulka níže. I tato metoda naráží na nevýhodu ze strany subjektivity hodnotitele. Zanedbává hodnocení dolních končetin, tím pádem může dojít ke zkresleným celkovým výsledkům. To však není v tomto případě a problematice zabývající se oblastí krční páteře až takový problém. Rovněž není zcela zřejmé jak ohodnotit jedince, u něhož se liší kvalita postavení různých částí těla.

K hodnocení postavy dochází v rovině frontální a sagitální. Hlava, hrudník, břicho a tvar pánve, zakřivení páteře a výše ramen spolu s postavením lopatek tvoří pět základních hodnotících objektů. Samotné hodnocení jednotlivých segmentů je slovní. Ke každému stupni hodnocení existuje slovní popis a pro lepší představu se využívají i pohledové standardy - siluetogramy, které jsou zpracované pro chlapce i dívky. Držení těla se dělí dle kvality na čtyři stupně: výtečné, dobré, chabé a špatné (Haladová, Nechvátalová, 1997, Vojtíková, Vařeková, 2016).



Obr. č. 2 Hodnocení držení těla dle Kleina, Thomase a Mayera (Haladová, Nechvátalová, 1997)

<b>Tabulka č. 1 - Hodnocení držení těla podle Kleina, Thomase a Mayera</b>			
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
1. Hlava vzpřímena, brada zatažena.	1. Hlava lehce nachýlena dopředu.	1. Hlava skloněna dopředu, nebo zakloněna.	1. Hlava značně skloněna.
2. Hrudník vypjat, sternum tvoří nejvíce prominující část těla.	2. Hrudník lehce oploštěn.	2. Hrudník plochý.	2. Hrudník vpadlý.
3. Břicho zatažené a oploštělé.	3. Dolní část břicha zatažená, ale ne plochá.	3. Břicho chabé a tvoří nejvíce prominující část těla.	3. Břicho zcela ochablé a prominuje dopředu.
4. Zakřivení páteře v normálních hranicích.	4. Zakřivení páteře lehce zvětšené nebo oploštělé.	4. Zakřivení páteře zvětšené nebo oploštělé.	4. Zakřivení páteře značně zvětšené.
5. Boky, taille a trojúhelníky torakobrachiální souměrné, lopatky neodstávají, obrys ramen ve stejné výši.	5. Lopatky lehce odstávají nebo souměrnost obrysu ramen lehce porušena.	5. Lopatky odstávají, nestejná výše ramen, lehká boční odchylka páteře, bok mírně vystupuje, trojúhelníky torakobrachiální mírně asymetrické.	5. Lopatky značně odstávají, ramena zřetelně nestejně vysoko, značná boční odchylka páteře, bok zřetelně vystupuje, torakobrachiální trojúhelníky zřetelně asymetrické.

Tabulka č. 1 - Hodnocení držení těla podle Kleina, Thomase a Mayera (Haladová a Nechvátalová, 1997)

### **2.4.2 Cramptonovy testy**

Cramptonovy testy spočívají ve dvou základních a jednoduchých testech vyšetření stoje u zdi.



- Test čelem ke zdi - kdy se sledovaná osoba postaví čelem tak, aby se špičky nohou dotýkaly stěny. Při správném držení těla je nos od zdi vzdálen asi 5cm a hrudník se jí dotýká.
- Test zády ke zdi - kdy se sledovaná osoba postaví zády tak, aby se jí patami dotýkala. Při správném držení těla se dotýká hrbolem kosti týlní, hrudní kyfózou, hýžděmi a patami (Vojtíková, Vařeková 2016).

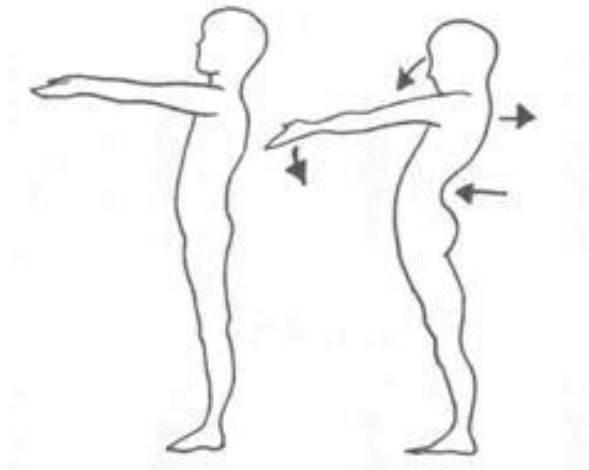
Pomocí těchto testů je možné určit a posoudit pouze zda je celkové držení těla, jako takové, správné či nikoli. Výhodou je opravdová jednoduchost, srozumitelnost a rychlost. Naproti tomu nejsou zaměřeny na jednotlivé segmenty a podrobnější hodnocení chybí. Ztížení objektivního posouzení může být i to, že někteří jedinci se budou během testu ke stěně naklánět, prohýbat a dále upravovat svůj stoj.

Cramptonovy testy jsou do této práce zařazeny spíše jako doplňující metoda. Neposkytuje dostatek měření ohledně hrudní oblasti jedince a samotné indikace horního zkříženého syndromu. Přesto se nabízí ji využít a porovnat s ostatními posturálními testy.

### **2.4.3 Test držení těla podle Matthiase**

Od předchozích testů se Matthiasův test liší tím, že hodnocení postury neprobíhá v klidu, tím je myšleno, že zkoumaný jedinec staticky a nehnutě stojí před pozorovatelem, nýbrž musí plnit určitý pohybový úkol. V tomto případě se jedná o stoj s pažemi v předpažení.

Testovaný jedinec má za úkol při třiceti vteřinovém stoji udržet ruce v předpažení (dlaně dolu). Hodnotitel jej sleduje z boku, kdy porovnává počáteční a konečný stav pomocí následující škály hodnocení 1-3: (1 - splnil, 2 - splnil s chybou, 3 - nesplnil). Hodnocení je nutné provést jak na samotném začátku tak i po třiceti vteřinovém intervalu. Získáme tím tedy dvě hodnoty (Vojtíková, Vařeková, 2016).



Obr. č. 3 Hodnocení posturálního stereotypu dle Matthiase (Haladová, Nechvátalová 1997)

Jestliže se postoj po dobu 30 s. ve své podstatě nezměnil, je držení těla dobré. U jedinců s posturální insufiencí při testu dochází ke značnému zvýraznění lordotického a kyfotického zakřivení páteře, poklesu či naopak zvedání horních končetin, změně postavení ramenních pletenců, změně postavení hlavy. Výrazné a fixované posturální odchylky se projevují neschopností, vzpřímit tělo v předpažení (Haladová a Nechvátalová, 1997; Kopecký, 2010).

Stejně jako předchozí testy, může se i tento opřít svými výhodami o časovou nenáročnost, jednoduchost i dobré odhalení drobných odchylek, které je možné snadno identifikovat. Mezi nevýhody patří opět omezená škála a nepřítomnost hodnocení dílčích segmentů těla.

