

## Obsah

1	Úvod .....	8
2	Teoretická část.....	10
2.1	Feldenkraisova metoda .....	10
2.1.1	Osobnost Moshe Feldenkraise .....	10
2.1.2	Historie a vývoj metody (situace ve světě a u nás) .....	15
2.1.3	Úvod k FM a základní dělení .....	20
2.1.4	Principy FM.....	31
2.1.5	Filosofický kontext FM.....	47
2.1.6	Výsledky FM ve vědeckých publikacích .....	56
2.2	Funkční poruchy pohybového systému .....	68
2.2.1	Úvod k funkčním pohybovým poruchám.....	68
2.2.2	Etiologie .....	77
2.2.3	Diagnostické metody .....	84
2.2.4	Klinický obraz .....	97
2.2.5	Terapie – manuální terapie .....	102
3	Praktická část.....	106
3.1	Cíle práce a úkoly .....	106
3.2	Výzkumné otázky .....	106
3.3	Výzkumné metody a postup řešení.....	107
3.4	Charakteristika sledovaného souboru .....	108
3.5	Metody sběru dat .....	109
3.6	Charakteristika intervence .....	110
4	Výsledky.....	111
5	Diskuze.....	118
6	Závěr.....	122

# 1 Úvod

Existuje mnoho přístupů k tělesnému pohybu u člověka. K jeho řízení, rozsahu, učení se novým pohybovým dovednostem, k ekonomičnosti pohybu, pohybovým stereotypům, střídání uvolnění a napětí, k jeho uvědomování a hledání nejsnazších a účelných cest jak kterýkoliv daný pohyb provést. Všechny tyto oblasti pokrývá i Feldenkraisova metoda, vypracovaná izraelským vědcem Moshém Feldenkraisem. Jde o přístup k tělesnému pohybu u člověka, jakožto základnímu projevu lidského života. Přístup spočívá ve snaze přinést tento jev do vědomí, učinit pohyb vědomým, a podívat se na své pohybové stereotypy a možnosti. Účinek a potenciál metody se analogicky uplatňuje v možnosti rozvoje uvědomění a následného ovlivňování svých navyklých stereotypů myšlení, chování, reagování a jednání.

Skrze tuto práci s tělem, uvědomování si sebe sama v těle, a v určitém smyslu znovu učení se základním pohybům může spontánně docházet i ke zlepšení celkového pohybového projevu a jeho dílčích aspektů, jako je rozvoj rovnováhy, obratnosti, koordinace, flexibility, mobility v kloubech, s jejich pozitivním transferem do běžného života. Je možný výskyt i dalších účinků jako zbavení se, nebo zmírnění bolesti, rozvinutí, obnovení funkce pohybu například po prodělaných zraněních a následných pohybových omezeních.

Přestože jsem studentem TVS oboru a Feldenkraisova metoda (dále FM) se řadí spíše do fyzioterapie, rozhodně není přímo fyzioterapeutickou metodou, naopak je to celostní metoda práce s uvědomováním si svého fyzického těla a pohybu, a tak překračuje rámec jakékoliv fyzioterapeutické metody nebo pouhého cvičení. Přístup FM je opravdu celostní a to znázorňuje například i tento citát. „Pohyb je život. Život je proces... Zlepšete kvalitu procesu a změníte kvalitu samotného života...“ – Moshé Feldenkrais. (Web o Feldenkraisově metodě<sup>1</sup>, 2008) FM je všeobecně doporučována nejenom lidem s různým druhem pohybových omezení, bolestmi, vadným držení těla a jinými problémy pohybové soustavy člověka, ale také zejména všem kteří si přejí zlepšit svůj celkový pocit zdraví, fyzické a duševní pohody, požil bych zde anglické sousloví „well being“. Je vhodná pro všechny, kdo si přejí rozvinout své sebeuvědomění ve vlastním těle. Velmi vhodná je tato metoda i pro všechny sportovce, umělce, pedagogy, vědce a vůbec všechny, jejichž práce zahrnuje tělo, pohyb a rozvoj myšlení. Tyto celostní přístupy mě velice zajímají, neboť nám ukazují, velmi těsné propojení *psychické, emoční a fyzické* stránky člověka, kdy veškeré prožívané stavy mají okamžitý odraz v našem fyzickém těle a skrze uvědomění si našich tělesných pocitů, vjemů a různých míst napětí v našem těle máme možnost volby, možnost tyto stavy měnit a tímto způsobem se

sebou pracovat. Druhým aspektem FM, který mě velmi zajímá, je přístup k *učení nových pohybů, nahrazování starých pohybových vzorců*. Sám jsem aktivním sportovcem, a protože se věnuji bojovému umění a tanci, cílem mé přípravy je schopnost provádět dané pohyby s velkou rychlostí a přesností, co nejekonomičtěji se zapojením pouze těch svalových skupin, které k pohybu opravdu potřebuji. Feldenkraisova metoda se stává, zejména díky svému přístupu k pohybu a k rozvoji kinestetického vnímání, velmi vhodným doplňkem ke všem těmto aktivitám. Je možné říci, že veškeré cvičení ve FM probíhá v uvolnění a je tak zároveň i jakousi formou relaxace, terapie, *prevencí proti zranění* a věřím, že podporuje *urychlování učení se novým pohybovým dovednostem*. Tím, že v rámci praktikování FM zkoumáme naše možnosti provedení pohybu, spolupráci jednotlivých segmentů účastníků se na pohybu a zvyšujeme citlivost ke vjemům z vnitřního prostředí a zlepšujeme kinestetické vnímání našeho těla obecně, se nám tak otevírají široké možnosti působení.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Feldenkraisova metoda

#### 2.1.1 Osobnost Moshe Feldenkraise

Moshé Feldenkrais, celým jménem, Moshé Pinchas Feldenkrais, byl izraelský vědec – fyzik, zakladatel Feldenkraisovy metody. Narodil se 6. Května 1904 ve východní Evropě, na území dnešní Ukrajiny, ve městě Slavuta. Však poměrně brzy v dětství, ve svých 14 letech (1918) opustil svoji rodinu, aby emigroval do Palestiny. Bylo krátce po skončení první světové války a celé toto období jeho cesty do Palestiny trvalo několik měsíců, většinou totiž putoval pěšky. V Palestině žil prvních 10 let v Tel Avivu, tehdy ještě osadě židovských osadníků. Pracoval nejprve jako dělník a později (1925) získal středoškolské vzdělání. Po úspěšném zakončení studia pracoval nějaký čas jako zeměměřič – kartograf a mimo to působil i jako vychovatel. V Palestině se také Moshé začal zajímat o bojové umění, sebeobranu, zejména Jiu Jitsu a sport obecně. Roku 1929 utrpěl možná osudové zranění kolenní chrupavky při hraní fotbalu. Toto zranění znamenalo počátek jeho opakovaného zdravotního trápení s touto oblastí a sehrálo jistě zásadní roli v uvedení Moshé Feldenkraise na stezku dlouholetého zkoumání lidského pohybu.

V roce 1928 se Moshé přestěhoval do Paříže a započal svoje studia fyziky, matematiky a strojního inženýrství na Pařížské univerzitě Sorboně, které později zakončil doktorským titulem. Jednou z jeho učitelek na škole byla i Marie-Curie. V této době také pracoval jako výzkumný asistent v laboratoři laureáta Nobelovy ceny Frédérica Joliot-Curie. V době, kdy Joliot-Curie získal Nobelovu cenu (1935) byl Moshé Feldenkrais jeho hlavním asistentem. V roce 1933 přivedl Moshého Feldenkraise jeho zájem o východní bojová umění k setkání s Jigoroem Kanoem, zakladatelem moderního juda a také japonským ministrem školství. Později se z nich stali přátelé a často si korespondovali. Toto přátelství v něm znovu vzbudilo zájem o asijská bojová umění a to v takové intenzitě, že v roce 1936 obdržel Moshé Feldenkrais v Judu černý pásek a stal se tak jedním z prvních evropanů věnujícím se tomuto umění. Moshé Feldenkrais se stal spoluzakladatelem Jiu Jitsu club de France, klubu bojových umění, jednoho z nejstarších klubů tohoto druhu v Evropě, který funguje dodnes. Moshé Feldenkrais také v tomto období napsal 2 knihy o Judu, v jedné z nich má předmluvu sám Jigoro Kano.

Když se v roce 1940 blížili nacisté aby obsadili Paříž, Moshé Feldenkrais se rozhodl opustit Francii. Nalodil se na jednu z posledních lodí, která ho odvezla do Anglie a navzdory příkazům, aby zanechal všechen svůj majetek na pevnině, převezl v zavazadle, které mu svěřil Joliot-Curie, výzkumné materiály jako například údaje o pokusech s nukleárním štěpením a také 2 litry těžké vody, které byly použity pro projekt Manhattan. V následujících letech až do roku 1946 pracoval pro Britské ministerstvo námořnictví. Jeho práce na zlepšení sonaru, vedly k několika patentům. Během této doby, mimo jiné, také sám poskytoval lekce sebeobrany. (Reese, 2001-2014) Na kluzkých palubách ponorek si Feldenkrais znovu obnovil své zranění kolene (Reese, 2012), avšak odmítl operaci a místo toho se uchýlil k vývoji sebe-rehabilitačních technik, učil se vědomé práci s pohybem a věnoval se podrobnému zkoumání jeho průběhu. Tento proces a objevy, které učinil, ho vedly k tomu, že začal své zkušenosti sdílet s druhými a pořádat experimentální lekce. Dále se věnoval Judu, ke kterému se mohl vrátit díky své úspěšné rehabilitaci, sám judo aktivně praktikoval i trénoval a věnoval se mu i z hlediska vědeckého zkoumání, zejména věnoval pozornost analyzování toho, co dělá judistické techniky efektivními. Dalším mezníkem byl vztah a sňatek s Yonou Rubensteinovou, dětskou lékařkou, díky čemuž se Moshé Feldenkrais dostal do styku s dětmi a pozorováním motorického vývoje dětí dospěl k závěru, že se děti spontánně pohybují ideálním a nejefektivnějším způsobem. Sledoval způsoby, jak se děti učí pohybu od nejtěžších začátku, od přetočení ze zad na břicho, až po chůzi. Po válce odešel Moshé Feldenkrais na nějaký čas do Londýna, v této době se Feldenkrais stal účastníkem dopravní autobusové nehody, při které se mu ještě více prohloubilo jeho staré zranění kolene. Lékaři ho chtěli operovat, ale to Feldenkrais odmítl a to zejména proto, že v té době ještě neexistovaly moderní artroskopické techniky, jaké známe dnes a operace kolene měla tehdy pouze padesátiprocentní šanci na úspěch. Takovýto přístup považoval Feldenkrais za nevědecký a nezodpovědný a jak později uvedl: „Řekl jsem lékařům, že musejí být idioti, neboť v naší laboratoři provádíme pokusy jen tehdy, když jsme si na osmadvadesát procent jistí svou hypotézou.“ (Shafarman, 1997, str. 9) Namísto operace, Feldenkrais studoval vše, co mohlo pomoci jeho léčení, a co na dané téma bylo k dispozici. Využíval oborů jako: fyziologie, neurofyziologie, anatomie, ale také využíval poznatky psychoterapie, duchovních cvičení, jógy, akupunktury a hypnózy. Studoval práce například G.I. Gurdjieffa, F. Matthiase Alexandera, Elsy Gindlerové a Williama Batese. Nutno dodat, že Feldenkrais se znovu naučil chodit, nikdy se nepodrobil operaci a dokonce byl schopen znovu začít cvičit judo. Feldenkrais svým sebe-experimentováním a sebepozorováním: „Objevil způsoby jak probudit

a prohloubit základní procesy, jejichž prostřednictvím se malé děti učí pohybovat a fungovat. Zjistil, že klíčem k léčení je uvědomovat si, co děláme.“ (Shafarman, 1997, str 9.) Po úspěchu, který Moshé Feldenkrais zaznamenal s léčením svého kolene, se na něj obrátil jeho kolega, který trpěl chronickými bolestmi zad a Feldenkrais měl tak možnost pozorovat, že stejný proces aplikovaný u jeho kolegy, funguje stejně tak úspěšně a pochopil, že tyto metody mohou pomáhat všem lidem. Vyvinul proto způsoby usnadňující léčení a učení prostřednictvím dotyku a pohybu a začal je nazývat funkční integrací (Functional Integration). Vyvinul také techniku, jak tyto poznatky komunikovat prostřednictvím mluvených nebo psaných instrukcí a nazval ji vědomí skrze pohyb (Awareness Through Movement). (Shafarman, 1997) Roku 1949 vyšla Moshému Feldenkraisovi jeho první publikace na téma Feldenkraisovy metody. Poté, co Moshé Feldenkrais veřejně prezentoval svoje myšlenky, začali se na něj obracet lidé s prosbami o pomoc, po několik let tak působil, jako amatérský praktik.

V roce 1950 (Shafarman, 1997) či 1951 (“Moshé Feldenkrais” in Wikipedia, 2014) se vrátil zpět do Izraele ještě jako vědec, stal se prvním ředitelem elektronického oddělení izraelské armády, ale již v polovině 50. let se vzdal své vědecké kariéry a začal vyučovat a věnovat se své metodě na plný úvazek. Brzy po návratu do Tel Avivu začal spolupracovat s Davidem Ben-Gurionem, prvním izraelským ministerským předsedou vlády, který už mnoho let trpěl chronickými potížemi, bolestí zad, dýchacími obtížemi a mnoha dalšími problémy. Poté, co díky Feldenkraisovi Ben-Gurionovo zdraví zaznamenalo výrazné zlepšení, začal být Feldenkrais považován za národní poklad. Současně s tím v Tel Avivu, kde se Feldenkrais usadil, začal Moshé trénovat jako svou první studentku a asistentku Miu Segal.