Lepších výsledků je možné dosáhnout, pokud se bude tříbodovou škálou hodnotit nejen celkové držení těla, ale i jeho jednotlivé oblasti: tedy zvláště hodnocená odchylka v postavení 1) horních končetin, 2) hlavy a krční páteře, 3) hrudní páteře a lopatek a 4) břicha a pánve. Při tomto hodnocení je možné bodovat jak výchozí, tak i konečné postavení a body navzájem porovnávat nebo je sčítat a porovnávat jednotlivce v rámci skupiny (Vojtíková, Vařeková, 2016).

Možnosti takovýchto modifikací zmíněného testu, uvádím podle Vojtíkové a Vařekové (2016) ve dvou tabulkách níže:

<b>Tabulka č. 2 - Dílčí hodnocení Matthiasova testu</b>			
	1	2	3
<b>Držení horních končetin</b>	Zůstávají v horizontále.	Mírná odchylka směrem od horizontály směrem nahoru či dolů.	Značná odchylka od horizontály směrem nahoru či dolů.
<b>Postavení hlavy a krční páteře</b>	Vzpřímené držení, zůstává v ose páteře	Mírný předsun hlavy.	Výrazný předsun hlavy.
<b>Postavení hrudní páteře a lopatek</b>	Vzpřímené držení, zachování osy.	Mírná kyfotizace a odstávání lopatek.	Výrazná kyfotizace a odstávání lopatek.
<b>Odstávání břicha, bederní páteře a pánve</b>	Vzpřímené držení páteře s mírnou fyziologickou lordózou. Dobré zapojení břišních svalů.	Mírně zvýšené prohnutí v bedrech provázené sklopením pánve vpřed a povolením břišní stěny.	Výrazně zvýšené prohnutí v bedrech provázené sklopením pánve vpřed a povolením břišní stěny.

Tabulka č. 2 - Dílčí hodnocení Matthiasova testu (Vojtková, Vařeková, 2016)

<b>Tabulka č. 3 - Bodové vyhodnocení Matthiasova testu - součet po jednom hodnocení</b>	
Vynikající držení těla	4 body
Dobré držení těla	5 - 6 bodů
Mírné posturální odchylky	7 - 9 bodů
Výrazné posturální odchylky	10 - 12 bodů

Tabulka č. 3 - Bodové vyhodnocení Matthiasova testu - součet po jednom hodnocení (Vojtková, Vařeková, 2016)

Výše uvedené testy jsou základnou pro sběr dat, která se budou nadále porovnávat. První měření se uskuteční před zahájením intervence, poslední po jejím skončení. Výsledky z obou měření budou porovnány a z hodnocení poté vyvozeny závěry, zda je možné pomocí zmíněných metod

tělovýchovného programu, které obsahují základní prvky jógy a Feldenkraisovy metody, ovlivnit již zažitě držení těla a případné následky horního zkříženého syndromu u skupiny seniorů.

## **3 Praktická část**

### **3.1 Cíle práce a úkoly**

#### *Cíle výzkumu*

Cílem praktické části je sledovat účinnost zdravotně tělovýchovného programu s prvky jógy, dechových cvičení a Feldenkraisovy metody na posturální situaci a subjektivní pocity u osmi žen v seniorském věku.

Porovnat data nasbíraná před začátkem samotné cvičební intervence a na jejím konci. Zhodnotit, zda došlo ke změně naměřených výsledků posturálními testy.

#### *Úkoly*

- shromáždění odborné literatury a vědeckých prací,
- účast na dvoudenním semináři Jógy pro seniory pod vedením Radky Sedminkové a jednodenním semináři Cvičení podle Feldenkraise pod vedením lektorky Jitky Nagy,
- stanovení designu výzkumu - volba tematického zaměření práce,
- volba vhodného obsahu a formy cvičební intervence,
- volba hodnotících posturálních testů,
- zvolení cílové skupiny, na které bude výzkum proveden,
- praktické provedení,
- shrnutí výsledků a zhodnocení.

### **3.2 Výzkumné otázky**

Výzkum realizovaný v rámci bakalářské práce si kladl za cíl ověřit efekt osmitýdenního cvičebního programu na posturální situaci probandek se zvláštním zaměřením na oblast krční páteře. V rámci výzkumu byly stanoveny tyto výzkumné otázky:

1. Podaří se prokázat vliv pohybové intervence na svalovou dysbalanci v oblasti krční páteře?
2. Podaří se prokázat vliv pohybové intervence na celkové držení těla?
3. Budou probandky v důsledku intervence vnímat subjektivní pocity uvolnění, lehkosti a zlepšení koordinace v oblasti krční páteře?

### **3.3 Metodologie**

V tomto případě se jedná o kvalitativní výzkum empirického rázu a studie má formu kvaziexperimentu. Pro výběr testované skupiny byl zvolen náhodný výběr bez vstupních kritérií.

### **3.4 Charakteristika sledovaného souboru**

Sledovaný soubor byl tvořen dvaceti až dvaceti pěti jedinci ženského pohlaví seniorského věku. Z nichž se šest nechalo testovat, a rozhodly se být součástí této bakalářské práce. Všechny probandky měly již se zdravotním tělesným cvičením různého typu zkušenosti. Tudíž je mohu hodnotit jako nadprůměrnou skupinu, se kterou byla práce nenáročná a pozitivní.

Jak bylo již zmíněno, výzkumný soubor zahrnoval šest žen věkového rozmezí 68 - 83let o průměru 75.2 let, které pravidelně navštěvovaly jednou týdně cvičení v Tělocvičné jednotě Sokol Spořilov Rožtyly. Jedná se o lekce kompenzačních a vyrovnávacích cvičení pod vedením Jany Zachové s prvky jógy a Feldenkraisovy metody. Co se týká ostatních pohybových aktivit, dotazované zmiňovaly především plavání, chůzi, práci na zahradě a běžné aktivity denního života. Několikrát do roka podnikají cvičenky Sokola společné vícedenní výjezdy na relaxační a regenerační pobyty, kde se rovněž věnují zdravotně tělesným cvičebním programům.

Lze odvodit, že takto aktivní seniorky se nachází ve velmi dobré kondici. Ani jedna z testovaných si nestěžovala na limitující, nebo výrazné bolesti v oblasti krční páteře, tři ženy potvrdily, že se již delší dobu potýkají s nepříjemnou bolestí či ztuhlostí zad v místech křížové kosti a bederní páteře. Dvě osoby si rovněž stěžovaly na ztuhlost a omezení rozsahu pohybu kyčlí před zahájením intervence. Po jejím konci popsaly tři testované znatelnou úlevu v šíjové oblasti, zbylé tři si nevšimly výraznějších změn, co se týká uvolnění měkkých tkání nebo rozsahu pohybu. I přesto, že objektem této práce byla horní oblast trupu, se skončením intervence došlo i k subjektivnímu pocitu úlevy od bolesti zad u dvou sledovaných osob. Tím lze potvrdit tvrzení Feldenkraise (1996), Koláře (2009) a Veleho (2006), že všechny segmenty těla spolu spolupracují, jsou provázané a nelze je oddělovat. Bolesti zad však nebyla dále věnována pozornost v tomto výzkumu a je možné, že její odeznění nebylo nutně podmíněno zmiňovanou intervencí.

### **3.5 Metody sběru dat**

Všechny použité testy a metody hodnocení stoje a postury měly za úkol sesbírat empirická data měřených subjektů. Jako metody testování byly využity:

- **Pohledová metoda podle Kleina, Thomase a Mayera** - K hodnocení postavy dochází v rovině frontální a sagitální. Hlava, hrudník, břicho a tvar pánve, zakřivení páteře a výše ramen spolu s postavením lopatek tvoří pět základních hodnotících objektů. Samotné hodnocení jednotlivých segmentů je slovní. Ke každému stupni hodnocení existuje slovní popis a pro lepší představu se využívají i pohledové standardy - siluetogramy, které jsou zpracované pro chlapce i dívky. Držení těla se dělí dle kvality na čtyři stupně: výtečné, dobré, chabé a špatné (Haladová, Nechvátalová, 1997, Vojtíková, Vařeková 2016).
- **Cramptonovy testy** - Spočívají ve dvou základních a jednoduchých testech vyšetření stoje u zdi. Test čelem ke zdi - kdy se sledovaná osoba postaví čelem tak, aby se špičky nohou dotýkaly. Při správném držení těla je nos od zdi vzdálen asi 5cm a hrudník se jí dotýká. Test zády ke zdi - kdy se sledovaná osoba postaví zády tak, aby se jí patami dotýkala. Při správném držení těla se dotýká hrbolem kosti týlní, hrudní kyfózou, hýžděmi a patami (Vojtíková, Vařeková 2016).
- **Test držení těla podle Matthiase** - Testovaný jedinec má za úkol při třiceti vteřinovém stoji udržet ruce v předpažení (dlaně dolu). Hodnotitel jej sleduje z boku, kdy porovnává počáteční a konečný stav pomocí následující škály hodnocení 1-3: (1 - splnil, 2 - splnil s chybou, 3 - nesplnil). Hodnocení je nutné provést jak na samotném začátku tak i po třiceti vteřinovém intervalu. Získáme tím tedy dvě hodnoty. V této práci bylo využito modifikace Matthias testu podle hodnotících tabulek Vojtíkové a Vařekové (2016).
- **Fotografická dokumentace** - Všechny tři výše zmíněné testy jsou doplněny fotografickou dokumentací, jež je součástí seznamu příloh.
- **Zúčastněné pozorování** - Během cvičení a samotné intervence jsem se snažil pozorovat vybrané jedince a vést si poznámky. Ty se týkaly především prožitku a pocitu ze cvičení, případně chyb a individuálních problémů s danými cviky.
- **Polostrukturované interview** - Otázky a rozhovor samotný po ukončení intervence byly směřovány především k vlastní zkušenosti, subjektivním pocitům a účinkům ze cvičení.

Před samotnou intervencí a na jejím konci proběhlo měření jedinců výše zmíněnými testy. Tímto způsobem byla naměřena data, která se porovnála. Souběžně byly provedeny fotografické záznamy probandů, které jsou uvedeny v seznamu příloh. Po skončení poslední cvičební jednotky, bylo využito polostrukturovaného interview k zaznamenání subjektivních pocitů jedinců ze cvičení.

## **3.6 Charakteristika intervence**

### **Organizace**

Veškerá intervence probíhala skupinově v Tělocvičné jednotě Sokol Spořilov Roztyly v osmi týdenním období od října do prosince 2017. Pravidelné cvičební jednotky byly organizovány jednou týdně, v tělocvičně s využitím podložek ke cvičení, vždy v pátek dopoledne. Jednotky intervence nahrazovaly pravidelné cvičení pod vedením paní Zachové. Samostatné cvičební lekce odpovídaly časové dotaci šedesáti minut bez závěrečné relaxace, s tou se jednotka protáhla ještě o další deset až patnáct minut.

### **Obsah - základní struktura a pravidla**

Skupina byla ke cvičení vedena ústně prostřednictvím mých pokynů. K inspiraci jsem použil vlastní zkušenosti z jógové praxe, ale i výše zmíněné publikace týkající se Feldenkraisovy metody a zdravotní tělesné výchovy. Základní pravidla pro cvičení byla již zřejmá pro všechny cvičenky. To je cvičit nejméně dvě hodiny po jídle, využití vhodného oděvu, ve kterém se osoba cítí pohodlně, neomezuje rozsah pohybu při praxi a splňuje tepelný komfort. Provádění pouze cviků, na které se cítí a jsou si vědomy, že je nemohou nijak omezit ani ublížit. Ústně jsem vybízel k tomu, aby jedinci dbali opatrnosti a prováděli cvičení podle jejich aktuálního zdravotního stavu. Výhodou bylo domácí, známé prostředí sokolovny ve Spořilově, která poskytovala zázemí i všem potřebným pomůckám jako jsou podložky pro cvičení, overbally, pěnové míčky a další. Svými slovními pokyny a instrukcemi jsem vedl jednotlivé cvičenky do daných poloh těla, popisoval polohu různých segmentů těla, podmiňoval k soustředění na jednotlivé svalové partie, dech i pocity, které mohly v průběhu cvičení zpozorovat. Zmiňoval jsem především rozdíl v uvolnění a napětí různých částí těla. Dále jsem upozorňoval na dech, který měl být iniciátorem pohybu tak, aby dopomohl každému nalézt jeho optimální provedení daného cviku. Součástí bylo i mé předcvičování a ukázka jednotlivých pozic s případnými opravami i dopomocí jedincům při cvičení.

Při samotné intervenci byly dodržovány základní pravidla bezpečnosti a posloupnosti při cvičení. Počátek v stoji, poté následoval přesun do sedu a samotná lekce končila cviky v leže. Konečná relaxace poté vždy v lehu na zádech, pokud bylo nutné, zvolila se jiná alternativní poloha. Jednotky byly nejčastěji složeny z pěti částí. První část obsahovala krátkou úvodní relaxaci s jednoduchými mobilizačními cviky, následoval plynulý přechod do druhé části, kde byla pozornost věnována průpravným cvičením. Třetí částí byl nácvik nenáročných jógových pozic, následovaly dechové a pránájámické techniky a samotná jednotka byla ukončena



relaxací. Jednotlivé cviky byly obměňovány tak, aby se cvičební jednotky nestaly stereotypní a přinesly pokaždé něco nového. Jako zásobník cviků mi posloužila především osobní zkušenost z jógové praxe, zdravotních cvičení a výuky absolvované při výuce na Fakultě tělesné výchovy a sportu. Dále z publikací Franka Wildmana, Moché Feldenkraise, svámí Gítanandy, Kareen Zebroff, Andrey Levitové, Blanky Hoškové a dalších. Příklady cviků jednotlivých cvičebních jednotek uvádím v přílohách.

## 4 Výsledky

Rozděleno podle šesti probandek.