V 50. a 60. letech vyučoval Feldenkrais v Izraeli a v Evropě. V pozdních 60. letech již Moshé Feldenkrais trénoval svou první skupinu lidí, kteří se stávali samotnými praktikanty metody. Mimo jeho vlastní publikace je mnoho z jeho učení zaznamenáno na video a audio nahrávkách, které čítají dohromady tisíce hodin. V 70. letech začal Moshé Feldenkrais pravidelně navštěvovat také spojené státy, kde školil velké skupiny především lékařů (San Francisko a Amherst v Massachusetts) a prováděl zde také individuální sezení s pacienty a dál tak pokračoval výzkum pomocí Funkční integrace. O Moshém Feldenkraisovi se dočteme a z jeho způsobu života je patrné, že často cestoval a dával své přednášky v mnoha zemích světa a informoval tak o svých objevech a pátrání na poli vztahu mezi vědomím a pohybem. Dle Webu o Feldenkraisově metodě<sup>2</sup> (2008) „Pracoval se všemi typy lidí – od dětí

s mozkovou obrnou, až po četné umělce, jako byl například zesnulý hudebník Jehudi Menuhin". Mnoho let vyučoval pro Petera Brooka a jeho Theatre Bouffes du Nord. Spolupracoval s mysliteli, jakými byli antropoložka Margaret Mead, neurolog Karl Pribram, nebo badatelé v oboru psychofyziky Jean Houston a Robert Masters.“

Dle Sharmana (1997), který se stal v roce 1982 Mosheho tajemníkem, účastnil se jeho seminářů a natočil na videokazety mnoho lekcí, které Feldenkrais prováděl s lidmi trpícími mozkovou obrnou, roztroušenou sklerózou a dalšími vážnými potížemi, Feldenkrais údajně často opakoval, že: „Jeho metoda není způsob učení, ani provádění terapie. Mosheho hlavním cílem bylo vytvářet podmínky pro učení.“ (Shafarman, 1997, str 11) Zajímavé postřehy se můžeme dočíst o Feldenkraisovo přístupu k lidem, který vzbuzoval rozporuplné reakce, a to zejména tím, že Feldenkrais odmítal dávat konkrétní rady a doporučení, a nechával ostatní při pochybnostech, snažil se vždy říci ano i ne zároveň a někdy toto jednání působilo směšně až manipulativně. Feldenkrais uznával svobodu objevovat svoji pravdu a naopak neuznával nechávat se zatěžovat očekáváním ostatních. Osobně tvrdil, že: „...nikomu neradí jen proto, že si váží integrity každého jedince.“ (Shafarman, 1997, str. 11) Mnoho lidí, včetně některých jeho dlouholetých žáků prý z něho mělo strach. Shafarman (1997) popisuje, kterak ho Feldenkrais zpočátku střídavě kritizoval a chválil, což působilo matoucím dojmem, ale v zápětí Shafarman dodává, že spíše než cokoli jiného, se domnívá, že Moshé „je tak fascinován svým emočním zážitkem, jako musel být fascinován, když objevil pohyby, které vyléčily jeho koleno“. (Shafarman, 1997, str.12)

Osobnost Moshého Feldenkraise, myslím, také dobře vyjadřuje příběh, který jsem zaznamenal u Shafarmana (1997): "Moshe nikdy nechtěl, abychom si při jeho přednáškách dělali poznámky, neboť byl přesvědčen, že psaní poznámek podporuje intelektuální lenost a nejistotu. Jednoho dnem když několik studentů trvalo na tom, že si budou psát poznámky, Moshe odešel ze třídy a řekl, že program ukončí, pokud mu žáci nebudou důvěřovat. Měl mnohem větší zájem naučit nás myslet, než vychovat novou generaci stoupenců Feldenkraisovy metody." Na základě této a dalších podobných zkušeností Shafarman (1997) dospívá k myšlence, že Mosheho osobnost je neoddělitelná od jeho génia a dále uvádí, že občas se zdálo, že se celá jeho osobnost změnila v jediném okamžiku: „Z malého a křehkého staříka se stal silný, mladý atlet, z umíněného dítěte se stal klidný a vyrovnaný duchovní mistr. Jeho snaha ztělesnit celý rozsah své zkušenosti nás inspirovala k tomu, abychom se

snažili být plně a jedinečně sami sebou. To bylo podstatou jeho života a učení.“ (Shafarman, 1997, str.12)

Naopak velmi známý byl svým kladným přístupem k dětem, které se v jeho společnosti cítili dobře a on si s nimi rozuměl. Ve vztahu s nimi jednal velice citlivě a dařilo se mu s nimi vytvářet otevřený a hluboce lidský vztah. Shafarman (1997) používá výrazu, že se choval laskavě, jako ideální dědeček a dodává, že ho děti milovali a vídal případy, kdy na něj děti reagovali téměř zázračně. „Viděl jsem několik dětí, které po setkání s ním vstaly poprvé v životě z vozíku nebo začaly chodit bez berlí.“ (Shafarman, 1997, str. 13)

V Shafarmanově popisu jeho času tráveného s Moshem Feldenkraisem Shafarman (1997) uvádí, že Moshé občas říkal, že jeho myšlenky někdy připadají lidem příliš složité, protože jsou extrémně jednoduché. Podle názoru Mosheho Feldenkraise mnoho lidí trpí zbytečně a běžná vysvětlení lidského chování spíše skutečné důvody zatemňují, než objasňují. Poselství Mosheho Feldenkraise tak, jak ho vidí Shafarman (1997) je ve snaze inspirovat lidi, aby důvěřovali své zkušenosti, aby mysleli sami za sebe a šli za svými sny. Za svůj talent Feldenkrais považoval schopnost „učinit abstraktní konkrétním“.

Moshé Feldenkrais dožil poslední roky svého života v Tel Avivu, kde zemřel pokojnou smrtí, roku 1984 ve věku 80 let. Zanechal za sebou skupiny vysoce kvalitně vyškolených terapeutů, kteří pokračovali v jeho práci.

### **Seznam Feldenkraisových publikací**

*Body and Mature Behavior: A Study of Anxiety, Sex, Gravitation and Learning.* London: Routledge and Kegan Paul, 1949; New York: International Universities Press, 1950 (softcover edition, out of print); Tel-Aviv: Alef Ltd., 1966, 1980, 1988 (hardcover edition).

*Awareness Through Movement: Health Exercises for Personal Growth.* New York/London: Harper & Row 1972, 1977; Toronto: Fitzhenry & Whiteside, 1972, 1977 (hardcover edition, out of print); Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin Books, 1972, 1977; San Francisco: Harper Collins, 1990 (softcover edition).

*The Case of Nora: Body Awareness as Healing Therapy.* New York/London: Harper & Row, 1977 (out of print); Berkley, CA: Frog Press/Somatic Resources 1977, 1994.

*The Elusive Obvious.* Cupertino, California: Meta Publications, 1981.



*The Master Moves*. Cupertino, California: Meta Publications, 1984, (softcover edition.)

*The Potent Self*. San Francisco: Harper & Row, 1985. Harper Collins, New York, 1992, (softcover edition.)

*Embodied Wisdom: The Collected Papers of Moshé Feldenkrais*. California: Somatic Resources and North Atlantic Books. 2010.

Seznam publikací o Judu a Jiu Jitsu

*Practical Unarmed Combat*. London: Frederick Warne & Co., 1941. Revised edition 1944, 1967 (out of print).

*Hadaka-Jime: The Core Technique for Practical Unarmed Combat*. Colorado: Genesis II Publishing, 2009. Updated *Practical Unarmed Combat* with new forward by Moti Nativ.

*Judo: The Art of Defense and Attack*. New York and London: Frederick Warne & Co., 1944, 1967 (out of print).

*Higher Judo (Groundwork)*. New York and London: Frederick Warne & Co., 1952 (out of print). Xerox copy available from Feldenkrais Resources.

### **2.1.2 Historie a vývoj metody (situace ve světě a u nás)**

V poslední době získala Feldenkraisova metoda na věhlasu a stala se známou díky svými úspěchy s ortopedickými a neurologickými problémy. Stala se také respektovanou a uznávanou metodou na poli uměleckém, zejména divadla a tance, pro své benefity při využití v přípravě a tréninku. Obecně jsem zaznamenal v současnosti využití zejména v těchto oblastech: oblast týkající se rehabilitace, problémů se zády, využití Feldenkraise u dětí, u chronických bolestí, starších občanů, v uměních, bojových uměních, poúrazových stavech, ve sportu, u lidí se speciálními potřebami, využití FM při hlasovém tréninku, aplikaci k Józe, využití FM v pracovním prostředí a u obecných denních aktivit, využití FM při stresu, a samozřejmě FM jako samostatná praxe, pravidelné cvičební lekce apod.

Jedním ze „zlomových bodů“, kdy se Metoda začala dostávat do popředí zájmu, alespoň pro Feldenkraise, byl rok 1954, kdy se Moshé Feldenkrais, poté, co se natrvalo navrátil zpět do Tel Avivu, začal své metodě věnovat výlučně naplno i profesně. V 1955 našel místo pro pořádání svých „Awareness through movement“ lekcí, v ulici Alexander Yanai Street, zatímco lekce Funkční integrace pořádal v místě bydliště své matky a bratra.

V pozdních 50. letech prezentoval Feldenkrais svoji práci v Evropě a Spojených Státech. V roce 1968, v Nachmani street, poblíž místa bydliště jeho rodiny, založil své vlastní studio. Studio sloužilo k praktikování jeho lekcí Funkční integrace a poskytlo i prostor pro jeho první skupinku studentů. (Reese, 2001-2014)

Dalšího veřejného uznání se Feldenkraisově metodě dostávalo během 60., 70. a 80. let, kdy Moshé nadále prezentoval svojí metodu v zemích Evropy a severní Ameriky, včetně programu „Awareness Through Movement“ pro potenciální trenéry této metody, jako například v Esalenském institutu, roku 1972. Moshé také začal školit cvičitele metody tak, aby oni sami mohli prezentovat práci ostatním. Ve svém nově založeném studiu v Tel Avivu vytrénoval první skupinu 12 až 13 cvičitelů během let 1969 – 1971. Během letních návazných kurzů během let 1975-1978, vytrénoval 65 cvičitelů v San Franciscu, pod záštitou Institutu Humanistické Psychologie. V roce 1980 započalo 235 studentů letní tréninkový kurz v Hampshirské Univerzitě v Amherstu, Massachusetts. Potom, co Moshé Feldenkrais onemocněl na podzim roku 1981, kdy odučil 2 z plánovaných 4 letních období, přestal s veřejným vyučováním. Feldenkrais zemřel 1. července 1984. V současnosti existuje více než 2000 učitelů Feldenkraisovy metody po celém světě. (“Moshé Feldenkrais” in Wikipedia, 2014)

Dále se o Feldenkraisovi dočteme, že si dal záležet na svém vlastním odkazu a práci a že sám byl iniciátorem vzniku a rozšiřování studijních programů Feldenkraisovy® metody (Feldenkrais® Method Training Programs) s mezinárodní akreditací.

*„Nechal si své cvičení patentovat jako metodu, i přes sporný a často diskutovaný význam tohoto pojmu; Snažil se o to, aby na podobné bázi byli sdružováni lidé, kteří se o jeho metodu zajímají, chtějí ji hlouběji studovat a následně vyučovat. Podporoval vznik právně zaregistrovaných otevřených sdružení (Feldenkrais Guild®) v jednotlivých zemích světa, jejichž fungování je důležité nejen pro pomoc a usnadnění komunikace absolventů čtyřletých studijních programů a odborníků z různých oblastí, ale i pro ošetření patentu Feldenkraisovy metody a zamezení její degradace na čistě rehabilitační techniku, kterou není.“ (Web o Feldenkraisově metodě<sup>2</sup>, 2008)*

Sdružení Feldenkrais Guild založil Moshé Feldenkrais roku 1977, jako organizaci sdružující učitele a praktikanty Feldenkraisovy metody. V roce 1997 organizace změnila jméno na Feldenkrais Guild of North America (FGNA). Stát se certifikovaným členem FGNA vyžaduje nutnost absolvovat její akreditovaný program, nebo být v minulosti osobně vytrénován

Moshém Feldenkraisem. Ti, kdo se stanou členy, pak mohou užívat značkových termínů: Awareness Through Movement®, Functional Integration®, Feldenkrais®, Feldenkrais Method®, Guild Certified Feldenkrais Practitioner<sup>cm</sup>, Guild Certified Feldenkrais Teacher® (Feldenkrais Guild® of North America [FGNA], 2001-2014)

Studijní programy Feldenkraisovy metody jsou mezinárodního charakteru, bývají rozděleny do jednotlivých několika týdenních úseků dva až třikrát do roka, v průběhu 4 – 6 let. Toto je obecný model, který se může lišit v jednotlivých státech. Celkově se jedná o 160 dní výuky (Web o Feldenkraisově metodě<sup>3</sup>, 2008) Například evropský studijní program zajišťován Feldenkraisovým institutem ve Vídni obsahuje 160 učebních dní rozložených do 4 let. Každý rok zajišťuje 2 bloky učení v délce 20 výukových dní, pouze v prvním roce jsou to dohromady 3 bloky (2 bloky po 10 dnech a 1 blok v délce 20 výukových dnů). (Feldenkrais Institut Wien, 2014) Každý studijní program sestavuje zodpovědný vedoucí – “educational director”, který má za úkol zajišťovat chod celého programu, časový rozvrh a obsah, personální obsazení, určuje si své asistenty, případně zve zkušené učitele i z jiných zemí světa k účasti a obohacení výuky svými zkušenostmi. Studijním jazykem je angličtina, protože ať už studenti, tak i učitelé a asistenti pocházejí z různých zemí světa. Některé studijní programy mohou nabízet i tlumočení do mateřského jazyka dané země. Zhruba v polovině studijního programu skládá student zkoušku z lekce ATM (pohybem k sebeuvědomění), na základě které obdrží podmíněné oficiální povolení vykonávat a praktikovat lekce ATM pro veřejnost. Platnost tohoto povolení mu vydrží až do konce studia, kdy ji stvrdí závěrečnými zkouškami zejména z FI (funkční integrace), a nebo do doby, než dojde k ukončení studia jiným způsobem.

„Studium končí získáním mezinárodní akreditace Feldenkrais® Practitioner, kterou uděluje International Feldenkrais Federation® (IFF).“ (Web o Feldenkraisově metodě<sup>3</sup>, 2008)

Evropské studijní programy, jako ten vídeňský, jsou akreditovány orgánem EuroTAB (European and Israeli Feldenkrais Training and Accreditation Board) a mají celosvětovou platnost.

EuroTAB sdružuje a akredituje všechny studijní programy v Evropě a Izraeli a zároveň spolupracuje se stejnými sesterskými organizacemi na ostatních kontinentech (NATAB v Severní Americe, a AusTAB v Austrálii). EuroTAB je výkonným orgánem EuroTAB rady, představené organizace, která sdružuje a je složena z Feldenkraisových asociací a guild v 10 zemích Evropy a Izraeli.

EuroTAB také certifikuje asistenty trenéry (Assistant Feldenkrais Trainers) ve Feldenkraisově metodě. Na stránkách euroTABu si můžeme prohlédnout seznam certifikovaných trenérů Feldenkraisovy metody (Certified Feldenkrais Trainers), kterých jsem napočítal v současné době 68, jsou zejména v USA a Německu, ale také v Itálii, Francii, Izraeli, či Rakousku, Austrálii, Švýcarsku a UK, v Čechách bohužel žádný certifikovaný trenér nepůsobí. Asistentů trenérů je o poznání více, jejich seznam pro Evropu a Izrael je opět dostupný z webových stránek EuroTABu a jejich počet přesahuje 100 asistentů, nicméně dosud se bavíme pouze o těch nejvýše postavených certifikacích – titulech, které jsou v rámci Feldenkraisovy metody udělovány. Pro představu certifikovaný lektor, který úspěšně prošel minimálně 4 letým oficiálním studijním programem a chtěl by dále usilovat o pozici asistenta trenéra (Assistant Feldenkrais Trainer), si musí nejprve podat přihlášku na kandidaturu, ve které musí doložit předchozí nejméně 5 letou praxi (vyjma samotného studijního programu) v ATM i FI lekcích, minimálně 20 hodin pokročilého tréninku, doložit minimálně 5 lekcí FI od trenérů a 10 lekcí FI od asistentů trenérů a další podmínky. Minimální 5 letá praxe odpovídá intenzitě 3 ATM lekcí týdně po dobu alespoň 6 měsíců v roce, minimálně 600 FI lekcím ročně, 2 až 3 workshopům ročně a 5 prezentacím taktéž každý rok. (EuroTAB, 2011) Nicméně celkový počet aktivně praktikujících a certifikovaných lektorů FM vyjma certifikovaných trenérů a asistentů se dá odhadovat na tisíce. Vhodné je zmínit také činnost mezinárodní federace Feldenkraisovy metody – International Feldenkrais Federation (IFF). Na pravidelných ročních shromážděních této federace se scházejí vybraní zástupci - členové asociací a guild Feldenkraisovy metody, aby společně diskutovali své nápady a myšlenky, program IFF a její další směřování, aby rozhodovali o rozpočtu a volili radu (board) a její členy (committee). Úkol, který si IFF klade za cíl, je celosvětově zajistit a plně realizovat potenciál, který Feldenkraisova metoda nabízí. To znamená například pomoci poskytnout místo pro konstruktivní dialog a sdílení zkušeností vzájemně, mezi jednotlivými asociacemi v mezinárodním měřítku. Dále pomáhá určit a vytyčit vizi do budoucna, co se týče Feldenkraisovy metody a jejího praktikování. Dalším cílem je sbírat a uchovávat vzdělávací materiály zanechané Moshém Feldenkraisem a učinit je dostupné všem učitelům Feldenkraisovy metody, podporovat další výzkum a vývoj Feldenkraisovy metody, šířit informace, zprostředkovávat a zajišťovat další učení, a mezi kulturní výměnu zkušeností a informací, hledat a nacházet vzájemné možnosti obohacení s přidruženými obory a disciplínami. (International Feldenkrais Federation, 2008)

Situace v Čechách je, co se týče nabídky cvičení, nebo možností studia, o poznání střízlivější, než v některých sousedních státech. Neexistuje zde zatím žádný studijní program a všechny lekce, kurzy, nebo semináře jsou spíše pro osobní rozvoj a osobní použití a na jejich základě člověk nezískává žádné osvědčení, či uzpůsobení k výuce Feldenkraisovy metody. Pro tento případ je nutné absolvovat některý ze 4 letých studijních programů mimo ČR, nejbližšími místy, kde je toto možné uskutečnit, jsou Vídeň, Berlín, Mnichov. V Čechách přesto působí několik certifikovaných praktikantů (Feldenkrais Practitioner®) této metody, které pořádají pravidelné kurzy, nebo semináře. Místem působení je Praha. Můžeme zmínit například MGA. Petru Oswaldovou, která je absolventkou čtyřletého studijního programu Feldenkrais® Training Program ve Feldenkrais® Studiengesellschaft Wien ve Vídni, a absolvovala i dvouletý mezinárodní výcvik Feldenkrais® Master Class specializovaný na individuální formu FM - Funkční integraci, pod vedením Jeremy Krausse. Spolupracuje také mimo jiné s FN Motol - 2. lékařskou fakultou, Klinikou rehabilitace Albertov a 1. lékařskou fakultou a FZS na Ostravské univerzitě. Petra Oswaldová uskutečňuje pravidelná cvičení FM se skupinou handicapovaných v Jedličkově ústavu v Praze, občasně spolupracuje se Svazem paraplegiků v Praze, v centru PARAPLE. (Web o Feldenkraisově metodě<sup>4</sup>, 2008)

V Praze dále působí MgA. Tereza Skovajsová a Jan Skovajsa. Tereza Skovajsová je taktéž absolventkou čtyřletého studijního programu Feldenkrais International Training Program ve Vídni pod vedením Jeremyho Krausse (Feldenkrais Institut Vienna), dále absolvovala v rámci studijního pobytu v USA "Hlas – pohyb – Feldenkraisova metoda" kurzy metody Kristin Linklater - Freeing The Natural Voice (Linklater Center for Voice and Language). (Feldenkrais® učení pohybem, 2012a) Spolupracuje s Janem Kovajsou, který ještě ve studiu Feldenkraisovy pokračuje, taktéž ve Vídni, pod vedením Jeremyho Krausse, po dvou letech výuky má nyní oprávnění vést lekce ATM.

Další lektorkou, která vede pravidelné kurzy v Praze je Lenka Kýrová, momentálně prochází výcvikem ve Feldenkrais International Training Program Wien 6 a je po 2 letech studia a praktických zkouškách oprávněná vést lekce Awareness Through Movement® (jako studentka výcvikového programu Feldenkraisovy® metody). [Jógalenka, b.r.]

Dále můžeme zmínit paní Zuzanu Frankovou, která do Prahy přijíždí každoročně z Německa a vede zde intenzivní třídní kurz Feldenkraisovy metody. Další lekce na téma Feldenkraisovy metody, probíhající v Praze, na téma Feldenkraisova metoda nejen pro tanečnický, probíhají pod vedením tanečnice a pedagožky Marie Kinsky (FR/CZ). „Je

certifikovanou pedagožkou Feldenkraisovy techniky, pořádá workshopy na konzervatořích, univerzitách i soukromých školách. Zajímá se o aplikaci Feldenkraisovy metody do procesu tvorby tance, divadla a choreografie.“ [SE.S.TA Centrum choreografického rozvoje, b.r.] V Praze působí Marie Kinsky od roku 1997. Další terapeutkou, která využívá Feldenkraisovy metody je Jitka Nagy, o které se můžeme dočíst na stránkách výukového a rehabilitačního centra Spirála. Absolvovala 4 letý mezinárodní studijní výcvik Feldenkraisovy metody v Heidelbergu pod vedením Rogera Russella a Uly Schläfke, akreditovaný Euro TAB a IFF. Nyní působí jako Feldenkrais<sup>®</sup> Practitioner v Mnichově a lektorka Feldenkraisovy metody v České republice, dále se ve FM vzdělává a je členkou Gilde Feldenkrais<sup>®</sup> Verband Deutschland e.V. s platnou licencií do roku 2014. (Spirála, 2012)

V Čechách ještě působí několik dalších necertifikovaných jedinců, kteří své kurzy vedou většinou v rámci nějakého centra pro zdraví, či pohybového studia.

### **2.1.3 Úvod k FM a základní dělení**

Feldenkraisovu metodu, přestože je nazývána metodou, by bylo nesprávné považovat za nějaký pevný soubor cvičení, naopak, Moshé Feldenkrais viděl nutnost ke každému člověku přistupovat individuálně. O Feldenkraisově metodě můžeme hovořit jako o procesu zvyšování sebe-uvědomění skrze pohyb. Jedná se o proces, který se snaží pomoci rozvíjet schopnost sebe-učení a sebe-vnímání, uvědomění a vědomí (awareness) a to prostřednictvím pozorně vnímaných pohybových procesů. Vedlejším efektem je do hloubky sahající rozvoj tělesné funkce po kvalitativní stránce. Tento rozvoj pohybových funkcí se děje prostřednictvím procesu, během něhož se snažíme pohyby provádět uvědoměle s minimalizací úsilí a námahy, tj. provádět je pohodlně a účinně, s vyřazením nepotřebných svalových skupin a uvolněním míst nadbytečného napětí. Shafarman (1997) to shrnuje větou: „Omezování zbytečné námahy je podstatou tohoto učení.“

Velmi výstižně popisují myšlenku, náplň a potenciál Feldenkraisovy metody Peiperová a Weisseová (1996, str. 3), kde uvádějí, že Feldenkraisova metoda vytváří školící podmínky, v nichž se lidé skrze senzomotoriku mohou školit v posilování své rozlišovací schopnosti. Tato schopnost přispívá k tomu, aby se osoba lépe rozpoznávala a rozuměla tomu, jak sama sebe vidí a v souladu s tímto obrazem si počíná v denním životě. Snaha je opravdu zaměřena směrem k sebeuvědomění, jako základnímu klíči ke změně. Dokud se osoba nevnímá a tedy

neví, jakým způsobem se pohybuje například při chůzi, není ani možné něco na tom změnit. Když otevřeme ve vědomí prostor pro sebe-vnímání, otevírají se před námi nové možnosti a to jak při fyzickém pohybu, tak přeneseně i v duševním slova smyslu. To, že si člověk začne uvědomovat rozličné funkční vztahy ve svém těle, začne si uvědomovat například změny napětí svalů, tkání, vzájemné postavení a vzájemné vztahy jednotlivých funkčních celků a částí, mu zároveň poskytne velikou variabilitu, co do možnosti působení na sebe sama s cílem ovlivnění a udržení své tělesné pohody. Když si uvědomujeme vlastní činy, vzniká tak nová pohyblivost (v tělesném i duševním smyslu). Otevírají se nové alternativy myšlení a jednání a dávají příležitost k převzetí zodpovědnosti. Jakmile člověk začne vnímat své tělesné procesy, začne si uvědomovat i své mentální a emocionální reakce, které se nám zrcadlí právě prostřednictvím těla. „Většina dějů, které v nás pobíhají, nám zůstává utajena až do té doby, než začnou působit na svaly. Až se naše obličejové svaly, naše srdce a dýchací svaly zorganizují tak, že se začneme smát či plakat, že pocítíme strach, nebo radost, pak se teprve dovíme, co se v nás odehrává.“ (Feldenkrais, 1967) Přes veškerou zdánlivou komplexnost a složitost tohoto teoretického popisu principů Feldenkraisovy metody jsem přesvědčen, že je nutné upozornit, že Feldenkraisova metoda je především velice praktická, nenásilná, jednoduchá metoda, jejíž podstatou je sledovat přirozený vývoj a spontánní a radostné objevování a rozvoj. Neměla by být tedy cvičením ve smyslu slova nějaké námahy a to jistě ne fyzické, ani mentální, přičemž obě tyto roviny námahy se v sobě navzájem zrcadlí, jak si člověk sám může všimnout.

Je zřejmé, že uplatnění Feldenkraisovy metody je široké a je zde vhodné použít termín pro každého. Oblasti využití, které se nabízejí, jsou například: psychoterapie, ergoterapie, fyzioterapie, sport, umění, zdraví, rekonvalescence, volný čas, práce a povolání, aj. Shafarman (1997) shrnuje, že způsob myšlení, který Feldenkraisova metoda nastavuje a který ji činí tak účinnou, je vlastně pochopením toho, jak se učíme v dětství a že tyto poznatky lze využít a uplatnit v umění, vědě, lékařství, psychologii, filozofii a dalších oblastech života.

Stejně tak, jako prostor pro využití Feldenkraisovy metody je široký, také hloubka využití potenciálu této metody je na zvážení každého jedince. Pro některé může být FM možným prostředkem k nalezení nových způsobů, jak se pohybovat (například po úrazu, bolestech apod.), pro jiného se FM může stát cestou k rozvíjení širšího uvědomění si sebe sama. Využijí ji například i sportovci a umělci k vylepšování svých dovedností. Feldenkraisova metoda je vhodná pro mladé lidi, tak pro staré, jedince vyčerpávané vysokou fyzickou aktivitou, i ty, bez

výraznějšího pohybu. Myslím, že obecně můžeme zhodnotit, že nejčastěji jsou lekce Feldenkraisovi metody zaměřeny na schopnost pohybovat se efektivněji a pohodlněji.

Feldenkraisovu metodu můžeme rozdělit na 2 základní části, způsoby přístupu a předávání informací. První z nich je **Funkční integrace** (FI – Functional Integration<sup>®</sup>) a druhá část nese název **Pohybem k sebeuvědomění** (ATM – Awareness Through Movement<sup>®</sup>). Funkční integrace je individuální formou terapie, která probíhá zejména prostřednictvím doteků. Pohybem k sebeuvědomění je skupinová terapie, kde je klient veden slovními instrukcemi. Dohromady obě části zahrnují systém neuromuskulární re-edukace, která má potenciál dramaticky zlepšit fungování jedince tím, že zvýší jeho sebe-uvědomění a umožní podporovat nové vzorce myšlení, pohybu a cítění. (Feldenkrais<sup>®</sup> Southern California Movement Institute, 2012a)

### **Awareness Through Movement<sup>®</sup> (ATM) - Pohybem k sebeuvědomění**

Při skupinových lekcích provází lektor klienty slovně sekvencemi pomalých, nenáročných a jemných pohybů a směřuje jejich pozornost k různým aspektům pohybu. Lekce, nejsou typickým cvičením, ale spíše zkoumáním pohybu, zahrnují vnímání, cítění a také myšlení a představování. Pohyby jsou během lekce prozkoumávány v různých souvislostech a situacích. Důraz je kladen na prožitek pohybu a rozvíjení kinestetického vědomí. “Zdánlivě nenápadné pohyby přinášejí výrazné změny ve vnímání a vědomí sebe sama i okolí a v kvalitě pohybu. Obvykle lidé po lekcích zažívají pocity lehkosti, větší vzpřímenosti a pohyblivosti. Lekce probíhají většinou v leže na podložkách.“ (Feldenkrais<sup>®</sup> učení pohybem, 2012b)

ATM lekce zahrnují aktivní pohyby, ke kterým je klient veden slovně. Vždy je klientovi ponechána určitá variabilita v provedení dané instrukce, stimulována tak je představivost a vynalézavost, což zvyšuje atraktivitu a soustředění na cvičení a metoda se tak stává hrou, polem pro objevování, což má pozitivní vliv na výsledný efekt cvičení. Míra zapojení nervové soustavy a smyslů se také zvyšuje. Při lekcích se dbá na to, aby byl pohyb prováděn v uvolnění, aby bylo možné vnímat jemné rozdíly a diference v jednotlivých pohybech. Slovně je klient veden nejen k pohybu, ale také k imaginaci a směřování své pozornosti a vědomí na části svého těla a prožívání toho, co se v těle v průběhu pohybu i po jeho ukončení odehrává. Lekce ATM často obsahují jednoduché uvolněné pohyby, jako kolébání, převalování, otáčení, které jsou prováděny s opakováním po určitou dobu, která je vystřídána dobou odpočinku, relaxace, která zaujímá neméně důležité místo při praktikování FM. V této



pauze má nervová soustava možnost odpočinku a lehké přeorganizace a následné pohybové pokusy bývají lehčí a koordinovanější, uvolněnější.

Reese (2012) potvrzuje, že lekce nejsou typickým fyzickým cvičením, přestože mohou obsahovat tělocvičné pohyby a dodává, že lekce jsou tělesně-mentálním zkoumáním, které navozují zlepšení a) využitím latentních, dosud nevyjádřených schopností b) rušením stereotypních vzorců c) zvyšováním sebe-uvědomění a d) umožněním novému učení skrze systematické výzkumné funkční variace. Počáteční pohyby jsou často malé s důrazem na lehkost a snadnost provedení a sensorický počitek. Postupně se studenti zdokonalují v uvědomění toho, jakým způsobem je do činnosti zapojena jejich kostra, svalstvo a vůbec všechny části našeho já, jako jeden nerozdělitelný celek. Z počátečních malých a pomalých pohybů se postupně stávají následné větší komplexnější pohyby, zahrnující i sílu a rychlost. Výsledkem je osvojení si pohybu prováděného s větší efektivitou a uspokojením a zlepšením osobního pocitu pohody. (Reese, 2012) Většinou se začíná jednoduchými pohyby, jako ohýbání, otáčení, naklánění, dýchání, sezení chození, s tím, že pokud jedinec zvládne tyto pohyby, je připraven dělat ty nejsložitější a nejobtížnější věci. (Shafarman, 1997)

Lekce ATM mohou obsahovat i prvky dynamičtější, jako například válení se, plazení, skákání, běhání, chození, vstávání ze sedu do stoje, apod. (Feldenkrais® Southern California Movement Institute, 2012b) Lekce ATM je možné využít i k nácviku pohybových úkonů z různých dalších pohybově zaměřených aktivit a sportů. Lekce ATM také nezdídko využívají imaginaci a vizualizaci, jež mají svou specifickou nervovou odezvu. Po lekcích ATM často cvičenci reportují pocit relaxace, lehkosti, napřímení a koordinovanosti

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

Při individuální lekci Feldenkraisovy® metody - Funkční integraci (FI) - leží klient-žák obvykle na upraveném lehátku. Učitel prostřednictvím jemných dotyků a pohybů umožní žákovi vnímat, jak se obvykle pohybuje a nastavuje mu tak zrcadlo a žák může srovnat vjem, s obrazem pohybu, který se mu objevuje ve vědomí (obraz o sobě). Pomocí správné manipulace upozorňuje učitel žáka na zvláštnosti jeho neuromotorických funkcí a současně mu jejím prostřednictvím ukazuje možné alternativní způsoby ovládnutí těchto funkcí. S pomocí této zpětné vazby, kterou žák získává, lze ze zažitých pohybových stereotypů vytvářet nové pohybové vzorce.