<b>Tabulka č. 4 - Probandka A</b>				
	Před intervencí		Po intervenci	
Pohledová metoda podle Kleina, Thomase a Mayera	B/C Dobré/chabé držení těla		B Dobré držení těla	
Cramptonovy testy	Čelem - nesprávné držení těla		Čelem - nesprávné držení těla	
	Zády - nesprávné držení těla		Zády - nesprávné držení těla	
Test držení těla podle Matthiase	Počátek - mírné posturální odchylky	Konec - mírné posturální odchylky	Počátek - dobré držení těla	Konec - dobré držení těla

Tabulka č. 4 - Probandka A

<b>Tabulka č. 5 - Probandka B</b>				
	Před intervencí		Po intervenci	
Pohledová metoda podle Kleina, Thomase a Mayera	C Chabé držení těla		B Dobré držení těla	
Cramptonovy testy	Čelem - nesprávné držení těla		Čelem - nesprávné držení těla	
	Zády - nesprávné držení těla		Zády - nesprávné držení těla	
Test držení těla podle Matthiase	Počátek - dobré držení těla	Konec - mírné posturální odchylky	Počátek - dobré držení těla	Konec - dobré držení těla

Tabulka č. 5 - Probandka B

<b>Tabulka č. 6 - Probandka C</b>				
	Před intervencí		Po intervencí	
Pohledová metoda podle Kleina, Thomase a Mayera	B Dobré držení těla		A/B Výtečné/dobré držení těla	
Cramptonovy testy	Čelem - správné držení těla		Čelem - správné držení těla	
	Zády - nesprávné držení těla		Zády - nesprávné držení těla	
Test držení těla podle Matthiase	Počátek - mírné posturální odchylky	Konec - mírné posturální odchylky	Počátek - dobré držení těla	Konec - mírné posturální odchylky

Tabulka č. 6 - Probandka C

<b>Tabulka č. 7 - Probandka D</b>				
	Před intervencí		Po intervencí	
Pohledová metoda podle Kleina, Thomase a Mayera	C Chabé držení těla		B Dobré držení těla	
Cramptonovy testy	Čelem - nesprávné držení těla		Čelem - nesprávné držení těla	
	Zády - nesprávné držení těla		Zády - nesprávné držení těla	
Test držení těla podle Matthiase	Počátek - mírné posturální odchylky	Konec - výrazné posturální odchylky	Počátek - dobré držení těla	Konec - mírné posturální odchylky

Tabulka č. 7 - Probandka D

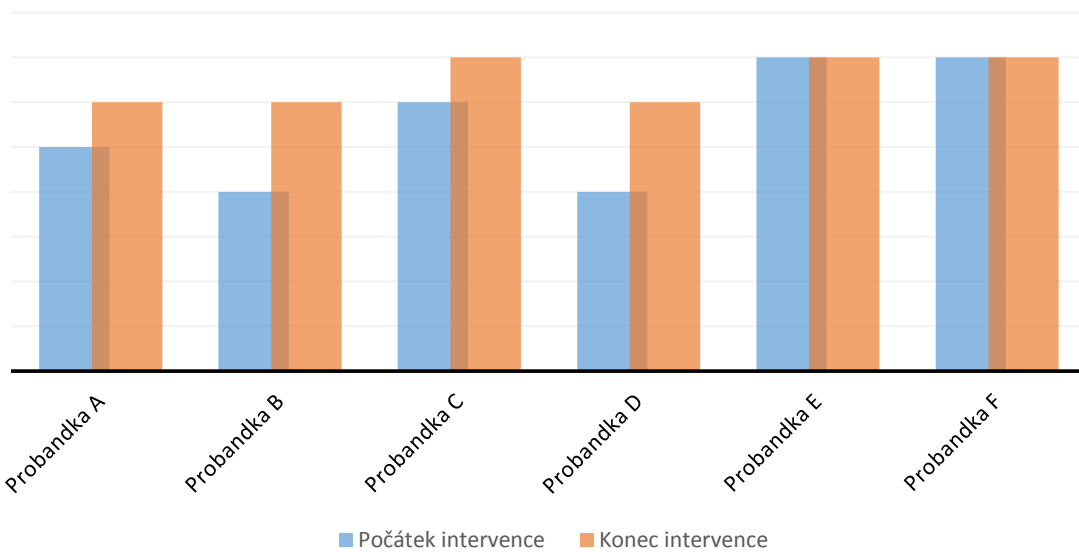
<b>Tabulka č. 8 - Probandka E</b>				
	Před intervencí		Po intervenci	
Pohledová metoda podle Kleina, Thomase a Mayera	A/B Výtečné/dobré držení těla		A/B Výtečné/dobré držení těla	
Cramptonovy testy	Čelem - správné držení těla		Čelem - správné držení těla	
	Zády - nesprávné držení těla		Zády - správné držení těla	
Test držení těla podle Matthiase	Počátek - vynikající držení těla	Konec - dobré držení těla	Počátek - vynikající držení těla	Konec - dobré držení těla

Tabulka č. 8 - Probandka E

<b>Tabulka č. 9 - Probandka F</b>				
	Před intervencí		Po intervenci	
Pohledová metoda podle Kleina, Thomase a Mayera	A/B Výtečné/dobré držení těla		A/B Výtečné/dobré držení těla	
Cramptonovy testy	Čelem - správné držení těla		Čelem - správné držení těla	
	Zády - správné držení těla		Zády - správné držení těla	
Test držení těla podle Matthiase	Počátek - vynikající držení těla	Konec - dobré držení těla	Počátek - vynikající držení těla	Konec - vynikající držení těla

Tabulka č. 9 - Probandka F

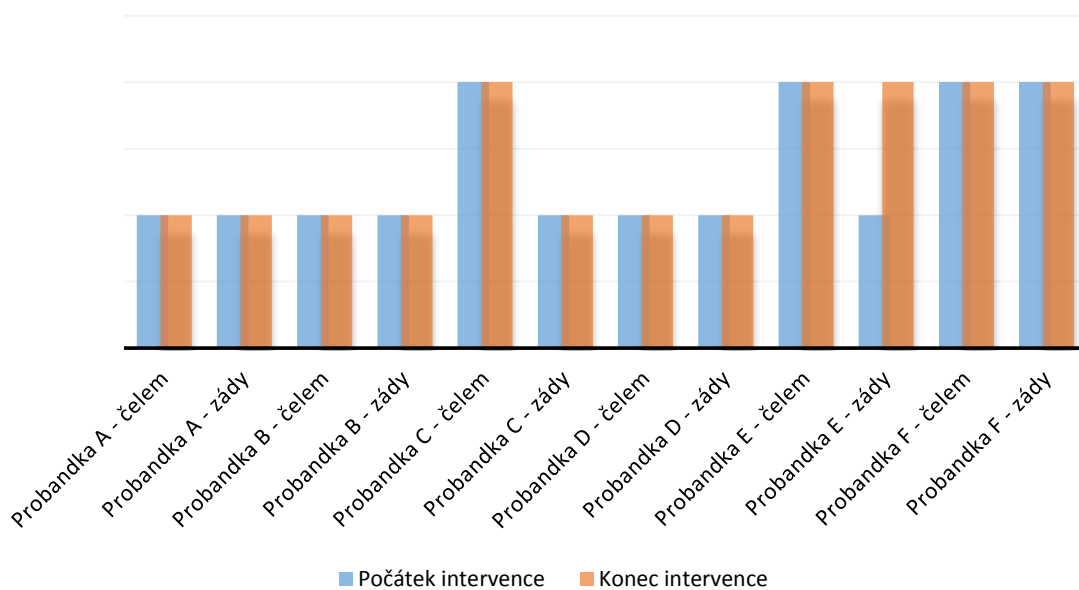
## Pohledová metoda podle Kleina, Thomase a Mayera