Pokud zde hovoříme o této manipulační interakci, je vhodné podotknout, že se jedná a jemné doteky a manipulaci:

*„Čím více je výměna energie v manipulační interakci omezena, tím větší je obsah informace, jež má naději, že bude předán. Jinak řečeno, je-li aktivní část manipulace malá, pak tok smyslové informace mezi učitelem a žákem (v obou směrech) může proudit bez překážek. Naproti tomu násilně prováděná manipulace na jedné straně, ovlivní učitelovu schopnost posoudit vhodné limity činností a na druhé straně to způsobí, že se žák stáhne do defenzivy – což zjevně neprospívá situaci, v níž se má učit – a vše, co je s ním prováděno, bude nanejvýš pouze tolerovat“* (Rywerant, 1983, str. 32)

Manipulace má mít tedy především informativní, nikoliv formativní charakter. Jinými slovy, manipulace se nesnaží vyvolat změnu, ale pouze poskytuje informace. To je velice důležité, neboť jedině tak, bude žák s to ocenit jakoukoliv nově předávanou informaci. Dotyk, nebo manipulace zde slouží pouze jako upozornění směrem k žákovi, k 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. (Rywerant, 1983) Tento poměr je pro různé smyslové orgány různý, na příklad pro vnímání tlaku (jako třeba zvedání závaží) je to přibližně 1/40. To znamená, že smyslovými orgány bude rozeznána pouze změna hmotnosti větší než 1/40 původně zvedané hmotnosti. Z tohoto jevu dále vyplývá, že je tedy zapotřebí snížit celkové vzruchy a dále, že účinná manipulace by měla vycházet z poměrně malé výměny energie (mezi učitelem a žákem). (Rywerant, 1983) V rámci funkční integrace jako v jakémkoliv komunikačním systému se musíme zabývat tedy především sekvencemi stimulů a reakcemi na ně. Je to dáno tím, že v tomto komunikačním procesu žák využívá svoji vlastní energii (fyzickou) k uskutečňování svých motorických projevů a tato energie proudí jeho vlastním “kanálem” a to je kanál zcela jiný, než ten prostřednictvím kterého žák dostává stimuly. I energie reakce je zajišťována tím, kdo reaguje, vysvětluje Rywerant: “Výměna energie, k níž dochází při vnímání podnětů, může být kvantitativně bezvýznamná, ačkoliv obsah předávané informace může být důležitý.” (Rywerant, 1983, str. 31) Rywerant (1983) k objasnění této skutečnosti používá připodobnění k situaci, kdy zazvoní domovní zvonek. Zvonek je pouhým signálem, ale to co nás postaví na nohy je naše vlastní energie, nikoliv působení zvukových vln na náš ušní bubínek. Naopak jakmile by nás někdo (terapeut) násilím dotáhl ke dveřím (tzn. pohyb

by vykonal za nás, aniž bychom museli využít vlastní energii), stěží bychom takovou interakci mohli nazvat komunikací a učebním procesem.

Lektor lekci FI utváří podle přání a aktuálním možnostem klienta. Vyučovací proces v FI probíhá tedy zejména v leže, ale také v sedě, ve stoje, nebo za chůze a komunikace s cvičencem probíhá prostřednictvím dotyků. V počátečním stádiu si učitel uvědomuje žákovu narušenou schopnost měnit vzorce pohybu, neboli pasivně umožňovat takovou změnu. Hrají zde roli restriktce ať už strukturální, ale zejména funkční, podstatné či přechodné. Zkušený učitel jemným dotykem, či pohybem získává detailní informace o problémech neuromotorických funkcí svého žáka a je zároveň schopen takovou manipulací předat tytéž informace o těchto problémech svému žákovi.

Účinek terapie Funkční Integrací může být velice často pozoruhodný, sděluje Rywerant (1983, str. 19): “Pohybuje se od zlepšení tělesného pocitu, vitality a celkově lepšího provádění a větší účinnosti motorických funkcí až po postupné odstranění bolesti a snížení motorických poškození.” Užitek z takovéto pomoci budou mít nejčastěji lidé, kteří potřebují zlepšit koordinaci těla, lidé se senzomotorickými vadami, a to i těmi, způsobenými traumatem, nemocí, či zhoršením stavu organismu nebo funkce. (Rywerant, 1983)

Shrneme-li účinky, které se FM přičítají, můžeme jmenovat právě ty, o kterých mluví samotní vyškolení terapeuté. Mezi účinky, schopnosti a dovednosti, které FM rozvíjí se řadí prevence proti opotřebením pohybového systému, zlepšení sportovních výkonů, rozvoj uměleckých dovedností, zlepšení mentálních schopností a soustředění, porozumění psychosomatickým souvislostem, získání strategií pro zvládnutí stresu, porozumění tomu, jak probíhá proces učení a jak se mohou efektivně učit v různých oblastech života, zlepšení celkového pocitu a kvality života, pocit lehkosti a uvolnění, zlepšení vzpřímeného postoje a dýchání, snížení bolesti a pohybových omezení, zlepšení flexibility, koordinace a rovnováhy, zvýšení vitality. Pravděpodobné je vybudování efektivnějšího nahlázení s energií, snadnosti a elegance pohybu, kvalitnější kinestetické vědomí, dále zvýšení sebevědomí, sebedůvěry, schopnost sebe-řízení, rozvoj autonomie, zodpovědnosti a schopnost všestranného učení a rozvoje (učení učit se). (Feldenkrais® učení pohybem, 2012b; Pieper & Weise, 1996)

Jiným způsobem jak vymezit určitým způsobem Feldenkraisovu metodu, je zhodnocení toho, čím Feldenkraisova metoda není: Není léčebnou, masážní, posilovací nebo terapeutickou metodou či technikou, nepochybně s mechanickým, ale s funkčním opakováním pohybu. FM nehodnotí, necenzuruje a neusiluje. Není metodou ve smyslu jednoho konkrétního předem

daného postupu, který by byl aplikovatelný na každého jednotlivce. Označení Feldenkraisovy výuky pojmem metoda je dodnes diskutované, přestože Feldenkrais sám si ji pod tímto označením nechal patentovat. (Web o Feldenkraisově metodě<sup>5</sup>, 2008)

### ***2.1.3.1 Potenciál využití principů Feldenkraisovy metody pro současnou populaci***

Velmi důležitým bodem, ke kterému dojdeme při studiu Feldenkraisovy metody, je její specifický pohled na rozvoj funkcí lidského organismu. Autoři Masters, Houston (1978) používají pojmu „využívání“ (use), který byl rozvinut F. Matthiasem Alexanderem, průkopníkem psychofyzikálních metod. Tento pojem „využívání“ je založen na principu „využívání ovlivňuje funkci“. (Masters, Houston, 1978) Během života a zejména jeho raných období se učíme způsobu využívání našeho těla. Velmi brzy však dochází k přejímání vlivů prostředí, jedinec se formuje a v mnoha směrech se často učí velmi špatnému způsobu využívání. Ať už vědomě, nebo nevědomě kopírujeme chování ostatních jedinců ve společnosti, a to zejména zvyklosti v rodině (př. způsob držení těla), které nám neumožňují využívání našeho plného potenciálu a naopak deformují náš organismus a fixují způsoby využívání, které organismus poškozují a znemožňují další vývoj. Tělo si fixuje různé nepřírodní způsoby držení a uspořádání jeho částí vzhledem ke gravitaci a dalším tělesným segmentům, omezuje tak funkci orgánů, dýchání, vyvolává napětí a přepíná určité svaly, klouby a naopak nevyužívá jiné svalové skupiny, které ochabují. Tento stav si nervová soustava poměrně velmi brzy fixuje, a dále ho identifikuje a pociťuje jako normální, tím se tento stav stává rigidním a naprosto imunním vůči změně. Shrňme-li, co se dovídáme, tak hlavními překážkami k dobrému využívání sebe-sama a svého potenciálu je zejména nedostatek uvědomování, mezery v poznání našeho těla, zkreslené vnímání a cítění (Masters, Houston, 1978). Představa o svém těle, o svém já, vědomí svého těla se tak deformuje a už v poměrně útlém dětství dochází k přerušení senzitivity a vnímání svého těla a to právě z výše uvedených důvodů. Různé polohy a postoje, jakým je například i sezení ve školní lavici, způsobuje dětem nepohodlí, ale děti jsou vedené k „překonání“ těchto pocitů a dokonce jejich potlačování, což má za následek přerušení styku se svým tělem a ztrátu schopnosti pokračovat v přirozeném vývoji. Pro konkrétní představu komplexních změn které může špatné využívání vyvolávat, můžeme uvést příkladu který popisují Masters, Houston (1978, str. 39): „Malý chlapec napodobuje držení svého otce; učí se vytahovat ramena nahoru a dozadu, což vede ke křivení páteře, ztěžuje správné dýchání a omezuje volný pohyb pánve, kyčelních kloubů a kolen. To ohrožuje správný styl chůze a běhu a vytváří obtíže v mnoha dalších oblastech

činnosti.” Autoři dále popisují, že dítě může tímto způsobem přejímat vady svých rodičů a fixovat si je od útlého dětství velmi rychle, přestože samotní rodiče se k nim mohli dopracovávat v průběhu několika let špatného využívání. Tyto způsoby špatného využívání mohou hrát také značnou roli při formování osobnosti mladého člověka. Dlouhodobě fixované způsoby nevhodného využívání mohou mít vliv na formování myšlení, citění a schopnost reagovat ve vztazích k jiným lidem, stejně jako mohou mít vliv na reakce, které dotyčná osoba od okolí obdrží, nebo ve svém okolí u ostatních vyvolává (Masters, Houston, 1978) a samozřejmě mají vliv i na výskyt zdravotních problémů, které dále také ovlivňují kvalitu a obsahovou náplň života.

To co je na této problematice z hlediska přístupu Feldenkraisovy metody z mého pohledu tak radikální, je způsob nápravy těchto škod, které byly napáchány. V klasickém chápání je dítě, pokud je rozpoznáno jeho vadné držení těla, instruováno ke změně, ale to často způsobem, který jen zrcadlí naše vlastní nepochopení a naše vlastní omezení, co se týče vztahů a schopnosti procítovat svoje tělo. Instrukce jako například: „narovnej se“ je pro dítě něčím naprosto neuchopitelným a i když se po nějakém počátečním úsilí a dalším instrukcím, jako například, stáhni ramena dozadu, lopatky k sobě a podobně, dítě dostane do jakési polohy, která se z našeho pohledu blíží více ideální pozici, než jeho jinak navyklý způsob. Tato nová pozice je dosahována za využití nadměrného úsilí a při zapojení mnoha svalů, které jen dále člověka vyčerpávají. Nejenže takovýto způsob nápravy není efektivní, neboť dítě, člověk poměrně brzy od snahy upustí, neboť tato je pocítována jako vyčerpávající, ale navíc se zvýšeným úsilím ještě více vzdaluje od schopnosti kinestetického vnímání. Jak potvrzují autoři Masters, Houston (1978), slovní instrukce typu „stůj rovně“ nebo „využívej sám sebe lépe“ nikam nevedou: „Jediným způsobem, jak změnit jeho způsob využívání, je dát mu opakovanou možnost prožít dobré využívání – tak dostatečnou, aby se jeho nervový systém rozhodl dávat přednost dobrému využívání, a až potom se jeho způsoby změní.“ (Masters, Houston, 1978, str. 44)

Ve Feldenkraisově metodě je na místě řešení objevováním nových způsobů využívání svalů skrze práci s uvědomováním. Člověk se učí znovu obnovit přerušené vazby se svým tělem a obnovit jeho vnímání a zlepšit si obraz svého já. Jedná se o snahu zavést pozornost a obnovit vnímání v těch oblastech těla, které jsme postupně ze svého uvědomování vytěsnili. Znovu objevujeme možnosti svého pohybu a postupně si uvědomujeme vztahy jednotlivých částí a obraz našeho Já se zlepšuje. Učíme se vidět „vnitřním zrakem“ v jaké poloze stavu a napětí, či

uvolnění se jednotlivé oblasti a části našeho těla nacházejí. Zjišťujeme do jaké míry se skutečně v našem těle projevuje a zrcadlí náš zamýšlený pohyb, nebo postoj, s pohybem, nebo postojem který následně naše tělo skutečně vykonává. Zjišťujeme, že naše dřívější představy o tom, jakým způsobem se pohybujeme, byly velmi nepřesné a z toho důvodu pohyb, který naše tělo skutečně vykonávalo, neodpovídalo pohybu, o kterém jsme věřili, že provádíme. Naše uvědomění si spolupráce jednotlivých částí těla a toho, jakým způsobem se pohybujeme, jaké u toho využíváme svaly, v jaké interakci jsou klouby a další složky je velmi omezené a mlhavé. Situace dosahuje stadia, kdy spojení s naším tělem bývá doslova přerušené. Při cvičení Feldenkraisovy metody jsou prostřednictvím zvyšování uvědomění svého těla objevovány nové verze a způsoby pohybu, které se více blíží ideálnímu, to znamená velmi ekonomickému a následně snadnému, lehkému a příjemnému způsobu pohybu a posturálního zajištění. Tyto nové způsoby jsou objevovány a tím „navrhovány“ nervové soustavě jako eventualita k současným pohybovým stereotypům a postupně jsou staré vzorce a zapojování nepotřebných svalů do pohybu nahrazovány těmito novými ekonomičtějšími způsoby pohybu, neboť jsou pro nervovou soustavu mnohem příjemnější (ekonomičtější) než staré způsoby pohybu. Zvýšené uvědomění našeho těla navíc funguje jako prevence před dalšími patologickými způsoby využívání a přetěžování, jež budou v takovém případě přivedeny do vědomí a budou pocíťovány jako nepříjemné a snadno vyvolají impuls ke změně. Nové pozice, způsoby pohybu a držení těla umožňují přirozené fungování orgánů, šetří mnoho energie a nevyčerpávají organismus, samotné pohyby jsou pocíťovány, jako příjemné a v tomto smyslu se i samotný pohyb stává zdravotním cvičením, neboť takový pohyb zároveň svojí podstatou udržuje, podporuje a umocňuje přirozené, zdravé fungování našeho těla jako celku. Každý (z pohledu našeho těla) správně prováděný a správně posturálně zajištěný pohyb je ve vzájemné harmonii s celým okolím které se pohybu účastní. Tělu přirozené pohyby umožňují využívání našeho plnějšího potenciálu, neboť jednotlivé části nejsou ve vzájemné nepřátelské interakci. To nám umožňuje i další prohloubené vnímání, neboť nejsme nuceni vytěšňovat naše tělesné vjemy z důvodu tělesného nepohodlí, způsobeného právě nevhodným využíváním našeho těla.

Problémem současnosti je omezená pohybová aktivita a ta ještě prohlubuje problém, který tkví v již tak velmi úzce omezeném pohybovém rejstříku, který jedinec obecně v průběhu svého života nijak výrazně neobměňuje, a není ani jiným způsobem stimulován k objevování a zkoušení nových pohybů. Tato problematika je zjevná i u sportovců, kteří mohou mít sice pohybového vytížení dostatek, kvalita pohybu však může být výrazně zdraví ohrožující. To se

týká veškeré sportující populace, jak amatérské tak profesionálních sportovců. Dokladem jsou četná zranění. Tradiční přístup k pohybu si totiž neklade za cíl rozvíjet vnímání pohybu, ale naopak většinou tkví v mechanickém „nácvičku“ - opakování pohybu, který člověka jen dál vzdaluje od možnosti opravit poškozené mechanismy vnímání. Typickým příkladem je kondiční trénink prováděný za účelem zesílení svalů, posílení respiračního a oběhového aparátu. Přestože cvičenec dosáhne určitého užitku ve zvýšení síly, ohebnosti nebo vytrvalosti, výsledkem takového procesu většinou není zlepšení svého využívání a tělesného sebe-obrazu, naopak dochází k dalšímu fixování svých defektů a posilování nedostatků. Jak uvádějí Masters, Houston (1978), právě kvalita našeho využívání, kvalita naší představy o vlastním těle, kvalita mechanismů vnímání jsou pravou příčinou našich osobních problémů, ať už mentálních, nebo fyzikálních. „Běhání, vzpírání, skákání přes švihadlo, plavání, izometrická nebo izotonická cvičení a sport obecně přispívají jen velmi málo, nebo vůbec ke zlepšení využívání.“ (Masters, Houston, 1978, str. 53) Analogicky vrcholoví sportovci potřebují kompenzovat jednostranně zaměřenou pohybovou zátěž, během které mohou jisté oblasti sice vyžadovat perfektní kontrolu, ale ostatním oblastem je věnována malá, nebo žádná pozornost. Nevyvážený rozvoj je třeba kompenzovat pod vedením zkušeného terapeuta, neboť neexistuje něco, jako průměrný jedinec. Typickými příklady marných snah vlastního úsilí o nápravu určitého nedostatku způsobeného nevhodným využíváním je například posilování břišního svalstva v případě vystouplého břicha. „Ale protože je vystoupení břicha způsobeno zvýšeným napětím svalů v křížové a bederní části páteře a špatným držením těla, je jediné, čeho tito lidé dosáhnou, je zesílená muskulatura stále vystupujícího břicha.“ (Masters, Houston, 1978, str. 54)

Souvislosti, o kterých zde mluvím, mezi způsobem využíváním našeho těla a funkcí potažmo dokonce strukturálními změnami jsou nejen klíčem k porozumění, jakým způsobem dochází k ovlivňování pohybu u FM, ale ze své podstaty naznačují cestu k léčbě mnoha tak zvaných onemocnění pohybové soustavy, funkčních poruch a tělesných vad. V praxi to znamená, že neléčíme příznak, například ploché nohy, nýbrž působíme na způsob využívání. Jak shrnují Masters, Houston (1978, str. 61): „Špatný způsob chůze a stání způsobuje ploché nohy, a proto je nutné měnit způsob chůze a stání, ne samotnou nohu.“ Můžeme se dočíst o tom, že vliv způsobu využívání na člověka je tak velký, že činnosti a navyklé úkony opakované po celá léta mohou dokonce formovat tvar kostí, nemluvě o svalech. (Masters, Houston, 1978) Současně autoři uvádějí, že: „Rozmezí, v němž je stavba našeho těla schopná přizpůsobit se svému používání a požadavkům na ni kladeným, se zdá být bez hranic.“ (Masters Houston,

1978, str. 61) Dále autoři uvádějí příklady z praxe, kdy Feldenkrais opakovaně, účelným působením, dokázal napravit těžké deformity, jako vybočení páteře, nahrbená záda již během 20 až 30 minut. Pro opravdu trvalé změny a ustálení nového způsobu využívání je ovšem potřeba cvičební terapeutický proces samozřejmě opakovat. Masters, Houston (1978) uvádějí, že tvárnost a schopnost dosahovat velkých změn za extrémně krátké časové období se uskutečňuje tím, že svaly přestanou klást odpor, přičemž stěžejní je zde vliv nervového systému, protože nové uspořádání svalů a řízení volných pohybů je možné až po té, co proběhnou předběžné změny v oblasti mozkové kůry. (Masters, Houston, 1978) Tyto změny v mozku, zdá se, poté co jsou vyvolány, okamžitě způsobují někdy i dramatické změny v tělesném systému a to se týká jak funkčních poruch, tak dalších tělesných omezení a onemocnění. Je možno uvést příkladu zlomeného zápěstí, které je znehybněno dlahou. Zde může dojít k útlumu v té části mozku, která odpovídá za pohyby v dané oblasti. Po sundání dlahy útlum přetrvává, ačkoliv je pohyb již fyzicky umožněn. Musí nejprve dojít k deaktivaci útlumu.

Metod využívaných k aktivaci či zrušení případného útlumu v oblasti mozku, která zajišťuje vnímání oblasti, na kterou se snažíme působit, je mnoho. Některé metody jsou úspěšně používány fyzioterapeuty a to často i v případech bez přesné diagnózy, jako například různé druhy stimulací ve fyzioterapii, elektrostimulace, střídání tepla a chladu, masáž apod. Okamžitého odstranění útlumu se ovšem dá dosáhnout i jinými prostředky, jako pomocí silného emocionálního působení, nebo prosté víry, například v terapeutovi schopnosti, léčivou sílu místa (Lurdy), pomocí hypnózy, sugesce. To všechno jsou dobře ověřené případy někdy až zázračného uzdravení (Masters, Houston, 1978). Toto všechno ilustruje vztah nervové soustavy a těla (pohybová soustava) S Feldenkraisovou metodou koresponduje právě toto působení na oblasti mozku, potažmo nervovou soustavu. „Ukazuje se, že nejlépe lze působit přes motorickou oblast kůry mozkové na svalstvo – zřejmě na základě vysoké schopnosti uvědomovat si pohybový aparát, která je u člověka přirozená, přestože většinu během života ztrácí.“ (Masters, Houston, 1978, str. 65) Systém tělo-mysl je velice tvárný, a to jak ve svých funkcích, tak ve svých formách, což naznačují například výsledky, kdy pomocí hypnózy bylo prokázána schopnost zřetelně zvětšit prsy u žen. (Masters, Houston, 1978)



## 2.1.4 Principy FM

### 2.1.4.1 Principy cvičení

#### *Rozlišování*

„Blázni nemají cit,“ říká jedno hebrejské přísloví a zároveň touto větou uvozuje Feldenkrais (1967) svůj odstavec o zaostřeném rozlišování. Pokud člověk necítí, pak není schopen vnímat rozdíly, a tudíž nemůže ani úspěšně rozlišovat mezi dvěma činy. Feldenkrais (1967) říká, že bez schopnosti rozlišovat se nelze nic naučit, ani zkvalitnit učební proces. Dále dodává, že to není tak úplně jednoduché, jak to na první pohled vypadá. Člověk je totiž vybaven svými smyslovými orgány, které jsou schopny rozlišovat tím lépe, čím slabší podnět na ně působí. Pokud je ticho, uslyším upadnout i špendlík. Pokud je hluk, změnu ve zvukovém obrazu, vyjádřená upadnutím špendlíku na podlahu vůbec nezaregistruji, protože ji nebudu schopen vnímat. Jinými slovy to popisuje Feldenkrais (1967, str. 73): „Ponesu-li těžký kufr, vůbec si nevšimnu, že si na něj sedla moucha. Budu-li však držet v ruce prýtko nebo stéblo slámy, pak asi pocítím, že na něj moucha přilétla nebo z něj odlétla.“ Totéž pak platí pro všechny naše smysly – hmat, sluch, zrak, čich a chuť. Toto je teoretické vysvětlení toho, proč pohyby ve Feldenkraisově metodě provádíme s co nejmenším úsilím, protože k tomu, abychom byli schopni lépe a přesněji kontrolovat pohyby a objevovat jejich nejefektivnější podobu, je třeba, abychom byli vybaveni nejjemnější citlivostí.

#### *Odstranění přebytečné aktivity*

Feldenkrais (1967, str. 75) přirovnává pohyby a lidské tělo k dobře fungujícímu stroji a vysvětluje, že aby stroj mohl účelně fungovat „nesmí se vyplýtvat žádná energie na jakýkoliv zbytečný pohyb, který by snížil výkon stroje“. To u stroje znamená například to, že musí být všechny jeho části přesně seřídány, nemělo by docházet k žádnému nadbytečnému tření, všechny pohonné látky se musí přeměnit v kinetickou energii, nesmějí vznikat vibrace, hluk, na styčných plochách usazeniny a nečistoty, apod. Pro Feldenkraisovu metodu to analogicky znamená, že jsme vedeni k tomu, abychom si postupně uvědomovali a zbavovali všech zbytečných pohybů a odstranili vše, co pohybu brání, co pohyb ruší, nebo co jej činí obtížným. (Feldenkrais, 1967)

V průběhu provádění pohybů v rámci FM jsme terapeutem, či knihou vedeni ke směřování vědomé pozornosti na jednotlivé části celku, které se pohybu účastní a jsme vedeni k tomu uvědomit si míru nadbytečné aktivity a napětí v těchto spolupracujících částech těla a naše

pozornost je také vedená k uvědomění si toho, jak se tyto části a jejich napětí a aktivita navzájem ovlivňují a promítají do zbytku našeho těla. Následně uvolňujeme všechno přebytečné napětí a aktivitu. Vždy, když během cvičení naše pozornost začne polevovat, nebo když se vytrácí citlivost vjemů, nebo se začne zvyšovat naše úsilí, zařadíme přestávku, během které se naprosto uvolníme a vnímáme naše tělo. Po odpočinku opět začneme s pohybem, který je zase o něco víc osvobozený o zbytečné napětí v těch částech, kde jsme si jej před přestávkou uvědomili. Naše vjemy a pocity nám jasně řeknou, jak moc se blížíme správnému pohybu a jak moc se nám daří uplatňovat výše uvedený proces: „Na konci každé správně procvičené lekce byste měli cítit odpočnutí a uvolnění jako po dobrém spánku nebo po dovolené. Není-li tomu tak, pak jste asi příliš spěchali, příliš se namáhali a nedbali na svůj dech.“ (Feldenkrais, 1967, str. 75) Rychlost provádění cviků se ze začátku doporučuje synchronizovat s rytmem našeho dýchání.

### ***Uvědomělý pohyb***

V souvislosti se zkoumáním našich pohybů je vhodné zmínit, že ne vždy tento proces přináší okamžité plody, někdy je třeba systematického a trpělivého postupu. Feldekrais píše, že když se snažíme uvědomit si provedení i těch našich nejjednodušších pohybů, můžeme snadno ztroskotat, neboť dojdeme poznání, že vlastně nevíme, jak daný pohyb provádíme a čím ho vlastně uskutečňujeme. Když si vezmeme jako příklad vstávání ze židle, popisuje Feldenkrais (1967) situaci, snadno zjistíme, že nemáme ani tušení. Stáhneme nejdřív břišní svaly? Nebo snad zádové? Pokrčíme, nebo napneme nejdřív nohy? Nebo snad nejprve předkloníme trup? A co současně při tom dělají oči a hlava? Snadno se přesvědčíme, že vlastně nevíme, co přesně děláme, říká Feldenkrais: „Může se přesvědčit natolik, že už pak není schopen vstát ze židle.“ (Feldenkrais, 1967, str. 59) Pokud dospějeme do takového bodu, pak nezbyvá, než se pokusit vstát starou cestou. To znamená prostě si poručit vstát a nepřemýšlet a způsob provedení přenechat „specialistům“, čímž má Feldenkrais (1967) na mysli náš zafixovaný, navyklý způsob provedení. Z této skutečnosti vyplývá, že se člověk nemůže poznat bez toho, aniž by tento proces zároveň od něj nevyžadoval vynaložení úsilí a že toto úsilí může dočasně „působit rušivě na vykonávání našich záměrů“. (Feldenkrais, 1967, str. 60) Proto není na místě zbytečná frustrace. Naše mysl se zde zpočátku staví do určitého opozitního postavení vůči automatickému, automatizovanému jednání. Toto sdělení Feldenkrais (1967) jako bouřlivý humorista uzavírá anekdotickou story: „Zeptali se stonožky, v jakém pořadí uvádí do

pohybu jednotlivé nohy, když se vydá na pochod. Rázem se stonožka nemohla ani hnout.“ (Feldenkrais, 1967, str. 60)

Shafarman (1997, str. 192) ilustruje význam našich návyků na příkladu fyzického pohybu - otočení hlavy: „...otočení hlavy mobilizuje desítky svalů, ovlivňuje naše zrakové a sluchové vjemy, vyjadřuje naše pocity a úmysly, a to všechno je organizováno naším nervovým systémem bez našeho vědomí“ a dodává, že bez návyků bychom nebyli schopni udělat ani ten nejjednodušší pohyb. Bez návyků bychom nebyli schopni fungovat, návykové jednání, nejen pohyby, je navíc jisté a rychlé. Je ovšem velmi dobré umět své návyky vnímat a ovlivňovat, neboť se často stávají dysfunkčními. „Chceme-li je změnit, musíme si uvědomit, co děláme, abychom opět mohli fungovat bez vědomí.“ (Shafarman, 1997, str. 192)

Velmi vhodné je uvědomění, že jsou to nejen naše navyklé způsoby pohybu které se vymykají uvědomění, ale že také „navyklé způsoby mluvení oslabují naši vědomou pozornost“. (Shafarman, 1997) Příkladem jsou situace, kdy hovoříme o svých pocitech nebo pohybech, aniž je skutečně vnímáme, nebo když na příklad popisujeme své ruce, nohy, hlavu a další části těla, aniž si uvědomujeme celou svoji bytost. Dále podle Shafarmana (1997) oslabujeme naši vědomou pozornost, když mluvíme o svém já a ignorujeme fakt, že každé individuální já existuje v konkrétní společenské situaci (existuje prostřednictvím vztahu k okolí v dané chvíli, nikoliv jako neměnná pevná identita). Je důležité zdůraznit, že toto pojetí vědomí, kdy užíváme vědomou pozornost, ke vnímání toho, jak se pohybujeme „je v souladu s mnoha psychologickými, duchovními a meditačními technikami, které se používají k utišení vnitřního dialogu a posílení smyslového vnímání“. (Shafarman, 1997, str. 192) Pro zažití a pochopení toho o čem mluvíme, Shafarman doporučuje odložit tyto psané instrukce a provést cvičení s vědomou pozorností zaměřenou sami na sebe a náš pohyb (očí, jazyka, rukou atd.). Po dokončení cvičení si máme všimnout, jak dýcháme, sedíme, vnímáme a myslíme: „Po tomto jednoduchém cvičení možná zjistíte, že si lépe uvědomujete například světlo v místnosti, váhu svých šatů, nebo zvuky z ulice. Možná dýcháte volněji a sedíte pohodlněji. Možná jste klidnější. A také jste možná zjistili, že čtete a myslíte efektivněji.“ (Shafarman, 1997, str. 120)