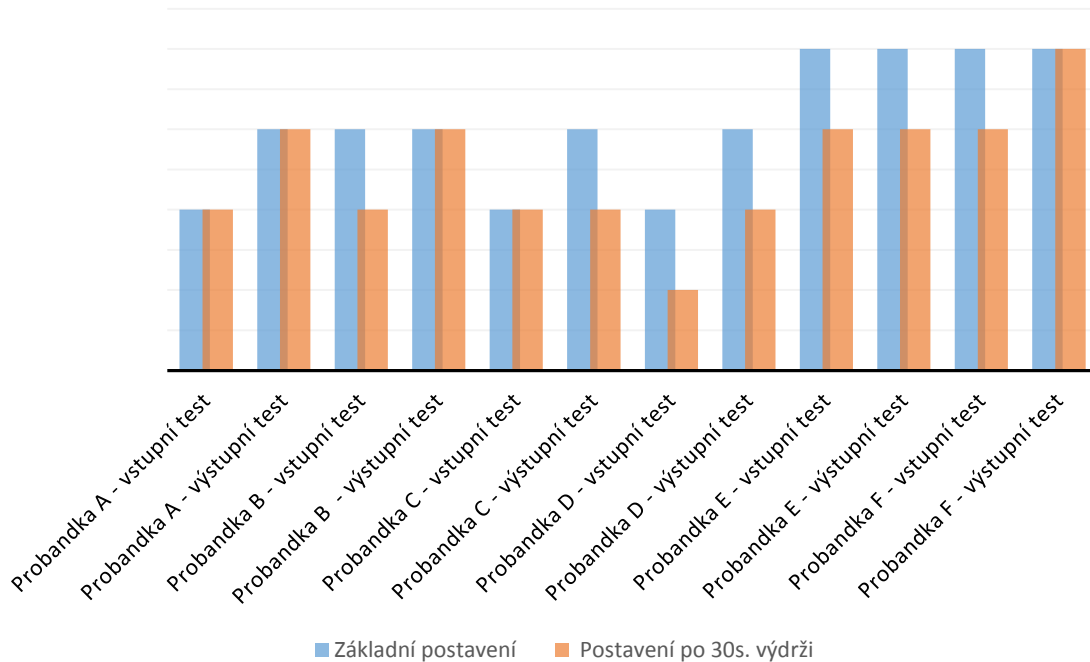
Graf č. 1 Souhrnné výsledky pohledové metody podle Kleina, Thomase a Mayera

Graf č. 2 Souhrnné výsledky - Cramptonovy testy

## Cramptonovy testy



## Matthias test



Graf č. 3 Souhrnné výsledky - Matthias test

### **Polostrukturované interview**

#### ***Bylo pro vás cvičení v něčem nové a přínosné?***

Pro všechny dotazované bylo cvičení nové a přínosné, převážně se shodovaly na pozitivním hodnocení struktury cvičební jednotky. Pozitivně bylo hodnoceno i to, že každá lekce s sebou přinesla nové a obměněné cviky.

#### ***Pocit'ujete bezprostředně po cvičení větší úlevu od bolesti či zvětšení rozsahu pohybu v oblasti krční páteře?***

Tři z šesti dotazovaných popsaly, že pocít'ují znatelnou úlevu od bolesti a rovněž zaznamenaly i zvětšení rozsahu pohybu v oblasti krční páteře. Druhá polovina dotazovaných sdělila, že nezaznamenala výraznou změnu, ale cvičení samotné pro ně bylo příjemné a uvolňující.

#### ***Zlepšili se potíže s krční páteří i dlouhodobě?***

Ani jedna z dotazovaných neměla dlouhodobé závažné problémy s krční páteří, které by pro ně byly nějakým způsobem limitující.

#### ***Mělo cvičení vliv na kvalitu vašeho života?***

Všechny dotazované se shodly, že cvičení pozitivně ovlivnilo jejich život, převážně tím, že bylo na programu zpočátku dne, mohly se po dobu cvičební jednotky věnovat pouze samy sobě,

svému tělu a příjemně se protáhnout. Nabrat pozitivní energii, která jim byla schopna vydržet po celý den.

***Pokud by byla možnost, pokračovala byste v takto sestavených cvičebních jednotkách?***

Dotazované jsou zvyklé na zdravotní cvičení pod vedením Jany Zachové jednou týdně, všechny zároveň přiznaly, že pokud by byla možnost navštěvovat během dalších dnů ještě takovéto, či podobné lekce, velice rády by se jich účastnily.

## 5 Diskuze

### 1. Podařilo se prokázat vliv pohybové intervence na svalovou dysbalanci v oblasti krční páteře?

Co se týká pohledové metody podle Kleina, Thomase a Mayera tak výzkum v tomto případě potvrdil úspěšnost a zlepšení u čtyř ze šesti testovaných osob. U zbylých dvou tyto testy nezaznamenaly výraznější změnu a hodnocení zůstalo stejné jako při prvním měření na počátku intervence.

Cramptonovy testy zaznamenaly pouze jednu změnu a to u probanda E. Navíc se jednalo o zlepšení posuzovaného stoje zády ke zdi. Stoj čelem ke zdi zůstal u testované E stejný jako při počátečním měření. U všech zbylých testovaných osob zůstal konečný výsledek stejný jako při počátečním měření. Tedy nedošlo k žádné změně při posuzování správného držení těla čelem a zády ke stěně. Cramptonovy testy jsou jednoduchou zkouškou jak zhodnotit držení celého těla. V tomto výzkumu, který se soustředil především na oblast krční páteře, nemusely projevit znatelný úspěch intervence, protože hodnotily posturu celkového stoje jako takového. Tím více pokud se nabízí pouze hodnotící škála správné/nesprávné držení těla.

V případě testů držení těla podle Matthiase už je škála hodnocení podrobnější. Jednotlivé segmenty těla mají vlastní bodové ohodnocení a tím pádem se dá předpokládat větší objektivita při hodnocení. Zde se můžeme setkat pouze s jednou osobou (E), u které se nepotvrdila změna při testování podle Matthiase. U všech zbylých testovaných si můžeme povšimnout zlepšení. Při naměřených hodnotách na konci intervence si můžeme všimnout zlepšení téměř o jeden stupeň na hodnotící škále oproti počátečním měřením.

Dovoluji si tvrdit, že po osmi cvičebních jednotkách bylo možné zaznamenat rozdíly ve výsledcích posturálních testů podle Kleina Thomase a Mayera a testu držení těla podle Matthiase. Cramptonovy testy nepotvrdily pozitivní změny naměřených hodnot. Dále se domnívám, že v případě dlouhodobějšího cvičebního programu, podrobnějších testovacích metod a využití například laboratorního měření by mohly být zaznamenány výsledků ještě detailnější.

Pomocí skupinových lekcí ATM sledovali vývoj šesti pacientů Bearman a Shafarman (1999). Jedinci trpěli chronickými bolestmi hlavy a neuromuskulárními problémy. Výsledky v tomto výzkumu potvrdily úspěšnost programu zlepšením pohyblivosti v oblasti krční páteře a nižší bolestivostí. A to jak po samotném konci intervence, tak při zpětném hodnocení, které bylo provedeno po lhůtě jednoho roku dotazníkem.



Ruth a Kegerreis (1992) se zabývali výzkumem ohledně usnadnění krční flexe za pomoci Feldenkraisovy metody. Konkrétně se soustředili na intervenci provedenou skupinovými lekciemi ATM. Jejich testovaná skupina obsahovala třicet jedinců, se kterými ve výsledcích zaznamenali vysokou úspěšnost a výrazné zvětšení rozsahu pohybu krční páteře.

## **2. Podařilo se prokázat vliv pohybové intervence na celkové držení těla?**

Podle výše zmíněných výsledků testů lze odvodit, že postura celkového stoje byla ovlivněna pouze z malé části. Zaujímanou malou část ve výsledcích testů prezentuje především oblast krku, u které můžeme pozorovat drobné změny. Během osmitýdenní praxe jógy, Feldenkraisovy metody a dalších postupů zdravotně tělesného programu, došlo pouze k malým změnám. Navíc byla veškerá cvičení zaměřena především na oblast šíje. Zbylým cvičením, která by se soustředila na posturu celkového těla bylo věnováno méně pozornosti. Vliv pohybové intervence na celkové držení těla byl prokázán převážně v oblasti krční páteře. U probandek B a D byl pozorován znatelnější rozdíl v celkové postuře. U ostatních by bylo potřeba zařadit dlouhodobější intervenci se širší škálou cviků, které by se soustředily na celkovou posturu.

Kvantitativní výzkum zahrnující 97 žen zabývajících se rovněž Feldenkraisovou metodou a problematikou krční páteře s rameny. Konkrétně se jednalo o bolestivost a jistá omezení pohybu. Zúčastněné probandky potvrzovaly účinnost FM a zaznamenaly zlepšení subjektivních pocitů bolesti, sníženého napětí a pohybového omezení při činnostech běžného života i volnočasových aktivitách (Lundblad, Elert a Gerdle 1999).

Další cizojazyčné výzkumy pouze potvrzují účinnost Feldenkraisovy metody v oblasti horního zkříženého syndromu (Lundqvist, Richter a Zetterlund, 2014).

## **3. Budou probandky v důsledku intervence vnímat subjektivní pocity uvolnění, lehkosti a zlepšení koordinace v oblasti krční páteře?**

Znatelný rozdíl pocitu uvolnění, lehkosti a rozsahu pohybu v oblasti krční páteře popsaly pouze tři dotazované osoby, tedy polovina testovaného vzorku. Zbytek nepopsal tak velký rozdíl, spíše se shodly, že cvičení bylo příjemné a uvolňující. U této otázky tedy lze potvrdit padesáti procentní úspěšnost. Důvodů proč polovina probandek nezaznamenala znatelný rozdíl v oblasti krční páteře, může být způsoben několika faktory, mezi které můžeme započítat například to, že samotná intervence nemusela být dostatečně dlouhá, aby i druhá polovina testovaných zaznamenala změny. Dále se mohlo jednat o různou efektivitu vybraných cviků na každého jedince a v poslední řadě nemůžeme pominout aktivní život a dobrou fyzickou kondici, ve které se všechny testované nachází. V případě této skupiny se nejedná o běžnou populaci, která trpí

častými problémy s krční páteří, ale o zdatné seniorky, které svým aktivním způsobem života těmto nepříjemnostem předcházejí.

Období mého krátkého výzkumu lze srovnat s výsledky, které dosáhla Michelle K. Moore během své intervence u pacienta trpícího chronickou bolestí hlavy. Využila především metody McKenzie k diagnostice a stanovení následující terapie. Již po pěti týdnech, při aplikované terapii třikrát za týden, popisuje vyšetřovaný pocit většího uvolnění, rozsahu pohybu a rovněž nižší výskyt bolestí hlavy. Popisovány byly příznaky horního zkříženého syndromu a velká nerovnováha mezi posturálními a fázickými svaly, jež bolest hlavy umocňovala (Michelle K. Moore, 2004).

Jógový terapeut Brandt Passalacqua při svém počínání a praxi se třemi klienty, kteří měli problém s krční páteří, doporučuje jako prevenci horního zkříženého syndromu jednoduché jógové pozice v kombinaci s prodýcháváním jednotlivých poloh a uvědomění si síly dechu, jeho návaznosti na posturu a uvolnění. Úspěšně se v této situaci přesvědčil u všech tří pacientů, kteří za ním přišli s obtížemi diagnostikovanými jako horní zkřížený syndrom (Passalacqua, 2014).

#### **4. Porovnání a poznámky**

Během svého pilotního výzkumu jsem si uvědomil hned několik faktorů, které mohou značně ovlivnit průběh i jeho výsledky. Zprvu se jedná o způsob provedení a hodnocení úkolů. Tím mám na mysli vybrané posturální testy, podmínky v kterých byly provedeny a také testovanou skupinu.

V budoucnu by se mohlo věnovat více pozornosti při výběru metod testování, pokusil bych se provést obsáhlejší provedení intervence co do počtu testovaných jedinců, tak do trvání, aby mohly být výsledky co nejobektivnější. Rovněž zvolené technologie a způsoby při sběru dat v tomto případě s sebou nesou jisté rezervy. Fotografické snímky by měly dosahovat vyšší kvality pro jednodušší hodnocení, také prostředí, ve kterém byly snímky pořízeny, by mohlo odpovídat vyšším standardům. Je nutno podotknout, že hodnocení jedinců jsem neprováděl pouze na základě fotografických materiálů. Ale také pomocí poznámek, které jsem si dělal během testování. Vyvodit takovéto výsledky pouze na základě fotografických materiálů, které uvádím v příloze, by mohlo být dosti obtížné. Problematika horního zkříženého syndromu je příliš obsáhlá, než aby předkládaný výzkum mohl přinést zcela nový pohled, nicméně se podařilo stávající teorie našim šetřením ověřit a výsledky potvrzují benefity pohybové aktivity pro primární i sekundární prevenci funkčních poruch pohybového systému. Ačkoli jsou tyto souvislosti mnohokrát ve studiích ověřené, v praxi je role zdravotní tělesné výchovy stále

nedoceňovaná.

Dále chyběla kontrolní skupina a šest probandek, které se do testování zapojily nelze zařadit mezi běžnou populaci seniorského věku. Všechny testované jsou ve velmi dobré zdravotní a fyzické kondici, která odpovídá úrovni velmi zdatných seniorů. Za dobu intervence jsem se nesešel s problémy typu neschopnosti provedení jednotlivých cviků z důvodu bolesti, omezení pohybu, rozsahu pohybu, atd. Ne vždy je možné postupovat podle původního plánu a někdy je potřeba učinit kompromis. Uvědomuji si výše popsané záležitosti, díky kterým si budu moci v budoucnu počínat o něco zkušeněji.