### ***Spontánní, přirozené objevování***

Některým lidem, píše Feldenkrais (1967) přijde poměrně lehké uvědomit si svoji nadvládu nad neposlušnými svaly a myšlenkami a představami. Nicméně, skutečně je ovládnout je již však mnohem obtížnější. Obecně však máme možnost nalézat možnosti, kterak ovlivňovat a

působit na jednotlivé části svého organismu, přestože celistvost může být narušena, a to „nám dává možnost získat prostřednictvím uvědomění kontrolu i nad těmi částmi systému, které se kontrole vymykají“. (Feldenkrais, 1967) Pracujeme tedy metodou a způsobem, který převádí nepřímé vlivy v jasné vědomí. Jde o nepřímé ovlivňování, ale přesto je to druh kontroly a vlivu. Feldenkrais (1967) zdůrazňuje, že se zde nejedná o žádné posilování vůle, či zdokonalování sebeovládání, či nějaký trénink, který by měl vést k posilování moci nad sebou samým. Když zde používáme výrazy jako „zlepšení“, nebo „návčik uvědomění“, požíváme je v kontextu přirozeného harmonického vývoje, tj. vývoje, který je prostý jakéhokoliv tlaku zvenčí, nebo i od nás samých, vývoje, který je svobodný. Ve Feldenkraisově metodě nezávodíme, nedosahujeme žádných standardů, ani nikde není řečeno, jak by daný pohyb měl vypadat. O nic neusilujeme, ale spíše radostně objevujeme, opakování pohybů zde není mechanické, s cílem přiblížit se nějakému ideálnímu provedení, ale funkční, kdy člověk zkouší a objevuje různé možnosti a zároveň věnuje pozornost počitkům, které mu pohyb přináší. Tento způsob pohybu, bez zjevného záměru, nebo cíle je důležitým stavebním kamenem, který otevírá cvičencům dveře k radostnému prožívání pohybu, zvědavosti, zaujetí a chuti do cvičení. Tyto principy jsou vypracovány podle „dětské logiky“, kterou Moshé Feldenkrais shledal jako nejefektivnější způsob učení a návrat k přirozenosti. V tom všem terapeut hraje roli průvodce, který je schopný ukázat směr, kterým můžeme naše zkoumání zaměřit. Dále pomáhá směřovat naši vědomou pozornost a vytváří a připravuje a umožňuje podmínky pro učení. Jde o napodobení a simulaci podmínek, prostřednictvím kterých dochází ke spontánnímu vývoji u dětí. Shafarman (1997) v tomto smyslu mluví o tzv. organickém učení. Organické učení je to, co užívá a ovládá každé malé dítě. "Předtím, než jsme se naučili chodit a mluvit, museli jsme se naučit pohybovat a vnímat své ruce, ústa a nohy, a dělali jste to tímto způsobem," tj. organickým učení. (Shafarman, 1997, str. 185) Dále Shafarman (1997) popisuje, jak se v podstatě z náhodných a reflexivních pohybů, postupně stává vědomé jednání. Tento proces je intuitivní, spontánní, a je tak elegantní a účinný, že se 99, 99% dětí naučí chodit a mluvit. V určitém smyslu na toto organické učení můžeme nahlížet jako na opak akademického, nebo společenského učení. Není to učení, které by přistupovalo ke zkoumanému objektu z vnějšku, není to snaha o objektivní pozorování a popis skutečností zvenku, nýbrž jde o přísně funkční způsob myšlení, který uznává, že každý člověk prožívá a vnímá svět individuálním jedinečným způsobem. Organické učení je založené na pozorování a vnímání. Například jako malé děti jsme strávili nespočet hodin zkoumáním vlastního těla a pohybů, uvádí Shafarman (1997) a jinde se zmiňuje, že k tomu, aby mohl vytvořit podmínky

pro učení, musí respektovat potřeby pacientů a „nikdy si nesmím myslet, že vím předem, co je správné a co potřebují“. (Shafarman, str. 187) Z výše uvedeného vyplývá i způsob podávání instrukcí lektorem, který nutně nesděluje kam má daný pohyb vést a jakou má mít konkrétní podobu. Proto osvojované pohyby vznikají organicky a často spíše jako překvapivý objev. Někdy je aktivita pohybového systému stimulována mentálně, tedy imaginací. Toto mentální procvičování zušlechťuje motorickou citlivost do té míry, že pohybové vzorce a impulsy jsou vnímány a uvědomovány a rozlišovány s minimálním zapojením vnějšího pohybu.

### ***Možný průběh procesu cvičení***

#### ATM

Abychom si pod pojmem lekcí Awareness Through Movement Feldenkraisovy metody byli schopni představit něco konkrétního, můžeme pro představu nastínit proces, který cvičenec podstupuje. Po úvodních instrukcích, které uvedou člověka do základní polohy a vysvětlí charakter procvičovaného pohybového úkonu, nastává samotný proces učení. Žák je veden ke směřování pozornosti k tomu, jaké svaly k pohybu využívá. Žák je veden k uvědomění si míst napětí v těle a popřípadě toto napětí uvolnit a používat pouze nezbytnou sílu, tak aby šel pohyb provádět co nejsnáze a nejlehčeji. Ze začátku mohou být některé koordinačně složitější pohyby špatně proveditelné, ovšem v pravidelných pauzách, které při cvičení terapeut zařazuje, se nervová soustava přeorganizuje a po znovu zahájení cvičení často cvičenec zjišťuje, že pohyb lze provádět o trochu snadněji než předtím. Cvičenec je dále terapeutem veden, aby si uvědomil, jakým způsobem mají tendenci do pohybového úkonu zasahovat ty části, které se pohybu vůbec nemusí účastnit. To znamená, dochází k souhybům, nebo nežádoucímu zapojení nadměrného množství svalových jednotek a skupin. V takových případech je cvičenec instruován, aby napětí zaznamenal a pokusil se ho uvolnit. Znovu tedy zahajuje pohyb, ale nyní již bez nadbytečných svalových skupin. Cvičenec může zaznamenat opět lehké problémy s koordinací a zvládnutím pohybu, z toho důvodu, že po té, co vypořádal nepotřebné svalové jednotky, musí dojít opět k přeprogramování pohybového programu. Nervový systém si ovšem brzy najde nové cesty, kterak konkrétní pohybový úkon provést a nyní již s pouze těmi svaly, které jsou k pohybu opravdu nezbytně nutné. Cvičenec sám dobře pocítí, že v tomto okamžiku se pohyb stává snadným a příjemným. Takřka bez úsilí ho lze pohyb provádět, ovládat a koordinovat a při tom zůstat v průběhu pohybu velmi uvolněný. Tímto způsobem dochází k nacházení nových schémat pohybu, nalézání nových možností a způsobů nervového řízení pohybu a zapojení například i svalů, ke kterým dříve člověk neměl

přístup a naopak vypojení všech nadbytečných svalových skupin z pohybu, které dříve dělali pohyb neefektivní, neekonomický, neohrabaný, nadměrně vyčerpávající a často přetěžující snadno dostupné a využívané svalové skupiny. Nervový systém má tendenci spontánně fixovat tyto nově objevované způsoby pohybu, neboť jsou pro tělo a nervovou soustavu ekonomické.

*„Výhodou zvyku získaného uvědoměním je to, že když se při konfrontaci se skutečností ukáže jako nevhodný nebo nepřizpůsobivý, snadno vyvolá nové uvědomění a tak pomůže k vytvoření čerstvější a použitelnější změny. Jsem pevně přesvědčen o tom, že stejně jako nám anatomie pomohla k důvěrné znalosti práce těla a neuroanatomie k pochopení některých činností psychiky, tak nám pochopení somatických aspektů vědomí umožní poznat se důvěrněji.“*  
(Feldenkrais, 2004)

#### **2.1.4.2 Obraz Já a jeho důsledky**

Jak víme, svaly jsou řízeny mozkiem. Buňky motorické části mozkové kůry, které aktivují svaly jedno měsíčního dítěte, pokud by jejich aktivita byla průběžně zaznamenávána jako barevné body v oblastech mozku, vytváří v této části mozkové kůry obrazec, který odpovídá dětské postavě. (Feldenkrais, 1967) Zajímavé je to, že tento obrazec není anatomicky souladný s postavou dítěte, ale jsou na něm zvýrazněny jenom ty části (svaly), které se podílejí na vědomé aktivitě. To znamená, že například ústa a rty zaberou největší část této plochy. Tento obraz se dále v průběhu života samozřejmě vyvíjí. Jak člověk začíná mluvit, začíná být aktivní i oblast pro jazyk. Při učení se psanému písmu se zobrazuje oblast, která aktivuje palec, zejména tedy pravý palec. "U toho, kdo neumí psát, jsou barevné skvrny zobrazující oblasti palců, malé. Kdo hraje na nějaký hudební nástroj, má v mozkové kůře větší barevná políčka v oblasti inervující prsty. Kdo se zabývá zpěvem, nebo mluví cizími jazyky, má zvětšenou oblast, která inervuje ústa, jazyk a svaly podílejší se na dýchání." (Feldenkrais 1967, str. 30)

Důsledky, které z této skutečnosti vyplývají se dají vyjádřit slovy, že s vědomou aktivitou se tedy rozvíjí a zpřesňuje obraz našeho já. Jestliže barevná políčka jsou barevně označené buňky, které aktivují příslušné svaly, pak se na obraz Já můžeme dívat, jako na ty skupiny buněk, které využíváme. Feldenkrais (1967) uvádí, že jejich různé kombinace a konfigurace jsou možná důležitější, než jejich počet. A dál tuto myšlenku rozvíjí na příkladu s jazyky. Kdo umí více cizích řečí, píše Feldenkrais (1967), používá nejen více buněk, ale i větší počet jejich

nejrůznějších kombinací. U takových lidí (př. děti z národnostních menšin) bude jejich obraz já dokonalejší, než u těch, kteří mluví pouze svou mateřštinou. "Vezmeme-li v úvahu, že existují lidé, kteří ovládají třicet, nebo dokonce i sedmdesát cizích jazyků, vidíme, že jenom v této oblasti využívá náš obraz Já pouze 5% svých možností." (Feldenkrais, 1967, str. 30-31) Feldenkrais prováděl systematická pozorování několika tisíc lidí z různých národů a kulturních oblastí a dospěl prostřednictvím toho k přesvědčení, že používáme pouze zlomek z obrovského potenciálu, který máme k dispozici.

Když v následujících částech textu mluvím o obrazu Já, je nutné podotknout, že čeština v tomto směru nabízí více možných synonymních překladů, Shafarman (1997) například užívá pojmu „self-image“, já budu v textu užívat synonymního označení sebe-obraz – obraz Já a budu volně přecházet od jednoho označení k druhému v závislosti na kontextu.

Jestliže si obraz Já tvoříme na základě způsobu využívání, naše činnosti jsou pak omezeny úzkými hranicemi našeho nedokonalého obrazu. (Feldenkrais, 1967) Obecně si my všichni myslíme, že svoje tělo vnímáme vcelku dobře. Tato víra jen zrcadlí naše vlastní nevědomí. Můžeme se přesvědčit, že vztahy mezi jednotlivými částmi obrazu Já se při každém jednání a každé pozici mění: "...stačí, aby si člověk představil své tělo v nějaké nezvyklé pozici, která odpovídá nezvyklému pohybu a náhle zjistí, že jinak pociťuje například svoje nohy, zdají se mu třeba delší, nebo silnější." (Feldenkrais, 1967, str. 36) Dobrým příkladem může být v tomto bodě i extrémní pozice, jako stoj na ruce, nebo hlavě. K tomu, aby si člověk mohl uvědomit v konkrétnějších rovinách, o jakých souvislostech zde mluvíme, nabízí Feldenkrais (1967, str. 37) několik praktických příkladů na změření přesnosti našeho sebe-obrazu v určitých konkrétních rovinách svého těla.

*"Zavřete oči a pomocí ukazováčku a palce pravé ruky ukažte, jak máte široká ústa. Pak odhadněte šířku svých úst pomocí ukazováčků obou rukou. Zjistíte, že oba údaje nejen nebudou odpovídat skutečné šířce úst, ale budou se i od sebe navzájem lišit. Pak se pokuste se zavřenýma očima odhadnout hloubku svého hrudníku. Předpažte vodorovně a dejte dlaně do předpokládané vzdálenosti. Pak předpažte tak, aby ruce byly svisle nad sebou, a opět se snažte je dát od sebe na vzdálenost, která bude totožná s hloubkou vašeho hrudníku. Opět asi zjistíte, že v obou případech ukážete rozdílnou vzdálenost, která navíc nebude odpovídat hloubce vašeho hrudníku. Zavřete oči a předpažte vodorovně, paže od sebe na šíři hrudníku. Pokuste se stanovit bod, v němž se protnou dva paprsky - jeden, který jde z vašeho levého oka k pravému ukazováku, a druhý, jdoucí z vašeho pravého oka k levému ukazováku. Pokuste se*

*zachytit tento průsečík palcem a ukazováčkem pravé ruky. Je velice nepravděpodobné, že se vám takto podaří určit to správné místo. Zkontrolujte si to, když otevřete oči. Jen málo lidí má tak dokonalý obraz Já, aby je určili správně. Zopakujete-li tento pokus s ukazováčkem a palcem levé ruky, stanovíte pravděpodobně zcela jiné místo." (Feldenkrais, 1967, str. 37)*

Co to pro praxi znamená? Praktickým důsledkem toho, že máme o svém Já reálně zkreslený obraz, je to, že naše představa neodpovídá v mnohých směrech realitě. Jinými slovy, naše tělo a jeho segmenty například nezaujímají vzhledem ke gravitaci polohu, kterou si myslíme, že zaujímají. Stejně tak naše pohyby neprobíhají tak, jak vnímáme a věříme, že probíhají. Z toho důvodu se například při nácviku pohybových dovedností často užívá video záznamu. Tento obraz Já si vytváříme na základě jednání, které často opakujeme, nebo na které jsme zvyklí. Na každém takovém jednání se podílejí některé naše smysly, které si navzájem sdělují poznatky a podle toho přizpůsobují toto jednání skutečnosti. Ovšem Feldenkrais (1967, str. 38) uvádí, že rozdíl mezi naší představou, kterou si tvoříme a skutečností "je často třista a více procent". Obecně přesnějšího obrazu dosahujeme u prostoru před námi, jinak řečeno: "Obraz prostoru před námi je přesnější a dokonalejší než obraz prostoru za námi nebo nad námi. Je též přesnější, zaujímáme-li polohu, na niž jsme zvyklí, tj. stojíme-li nebo sedíme-li." (Feldenkrais, 1967, str. 37) Obraz já je také přesnější u těch částí, které více využíváme. Tak jsme obecně schopnější pociťovat naše ruce, než třeba šíji. Jsme schopni určit, kde začíná článek prstu, ale už asi nejsme schopni zhodnotit, kde končí, nebo začíná který páteřní obratel. Feldenkrais uvádí příklad navyklých způsobů jednání, které procesem opakování vnímáme jako normální a nedosahujeme tak patřičného sebeuvědomění. Příkladem je člověk, který má zažitě a navyklé povrchní dýchání a má tedy plochý hrudník, který jen stěží plní svou funkci. Vyzveme-li takového člověka, aby se zavřenýma očima ukázal hloubku svého hrudníku, udá nám hodnotu daleko větší, než je jeho skutečná hloubka. Feldenkrais (1967) uvádí, že všechno (jak držíme hlavu, břicho, ramena, jak stojíme, také náš hlas, vzezření a vystupování) odpovídá obrazu, který si sami o sobě vytváříme. Z těchto důvodů předkládá Feldenkrais (1967, str. 38) tvrzení: "Systematická korektura obrazu je prospěšnější, než korektura jednotlivých způsobů jednání." Snažit se o opravu jednotlivých chyb, je jako bychom se chtěli zdokonalovat ve hře na rozladěném hudebním nástroji. (Feldenkrais, 1967) Naladit svůj nástroj, znamená zlepšit dynamiku svého obrazu.

Vlastními slovy bych situaci parafrázoval na zjednodušeném příkladu docházení k fyzioterapeutovi, který nás bude učit nějaký nápravný cvik na vadné držení těla.



Fyzioterapeut nás tedy bude učit zapojovat a zpevňovat určité svalové skupiny v jiném režimu než doposud. Současně je však jasné, že v dané oblasti nemáme dostatečně přesný sebe-obraz, nemáme dostatečné vědomí si této části svého těla, proto mohlo dojít k tomu, že se tam vyvinul nějaký ten funkční problém. Z toho důvodu zde hrozí riziko, že budeme slepě opakovat nápravný cvik, ale bez toho, aniž bychom měli možnost obnovit a zkvalitnit své vnímání daného tělesného segmentu. Vlivem zkresleného obrazu Já nemůžeme dost dobře zhodnotit, jak si ve svém cvičení počínáme a jestli se situace zlepšuje, může se stát, že mimoděk svým cvičením vytváříme nadbytečné napětí na jiných místech a vyvíjíme tak svalovou dysbalanci, nebo patologický pohybový, nebo posturální stereotyp na jiných místech pohybové soustavy. To se děje v důsledku toho, že starý pohybový návyk je v konfliktním vztahu k nově osvojovanému pohybu v oblasti, ve které máme zkreslené vnímání. Jsme odkázáni na fyzioterapeuta, přičemž náš pokřivený sebe obraz nám není schopný podat zpětnou informaci o tom, jak si v rámci osvojování nového pohybového úkonu vedeme. Konkrétně to může vypadat tak, že si můžeme například myslet, že narovnáваме svou páteř v určitém úseku, ale při pohledu do zrcadla bychom si mohli všimnout, že realita neodpovídá naší představě. V extrémních případech nadměrnou kyfózu v jedné oblasti kompenzujeme nadměrnou lordózou v části jiné. Náš dojem je, že jsme se narovnali, ale ve skutečnosti nevíme co se děje, neboť postrádáme přesný sebe-obraz a vnímání.

Podle autorů jako Shafarman (1997), Masters a Houston (1978) a dalších, reakcí na neefektivní pohybový stereotyp mohou být mnohem komplexnější změny v organismu. Takovým příkladem je zvýšená koncentrace vápníku v kloubech u lidí trpících artritidou, která může být přirozeným projevem snahy o posilování a ochranu tkání před stresem, způsobovaným neúčinnými pohyby. Podobné situace popisují Masters, Houston (1978), kteří nacházejí souvislosti s těmito funkčně neefektivními pohybovými stereotypy například u onemocnění oběhové soustavy, nebo potence a mnohých dalších problémů.

Jakmile dojde k zpřesnění našeho obrazu Já a podaří se nám identifikovat chybu, kterou děláme a poznat jak se tato chyba v naší činnosti projevuje, naučený pohyb pak opravujeme v souladu s tímto poznáním chybného mechanismu, který se snažíme odstranit. Působí zde však najednou několik faktorů, za prvé je to síla zvyku. Feldenkrais (1967) uvádí příklad chybného postoje s vystrčeným břichem a pánví a se zakloněnou hlavou. Jestliže se člověk rozhodne takový postoj opravit, posune pravděpodobně hlavu poněkud vpřed a pánev s břichem poněkud vzad. Tento nový postoj mu však bude připadat nepříjemný a nezvyklý a on se

rychle vrátí zpět ke svému starému zvyku, který nevyžaduje žádné úsilí a "připadá mu jako správný a normální, v němž se cítí 'jako doma'" (Feldenkrais, 1967). Toto je také důsledkem pokřiveného sebe-obrazu. Chceme-li tedy změnit něco, na co jsme si zvykli, nemůžeme se spoléhat pouze na své pocity, uvádí Feldenkrais, máme ale možnost pracovat s uvědoměním tak dlouho, až se nový postoj stane naším novým zvykem.

Časté běžné učební metody, které se užívají ke změně takového návyku, až příliš často kladou důraz na dosažení cíle silovou cestou. Kdy se do nové pozice snaží člověk nějakým způsobem vycvičit. Feldenkrais (1967) to popisuje jako situaci, kdy pouze uvědomělým úsilím překonává ta činnost, která je v souladu s naším záměrem svého protivníka, působícího v opačném směru (tj. v tomto případě starý způsob držení těla). Tímto způsobem „často dochází k tomu, že současně vykonáváme dvě činnosti, které si navzájem odporují“. (Feldenkrais, 1967, str. 75) Hovorově to lze vyjádřit tak, že jednoduše bojujeme sami se sebou a se svými pohyby. Feldenkraisova metoda se k této situaci staví úplně z opačného pólu. Prostřednictvím cvičení s co nejmenším úsilím, se člověk učí rozlišit činnosti, které jsou ve vzájemném protikladu s naším úmyslem a následně od těchto činností upouští. Silná vůle zde tedy není potřeba. Feldenkrais (1967) to komentuje slovy: "Měli bychom nejdříve odbrzdit a potom se teprve rozjet..." a dodává, že lidé se svým úsilím podobají stroji. Snaží se silou své vůle (na plný plyn) jet co nejrychleji, ale přitom mají zařazený rychlostní stupeň jedna.

Kompletní sebe-obraz je nedosažitelný ideál, ke kterému se lze ovšem neustále přibližovat a prohlubovat jej. Kompletní sebe-obraz by obsahoval vědomí každého kloubu, svalu a celého povrchu těla. Většina lidí však považuje své tělo za soubor oddělených částí, jež se pohybují nezávisle, což je však v naprostém rozporu se skutečností, upozorňuje také Shafarman (1997). A pokud si neuvědomujeme jemné tělesné změny, ke kterým dochází, fixujeme si často nevhodné způsoby pohybu a z nich se stávají naše pohybové stereotypy. Nevhodné způsoby pohybu většina z nás ignoruje, nebo dokonce ani nevnímá. "A přece jedna setina procenta zbytečného úsilí násobená tisíci pohyby každý den může vést po několika letech k vážným problémům." (Shafarman, 1997)

#### ***2.1.4.3 Vědomí, uvědomění a tělesný systém***

Moshé Feldenkrais byl odpůrcem oddělování těla a mysli. Shafarman (1997) uvádí, že Moshé nesnášel, když někdo tvrdil, že cílem Feldenkraisovy metody je pouze zmírnění bolesti a zlepšení pohybových schopností. Na otázku, kterou možná mnoho lidí napadne, jako

například, jakou má cenu stát se pružnějším? Moshé odpovídal: „Byl Einstein pružný? Byl Newton pružný? Zajímá mě pružná mysl, ne pouze pružné tělo.“ (Shafarman, 1997, str. 178) Je vhodné zdůraznit tento aspekt Feldenkraisovy metody, u něhož můžeme vyzorovat určitou tendenci k jeho opomíjení, nebo nepochopení. Sám se setkávám se situacemi, kdy, přestože FM popisují jako způsob rozvoje uvědomění prostřednictvím pohybu, lidé mají tendenci si informaci přetransformovat do jim více srozumitelného pojetí. To znamená, že si FM zafixují, jako určitou formu cvičení, která rozvíjí pohybovou funkci, může zmírňovat bolest apod. Nicméně ambice a účinky FM jsou nezměrně komplexnější a rozsáhlejší.

Jak se můžeme sami rychle přesvědčit, psychická složka člověka je neoddělitelně spjata s tou fyzickou. FM nerozlišuje mezi myslí a tělem, neboť je považuje za jeden neoddělitelný funkční celek. Nervová soustava a aktivita neuronů se jasně zrcadlí ve změnách fyzického prostředí. Emoce jsou v podstatě pociťovaný fyzický vjem. Vztah mysli a těla je možné ukázat třeba na příkladu v prožívání stresu.

„Kdykoliv trpíte stresem, ať už z jakéhokoliv důvodu, uzdravíte se mnohem rychleji a úplněji, když si uvědomíte, jak se pohybujete nebo nepohybujete.“ (Shafarman, 1997) Abychom si uvědomili jaké dopady na nás má stres, je třeba si vzpomenout na nějakou dobu, kdy jsme byli výrazně ve stresu, vzpomenout si, kde jsme byli a co se dělo a porovnat to s dobou, kdy jsme se cítili obzvlášť dobře. Následně je potřeba identifikovat rozdíly v tom jak jsme se cítili. Shafarman (1997) radí: "Porovnejte pohyby své hlavy a ramen; způsob, jak jste seděli, stáli a dýchali. Vzpomeňte si na svůj vztah k okolí a k druhým lidem." Čím více detailů si člověk dokáže uvědomit, tím více se doví o svém chování a postojích. Shafarman (1997) dále upozorňuje, že stres vždy mění naše dýchání. Mění rychlost a rytmus dechu, ovlivňuje tonus svalů v hrudníku, krku a ramenou. Prostřednictvím lekcí FM se člověk snadno naučí ovlivňovat dýchání a dýchací pohyby a může se tak naučit dýchat volněji v situacích, které jsou pro něj stresové. Jakmile se člověk naučí dýchat volněji, objeví i způsoby, jak se cítit lépe, kdykoliv se dostane do stresové situace. Řešení, které Shafarman (1997) v tomto případě nabízí, shrnuje slovy: "Místo, abychom se stresu vyhýbali nebo se snažili jej zmírňovat nebo ovládat, můžeme se učit efektivně pohybovat." Kdykoliv se dostaneme do stresové situace, Shafarman radí: „Uvolněte se, dýchejte pravidelně a pohybujte se efektivněji.“ Za své Praxe Shafarman poznal mnoho lidí, kteří brali prášky proti stresu, nebo depresi a uvádí, že „každý z nich měl extrémně napjaté svaly a dýchal velice povrchně“. Shafarman k problematice

dodává, že prášky nám určitou dobu pomáhají, ale zároveň snižují naši citlivost a tudíž i schopnost učit se.

Shafarman (1997) sám o sobě řekl, že dokud ještě neznal Feldenkraisovu metodu, choval se podobně jako možná mnoho lidí a věřil, že posílí svou mysl, když bude ignorovat své tělo. Tudíž ho nepřekvapuje, že většina psychiatrů a psychologů neví a neuvědomují si, jak jejich pacienti dýchají a sedí. A ke všemu dodává, že když s lékaři, nebo psychiatry mluví, radí jim, aby se na chvíli zkusili přestat pohybovat, napjali svaly a dýchali povrchně, aby si představili, jak se cítí jejich pacienti. A když to chvíli dělají, Shafarman (1997) dodává: "Také byste trpěli stresem, úzkostí a depresí, kdybyste takhle dýchali pořád."

Stěžejním bodem celé Feldenkraisovy teorie je oblast vztahu vědomí a uvědomění. Shafarman (1997) v tomto smyslu mluví o vztahu vědomí a vědomé pozornosti. Toto různorodé pojmosloví však zachycuje shodnou myšlenku. Pro pořádek je třeba uvést, že Feldenkrais (1967) rozeznává 3 stavy vědomí (existence): spánek, bdění, a právě bdělé vědomí, které můžeme nazvat uvědoměním (Feldenkrais, 1967), neboli vědomou pozorností (Shafarman, 1997). „Tyto stavy považoval (Feldenkrais) za hierarchii, která zahrnuje strukturu a fungování mozku a celého nervového systému.“ (Shafarman, 1997) Ve stavu vědomí, neboli uvědomění, si můžeme zřetelně uvědomovat co ve svém bdělém stavu děláme, podobně jako v bdělém stavu někdy víme, co se nám zdálo, když jsme spali. (Feldenkrais, 1967) „Vědomí je vlastností toho, kdo si je vědom.“ (Feldenkrais, 1967, str. 44) Podle Feldenkraise ovšem až příliš často mluvíme o vědomí, přičemž máme na mysli pouze bdělý stav. Říkáme, že člověk je při vědomí, pokud není v bezvědomí (nebo pokud nespí, nesní, nebo není mrtev). Feldenkrais ovšem o uvědomění mluví tehdy, když si je člověk vědom, že je při vědomí a dodává, že náš běžný bdělý stav se totiž podobá více spánku, než stavu uvědomění.

Feldenkrais (1967) užívá příkladu, aby ilustroval rozdíl a nadstandard ve vztahu vědomí a vědomé pozornosti. Představme si, že dostanu za úkol vystoupat do schodů. Za plného vědomí tento úkol provedu, pokud se mě však posléze někdo zeptá, kolik tam bylo schodů, tak přestože jsem byl při plném vědomí, budu muset danou trasu projít znovu a nyní věnovat pozornost tomu co dělám a schody si spočítat. „Uvědomění (Bewusstheit) je vědomí (Bewusstsein) a rozpoznání toho, co se ve vědomí odehrává, nebo toho, co se odehrává v nás, zatímco jsme při vědomí.“ (Feldenkrais, 1967, str. 62). Nutno podotknout, že autoři Masters, Houston (1978) používají možná ještě více napovídající anglický překlad slov „consciousness“ pro vědomí a „awareness“ pro uvědomění. Shafarman (1997) užívá

obdobného příkladu, ovšem s počítáním oken: Představte si, že se procházíte svým bytem a počítáte okna. Pokud se u toho budete pozorovat, zjistíte, že pohybujete očima, jazykem, rty a prsty. Zatímco, když jste například v minulosti zavírali, nebo otvírali okna, uvědomovali jste si, co děláte, ale nebyli jste si vědomi svých vlastních pohybů. Budeme-li dostatečně pozorní, můžeme se obdobně naučit vnímat jemné fyzické aspekty jakékoliv "duševní" činnosti.

Moshe Feldenkrais (1967) popsal, že každý akt zahrnuje celkem 4 složky: pohyb, vnímání, cítění a myšlení, zároveň většinou ale dochází k uvědomování si pouze několika málo aspektů z těchto 4 složek, zatímco ostatní složky úspěšně ignorujeme. Když jsme u příkladu počítání oken věnovali vědomou pozornost tomu, jak se u tohoto úkolu pohybujeme, věnovali jsme pozornost pohybu očí, jazyka, rtů atd. Současně jsme u tohoto úkolu také něco cítili, přestože své emoce v takovém okamžiku možná považujeme za neutrální, či normální. Zároveň možná docházelo k určitým dalším myšlenkovým procesům, vyjma samotného počítání. Možná se objevilo i několik myšlenek vztahující se ke smyslu tohoto úkolu, nebo něčemu co se objevilo v našem zorném poli. Všechny tyto složky (pohyb, vnímání, cítění a myšlení) se současně účastní jakéhokoliv úkonu a navzájem se také ovlivňují. Je možné si představit, že číst tyto řádky po nějakém intenzivním emocionálním zážitku bude jiné, než číst je s klidnou myslí, sděluje Shafarman (1997, str. 191) a dodává: "Vaše vlastní zkušenost vám poskytuje mnoho příkladů toho, jak všechny emoce ovlivňují váš pohyb, vnímání a myšlení." Každá činnost zahrnuje celou naši bytost, ať už si to uvědomujeme, nebo ne.