Jsem rád, že i takovýmto výzkumem zacíleným na zmíněnou skupinu senierek bylo možné dosáhnout pozitivního ovlivnění cvičenců. To se týká kvality života, která zahrnuje nejen zdravotní cvičení, ale i socializaci. Příkladem byly společně strávené chvíle při cvičení i po něm, navazování nových známostí a chuť věnovat se novým věcem.

## 6 Závěr

Cílem této práce je prokázat účinnost jógových, dechových cvičení, Feldenkraisovy metody a dalších kompenzačních cviků zdravotní tělesné výchovy na svalové dysbalance v oblasti šíje u skupiny seniorů. Věřím, že výše zmíněný cíl i s ostatními úkoly, jež byly stanoveny, mohou považovat za splněné. Jsem si vědom, že výsledky posturálních testů nepotvrdili úplnou efektivitu mé intervence, přesto došlo ke zlepšení a troufám si říci, že i zkvalitnění života testovaných osob. Především jsem se snažil o propojení jednotlivých cviků se subjektivním pocitem doprovázejícím pohyb. Šlo mi o to, aby se testované co nejvíce soustředily samy na sebe, na provedení cviku a účinky, které má cvik splňovat. Myslím, že to se do značné míry podařilo nejen tím, že probandky byly stále slovně vybízeny k uvědomění a procítění jednotlivých poloh a pohybů, ale také proto, že testované osoby již měly s podobnými instrukcemi a cvičením zkušenosti z doby předchozí.

Co se týká testované skupiny, byl jsem mile překvapen a nadšen spoluprací a souhrou při jednotlivých cvičebních jednotkách. Skupina, kterou jsem vedl, měla zkušenosti s pravidelným cvičením a já jsem byl v tomto případě jakousi vsuvkou s novými cviky a postupy, na které se všechny zúčastněné rychle adaptovaly. Osvojení jednotlivých metod proběhlo hladce, takže jsem mohl zařadit i náročnější a obtížnější cviky. Samotná intervence pro mě byla přínosnou záležitostí a proběhla bez jakýchkoliv problémů. Osobně mám zkušenost s vedením lekcí jógy pro mladší věkovou skupinu, tento případ pro mě byl velice obohacující a zábavný. Díky tomuto výzkumu jsem si rozšířil obzory a shromažďoval další cenné zkušenosti, například absolvování semináře pro instruktory jógy zaměřený na skupiny seniorského věku pod vedením Radky Sedminkové a seminář Feldenkraisovy metody, kterým mě provedla Jitka Nagy, na mě zanechaly značný dojem a podnítili můj zájem o zmíněné metody.

Dalším osobním přínosem pro mě byla zpětná reakce na cvičební jednotky nejen od zúčastněných, ale i od Jany Zachové, která má s cvičením jógy a základů Feldenkraisovy metody pro seniory dlouholeté zkušenosti, sama je vedoucí skupiny seniorek Tělocvičné jednoty Sokol Spořilov Roztyly, kterou mi pro tento výzkum propůjčila. Zpracování výzkumu a bakalářské práce samotné pro mě bylo rovněž novým počinem a výzvou. Snažil jsem se po celou dobu výzkumu i psaní práce postupovat zodpovědně a s maximálním úsilím, při zpětném hodnocení a nynějších zkušenostech si uvědomuji, že tato práce mi dala spoustu nových zkušeností a pohledů nejen na zmíněnou problematiku. Výsledky výzkumu potvrdily, že pomocí zdravotně tělovýchovného programu s prvky jógy, dechových cvičení a Feldenkraisovy

metody lze dosáhnout pozitivních výsledků jak ve změnách postury, tak v subjektivních pocitech cvičících jedinců. Myslím si, že by stálo za to věnovat pozornost dalším výzkumům zabývajícím se touto problematikou ve větším měřítku a za přítomnosti kontrolní skupiny.

## Literatura

1. ATTENBOROUGH, A. et al. *Rodinná encyklopedie alternativní medicíny*. vyd. 2. Praha: Reader's Digest Výběr, 2001, s. 133. ISBN 80-86196-30-5.
2. AVICENNA (ABŪ 'ALĪ AL-ḤUSAYN IBN 'ABD ALLĀH IBN SĪNĀ). *The canon of medicine of Avicenna: [Edited and translated by O. Cameron Gruner]; adapted by Laleh Bakhtiar from translation of volume 1 by O. Cameron Gruner and Mazhar H. Shah*. vyd. 1. Chicago, IL: Kazi Publications, 1999. ISBN 978-187-1031-676.
3. BARTOŇOVÁ, M., et al. *Jóga: Od Indie k dnešku*. vyd. 1. Praha 1, Malostranské nám. 28: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, 1971.
4. BISGES, G. *10 Feldenkraisových lekcí pro uvolnění zad, šíje a ramen*. vyd. 1. Praha: Plot, 2014, s. 9-15. ISBN 978-807428-240-9.
5. BROAD, W. J. *Jóga: fakta a mýty*. vyd. 1. Praha: Ikar, 2013. ISBN 978-80-249-2315-4.
6. ČERMÁK, J. *Záda už mě nebolí*. Čes. vyd. 4. Praha: Jan Vašut, 2000, ISBN 80-7236-117-1.
7. FELDENKRAIS, M. (1967). *Feldenkraisova metoda: Pohybem k sebeuvědomění*, vyd. 1. Praha, Czechia: Pragma. ISBN 89-86022-76-5.
8. FELDENKRAIS, M. *Feldenkraisova metoda: pohybem k sebeuvědomění*. vyd. 2. Praha: Pragma, 1996, s. 51. ISBN 80-7205-058-3.
9. GÍTÁNANDA. *Jóga krok za krokem: [učebnice pro učitele a žáky]*. vyd. 1. Olomouc: Dobra, 1999, s 7. ISBN 80-861-7938-9.
10. HALADOVÁ, E. a L. NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. vyd. 1. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1997, s. 135-137. ISBN 80-7013-237-X.
11. HOLICKÝ, J. *Vliv cvičení Feldenkraisovy metody na pohybový systém*. Praha, 2014. Bakalářská práce. Fakulta tělesné výchovy a sportu (FTVS). Vedoucí práce PhDr. Jitka Vařeková, Ph.D.
12. HOŠKOVÁ, B. a M. MATOUŠOVÁ. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy: pro studující FTVS UK*. vyd. 2. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80246-1392-5.
13. JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*: Praha: Grada, 2004. ISBN 978-80-247-0722-8.
14. KNAISLOVÁ, I. a KNAISL, J., *Encyklopedie jógy*. Olomouc: Rubico, 2015. Encyklopedie. ISBN 978-80-7346-180-5.

15. KOLÁŘ, P., et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009, s. 55. ISBN 978-80-7262-657-1.
16. KOPECKÝ, M. *Zdravotní tělesná výchova*. 1. Olomouc: UP v Olomouci, 2010, s. 109. ISBN 978-80-244-2509-2.
17. LACERDA, D. *2100 ásan: kompletní jógové pozice*. Praha: Slovart, 2016. ISBN 978-80-7529-187-5.
18. LEVITOVÁ, A. a B. HOŠKOVÁ. *Zdravotně-kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4836-8.
19. LEWIT, K. *Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace*. Praha: Nakladatelství dopravy a spojů, 1990. ISBN 80-703-0096-5.
20. LIDELL, L, G RABINOVIČ a N RABINOVIČ. *Kniha o józe: [kompletní průvodce]*. České vyd. 2. Praha: Vašut, 2002. ISBN 80-723-6294-1.
21. MCGILVERY, C, MEHTA, M. MEHTA, S. a REED, J. *Aromaterapie, masáž, jóga*. Praha: Svojtka, 2002. Velká obrazová encyklopedie. s. 172 ISBN 80-723-7555-5.
22. MEHTA, S a M MEHTA. *Jóga podle Iyengara*. Bratislava: Šport, 1992. ISBN 80-709-6218-6.
23. MINAŘÍK, K. *Patañdzaliho jógasútra*. Vyd. 2. Praha: Canopus, 2013. Drahokamy (Canopus). ISBN 978-80-87692-74-5.
24. OSWALDOVÁ, P. *Feldenkrais, dech*. Praha: Brkola, 2015, s. 17-30. ISBN 978-80-7331-363-0.
25. RYWERANT, Y. *Feldenkraisova metoda: systém funkční integrace*. Hodkovičky [Praha]: Pragma, 2008, s. 9. ISBN 978-807349-134-5.
26. SHAFARMAN, S. *Vědomí léčí: Feldenkraisova metoda dynamického zdraví*. 1. Hodkovičky: Pragma, 1997, s. 7-16. ISBN 80-7205-864-9.
27. TICHÝ, Miroslav. *Funkční diagnostika pohybového aparátu*. Vyd. 2., (V Tritonu přeprac. a dopl. vyd. 1.). Praha: Triton, 2000. ISBN 80-725-4022-X.
28. VÉLE, F. (2006). *Kineziologie (2.vyd.)*. Praha, Czechia: Triton. ISBN 80-7254-837-9.
29. VOJTÍKOVÁ, L. a VAŘEKOVÁ, J. Hodnocení držení těla v tělovýchovné praxi (1. část): Posouzení těla aspekci. *TVSM: Tělesná výchova a sport mládeže*. 2016, 82(2), (s.) 37-42. ISSN 1210-7689.
30. VOJTÍKOVÁ, L. a VAŘEKOVÁ, J. Hodnocení držení těla v tělovýchovné praxi (2. část): Posouzení stoje při plnění pohybového úkolu. *TVSM: Tělesná výchova a sport mládeže*. 2016, 82(3), (s.) 37-42. ISSN 1210-7689.
31. WERNER, K. *Hathajóga*. Brno: Rudé právo, 1969.

32. WILDMAN, F. *Feldenkrais a jeho metoda - cvičení pro každý den*. Praha: Pragma, 1999, s. 7-13. ISBN 80-7205-640-9.
33. ZEBROFF, K. *Jóga pro každého*. Praha: Knižní klub, 1994. (s.) 6. ISBN 80-717-6077-3.
34. ZEBROFF, K. *Jóga pro každého: cvičení, techniky dýchání a speciální programy*. Praha: Pavel Dobrovský - BETA a Jiří Ševčík, 2003. ISBN 80-730-6070-1.

### **Internetové zdroje:**

1. BERÁNKOVÁ, L., GRMELA, R., KOPŘIVOVÁ, J. a SEBERA, M. Diagnostika pohybového aparátu. *Zdravotní tělesná výchova* [online]. Brno: KPZ, Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, 2012 [cit. 2018-02-22]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/ztv/pages/04-diagnostika-text.html>
2. BERÁNKOVÁ, L., GRMELA, R., KOPŘIVOVÁ, J., & SEBERA, M. (2012). Zdravotní tělesná výchova. [On-line]. [cit. 2013-10-13]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/ztv/pages/04-diagnostika-text.html>.
3. BERÁNKOVÁ, L., GRMELA, R., KOPŘIVOVÁ, J. a SEBERA, M. Funkční poruchy pohybového aparátu. *Zdravotní tělesná výchova* [online]. Brno: KPZ, Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, 2012 [cit. 2018-02-22]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/ztv/pages/03-funkcni-poruchy-text.html>
4. BERMAN, D., & SHAFARMAN, S. (1999). Feldenkrais Method in the Treatment of Chronic Pain: A Study of Efficacy and Cost Effectiveness. *Am. J. Pain Management*. 9 (1), 22-27. [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: <http://iffresearchjournal.org/volume/1/bearman>.
5. CUADRADO, M., FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C. a PAREJA, J. Myofascial trigger points, neck mobility, and forward head posture in episodic tension-type headache. *PubMed* [online]. Madrid-Spain: Alcorcón, 2007 [cit. 2018-02-01]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17501847>
6. FRANK, C., Upper Crossed Syndrome. *Muscle Imbalance Syndromes* [online]. Internet: -, 2010 [cit. 2017-10-23]. Dostupné z: <http://www.muscleimbalancesyndromes.com/janda-syndromes/upper-crossed-syndrome/>



7. FRANK, C., On DNS and Janda. *Assessment and Treatment of Muscle Imbalance: The Janda Approach* [online]. Internet: -, 2011 [cit. 2017-10-23]. Dostupné z: <http://www.jandacrossedsyndromes.com/>
8. K.MOORE, M. Upper Crossed Syndrome and Its Relationship to Cervicogenic Headache. *ScienceDirect* [online]. US & Canada: The Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics (JMPT), 2004 [cit. 2018-02-01]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161475404001022#>
9. LUNDBALD, I., ELERT, J., a GERDLE, B. (1999). Randomized controlled trial of physiotherapy and Feldenkrais interventions in female workers with neck-shoulder complaints. [online]. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 9(3), 179-94. [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1021301801292>.
10. LUNDQVIST, L., RICHTER, C., a ZETTERLUND, H. Effects of Feldenkrais method on chronic neck/scapular pain in people with visual impairment: a randomized controlled trial with one-year follow-up. *PubMed* [online]. US: American Congress of Rehabilitation Medicine, 2014 [cit. 2018-02-01]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24907640>
11. PASSALACQUA, B. Yoga Therapy For That Darn Neck. *Breathing Deeply Yoga Therapy* [online]. US - Massachusetts: Genesis Framework, 2014 [cit. 2018-02-01]. Dostupné z: <https://www.breathingdeeply.com/tag/upper-cross-syndrome/>
12. REESE, M. (2012). About Moshé Feldenkrais and The Feldenkrais Method®. [Online]. [cit. 2017-9-15]. Dostupné z: [http://feldenkraissoutherncalifornia.com/html/about\\_moshe.html](http://feldenkraissoutherncalifornia.com/html/about_moshe.html).
13. RUTH, S. a KEGERREIS, S. *Facilitating Cervical Flexion Using a Feldenkrais Method: Awareness through Movement* [online]. 1992, **16**(1), 25-29 [cit. 2018-02-25]. DOI: 10.2519/jospt.1992.16.1.25. ISSN 0190-6011. Dostupné z: <http://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.1992.16.1.25>.