Složka smyslového vnímání dle Feldenkraise (1967) zahrnuje 5 klasických smyslů, a také smysl kinestetický, ke kterému patří i bolest, orientace v prostoru, vnímání času a rytmus.

Složka pocitů obsahuje kromě typických pocitů radosti, hněvu, starosti, také pocity související se sebehodnocením, jako jsou pocity méně cennosti, deprese, vášně, ctižádost, lhostejnost, nedočkavost, přecitlivělost a řada dalších vědomých i nevědomých pocitů. (Feldenkrais, 1967)

Do složky myšlení řadí Feldenkrais (1967) všechny mozkové funkce, jako rozlišování protikladů (vlevo – vpravo, dobro – zlo, správný – nesprávný), dále rozeznávání pravidel a zákonitostí, klasifikaci, představivost, vědomí toho, co vnímáme a pociťujeme, vzpomínky aj. (Feldenkrais, 1967)

Do složky pohybu podle Feldenkraise (1967, str. 46) patří veškeré změny těla jako celku nebo jeho částí v prostoru a čase: „Náleží sem i změny konfigurace jednotlivých částí, k nimž

dochází například při dýchání, při jídle a trávení, při řeči, řadíme sem i krevní oběh, srdeční činnost aj.“

Feldenkrais (1967) vysvětluje, že každá z těchto složek se kvantitativně podílejí na jakémkoliv činu a dále uvádí, že například k tomu, aby člověk mohl přemýšlet, musí být bdělý a vědět, že nespí, musí tedy být schopen rozeznávat polohu svého těla vzhledem k zemské přitažlivosti. To znamená, že na myšlení se podílí zároveň i zbylé tři složky, pohyb, smyslové vnímání a pociťování. Obdobně to platí pro každou složku ze seznamu. K tomu, aby člověk mohl pociťovat emoce, jako radost, či zlost, musí zaujmout určitý postoj a být v nějakém vztahu k okolí. Opět se tedy pociťování uskutečňuje jen díky tomu, že zároveň máme možnost pohybovat se, vnímat a myslet. K tomu, aby člověk byl schopen něco vnímat je zas nutným předpokladem, že se bude moci pohybovat, pociťovat a myslet. K pohybu zase člověk potřebuje alespoň jeden ze svých smyslů a současně však také myslí a pociťuje. „Vymizela-li by zcela kterákoliv z těchto čtyř složek, znamenalo by to ohrožení samotného života.“ (Feldenkrais, 1967, str. 27) Například ani bez pocitů bychom nemohli zůstat naživu, uvádí feldenkrais (1967, str. 27): „pocit, že bychom se udusili, nás přiměje k tomu, abychom dýchali. A absenci minimálního reflexního myšlení by nepřežil ani brouk.“ Domnívám se, že k těm pocitům, které hráli významnou roli při zachování života, bude patřit zejména i pocit strachu, který je základem i pro další pocity, jako je hněv a podobně.

Jestliže se bdělý stav skládá ze všech těchto složek (smyslového vnímání, pocitů, myšlení a pohybu) a jsou všechny ve vzájemném vztahu, pak je možno vybrat si jednu z těchto složek a pomocí ní usilovat o zkvalitnění našeho Já. Feldenkrais si pro rozvoj Já vybírá složku pohybu a má pro to mnoho důvodů, z nichž můžu zmínit například ty, že podle Feldenkraise (1967) se nervový systém zabývá pohybem více, než čímkoliv jiným a mnohostranným a složitým způsobem zajišťuje reakce těla na působení zemské tíže: „Bez této činnosti nervového systému bychom nemohli myslet, neprobíhaly by naše pocity ani smyslové vnímání.“ (Feldenkrais, 1967, str. 48) Každá svalová činnost je pohybem, bez této činnosti bychom nebyli schopni mluvit, vidět, ani slyšet. Příkladem může být jemný sval bubínku, který reguluje napětí podle intenzity zvuku. (Feldenkrais, 1967) Dalším důvodem pro zaměření se na složku pohybu je to, že kvalitu pohybu lépe rozeznáváme, máme s pohybem větší zkušenosti, než s myšlením a city a také jej můžeme více ovlivňovat. V pohybech se navíc zrcadlí stav nervového systému, například ve výrazu obličeje, zabarvení hlasu, držení těla apod. Dalším důležitým bodem je skutečnost, že pohyb je základem uvědomění. Feldenkrais

(1967) vysvětluje, že smyslové vnímání i myšlení spočívají na pohybu. Svalová činnost tvoří nejvýznamnější obrazu Já v motorické oblasti mozkové kůry, pokud bychom zrušili schémata motorické činnosti v motorické oblasti mozkové kůry, došlo by i ke zrušení podmínek umožňujících uvědomění. Asociační centra, ve kterých se odehrávají asociační procesy leží v těsné blízkosti motorické oblasti “Představu o průběhu niterných pochodů si tvoříme na základě svalové činnosti, která je těmito pochody vyvolávána.” (Feldenkrais, 1967, str. 52)

Feldenkrais (1967, str. 50) vysvětluje, že „většina dějů, které v nás probíhají, nám zůstává utajena až do té doby, než začnou působit na svaly“. Uvědomíme si například svoji reakci smutku, zklamání, nebo radosti až po té, co se naše svaly stáhnou a zorganizují takovým způsobem, že začneme plakat, nebo se smát apod. Teprve pak pocítíme radost, smutek a dozvíme se, co se v nás odehrává. Feldenkrais (1967) dodává, že z vlastní zkušenosti víme, že je možné tyto pocity „potlačit“, například jsme schopni potlačit smích, dříve, než se projeví navenek. Feldenkrais vysvětluje, že jsme schopni svým svalům zabránit ve splnění příkazu, který dostanou z centrálního nervového systému proto, že tato část mozku, zabývající se funkcemi vlastními pouze člověku pracuje mnohem pomaleji, než části mozku společné člověku i zvířatům. Skutečnost, že činnost probíhá přes tento pomalejší oddíl, nám poskytuje možnost uvědomění. Tento pomalý průběh nám dává možnost zvážit a rozhodnout zda jednat či nikoliv. (Feldenkrais, 1967) „Celý systém pracuje tak, že uvede svaly do pohotovosti a rozkáže jim čin uskutečnit nebo jim v tom zabráni.“ (Feldenkrais, 1967, str. 51) Jinými slovy, nabízí se nám zde prostor k sebepoznání. „To co nás nutí k akci, to co je příčinou našich reakcí, to můžeme rozpoznat, budeme-li si dostatečně vědomi přípravného procesu, který probíhá v našich svalech a připravuje je k akci.“ (Feldenkrais, 1967, str. 51) Je mnoho situací, kdy nejsme schopni přesně zhodnotit, co se s námi děje. Něco cítíme, ale nevíme, co je příčinou. Je to přípravný proces, odehrávající se ve svalech, připravující naše svaly k akci. Opakuje-li se to po několikáté, jsme pak schopni prostřednictvím smyslů zachytit již první náznaky celého procesu, až si nakonec uvědomíme, co se v nás odehrává. (Feldenkrais, 1967) Nejvíc informací člověk dostává od svalů, vysvětluje Feldenkrais (1967), menší část pak přichází prostřednictvím kůže a sliznice, které tvoří výstelky našich zažívacích a dýchacích orgánů.

Bavíme-li se o uvědomění, pokládám za vhodné podívat se na tento fenomén ještě z dalšího úhlu pohledu a totiž jako na interakci mozkových struktur, které se na tomto procesu uvědomění podílejí. Slovy Feldenkraise (1967, str. 59) fyzický předpoklad pro uvědomění

vytváří právě „pauza, která může vzniknout mezi myšlenkou na nějaký čin a jeho provedením“. Tato pauza je uskutečňována prostřednictvím mechanismu, kdy většina činností vycházejících ze třetího, tj. mladšího (supralimbického) mozkového systému je realizována prvními dvěma staršími systémy – rhinickým a limbickým. Prodleva, která uplyne mezi tím, kdy v supralimbickém systému dojde k pojmutí nějakého záměru a jeho vlastní realizací vlastně člověku umožňuje, aby sledoval, co se v něm děje, když v něm vzniká myšlenka na nějaký čin, a aby mohl zvážit její uskutečnění, způsob uskutečnění, nebo aby bylo možno čin odložit, nebo jej vůbec neuskutečnit. Tato časová prodleva nám tedy umožňuje pracovat se svým myšlením dvěma směry. Jednak nám umožňuje uvědomit si svoje jednání a poznávat své pohnutky a motivace. A na druhé straně nám dává prostor pro to, načrtnout obraz svého jednání a potom toto jednání odložit, což, vysvětluje Feldenkrais (1967, str. 59), „tvoří základ naší představivosti, naší fantazie a soudného myšlení“. Současně je třeba dodat, že systémy, které podléhají tlaku vnitřního nutkání, jednají automaticky. (Feldenkrais, 1967) Tak jak chápu Feldenkraise, jsou to ony dva starší systémy, které by zároveň měli být zdrojem onoho vnitřního nutkání, které může být reakcí na změněné podmínky okolí, nebo na vlastní vnitřní abstrakce.

Feldenkrais (1967) dále upřesňuje vztah mezi uvědoměním, staršími mozkovými systémy (rhinickým a limbickým) a vyšším systémem supralimbickým: „Kdo nepracuje s uvědoměním, jedná tak, jak mu přikazují oba starší mozkové systémy, i když úmysl vyšel z vyššího, třetího systému.“ (Feldenkrais, 1967, str. 60) Feldenkrais (1967) dává příklad takové situace, kdy při nějaké činnosti zjistíme, že postupujeme jinak, než jsme si dosud mysleli, nebo než jak jsme si původně naplánovali. Když v takové situaci podrobíme naši činnost zkoumání a zeptáme se sami sebe, co to vlastně děláme, může se stát, že nás to tak zmate, že nejsme schopni pro tu chvíli v činnosti pokračovat. Feldenkrais (1967) vysvětluje, že dochází k tomu, že podnět k jednání vyjde z vyššího systému, slaběji spojeného s pocitovými centry, ale je uskutečněn nižšími systémy, jejichž spojení s city je silnější. V takových případech také zvítězí silné pocity, které způsobí rychlou reakci, „neboť prodlení mezi úmyslem a uskutečněním vlastního činu je velice krátké. Tak dochází k jednání v afektu“. (Feldenkrais, 1967, str. 60) Rychlejší automatická činnost nižších mozkových systémů způsobí téměř okamžitou reakci, zatímco na tu část jednání, které prochází vyšším systémem a na které se podílí myšlení, zareagujeme až, když bude naše jednání téměř končit. Takto dochází k většině přereknutí, vysvětluje Feldenkrais (1967). Podobným příkladem rozporu mezi úmyslem a realizací bude současný fenomén „prokrastinace“. Oba starší



systemy, rhinický i limbický jsou u většiny lidí harmonicky přizpůsobeny a jsou schopny uspokojit většinu lidských potřeb a zajistit uskutečnění i činností, které by jinak patřily do rozumových potřeb. Supralimbický systém není nezbytný ani k zajištění společenského života. (Feldenkrais, 1967) Tento vyšší systém však umožňuje uvědomování. Člověk může rozeznat své organické potřeby a volit prostředky, jimiž je uspokojí.

Tento systém nám dále umožňuje posuzovat, rozlišovat, zevšeobecňovat, abstraktně myslet, představovat si a mnoho dalšího. „Skutečnost, že člověk si uvědomí své organické potřeby, vytváří základ pro sebepoznání.“ (Feldenkrais, 1967, str. 61) Tímto prohlášením Feldenkrais (1967) také naznačuje, že pokud si člověk uvědomí vztah, který spojuje tyto hnací síly, jež vznikly kdysi na počátku lidské kultury, jež můžeme také označit za pudy, pak nám toto uvědomění umožňuje získat potenciaální prostředky k tomu, abychom mohli sami řídit svůj život.

## **2.1.5 Filosofický kontext FM**

### ***2.1.5.1 Širší filozofický kontext***

Studujeme-li Feldenkraise (1967), nalezneme celostní koncept, kde vše souvisí se vším. Pohybové učení souvisí s uvědoměním, uvědomění souvisí s vývojem vědomí – od nižších stupňů vědomí, k rozsáhlejší a hlubší schopnosti uvědomění, kterým může disponovat člověk. Proto není divu, že se u Feldenkraise (1967) setkáme i s celostním uchopením a zhodnocením širšího kontextu lidského života. Příkladem je zamyšlení nad účelem a směrem pokroku a vývoje. Feldenkrais (1967) se na vše dívá typicky střízlivým pohledem založeným na pozorování a vlastní zkušenosti a vynechává všechny přebytečné konceptuální myšlenky. Feldenkrais byl totiž především vědcem empirikem a nikoliv přílišným teoretikem, své poznatky zakládal zejména na praktických pozorováních. V jeho práci najdeme zamyšlení nad směrem našeho vývoje a vůbec naší existence. Feldenkrais (1967, str. 62.) píše: "Každý máme dva světy: jeden vlastní a ten druhý, který je všem společný. V mém vlastním světě je i ten společný a vše co je v něm jen tak dlouho, pokud jsem živ. On se se mnou narodil a se mnou zemře, se mnou zmizí." Feldenkrais dále pokračuje konstatováním, že v tom druhém, společném světě, je on sám jako jedinec pouhou "kapkou v moři, zrnkem písku na poušti", a že zde jeho život a smrt nehraje téměř žádnou roli. Feldenkrais (1967) se dále zamýšlí, že jaký životní cíl si stanovíme je do jisté míry naše věc, někdo touží po štěstí, jiný po bohatství, třetí

po moci, další po vědění, rovnosti nebo spravedlnosti atd. "O tom jaký je úkol lidstva, nevíme téměř nic," uvádí Feldenkrais (1967) a tuto myšlenku rozvíjí o jediný názor se kterým je podle něj možné souhlasit a který potvrzuje i věda a to je pozorování, že vývoj všech živých bytostí se ubírá určitým směrem a že na nejvyšším (zřejmě z hlediska vědomí) stupni je člověk. Feldenkrais (1967, str. 62) dále nabízí zajímavý postřeh, když píše: "Směr vývoje je možné považovat i za jeho cíl" a navazuje tak na předešlé kapitoly, kde vysvětluje, že vývoj nervové soustavy sleduje v podstatě vývoj směrem k rozšíření uvědomění. "Cílem vývoje těchto struktur (struktur nervového systému - pozn.) je rozšíření uvědomění, čímž vzroste schopnost ovlivňovat průběh pochodů, které se vyvinuly během předchozích vývojových stupňů." (Feldenkrais, 1967, str. 62) To nám umožňuje rozšiřovat možnosti projevu těchto vývojově starších pochodů a dále je jinak ovlivňovat, například zpomalovat, urychlovat jejich průběh. Je možné naučit například již 4 leté dítě zvládnout perfektně hru na hudební nástroj, nebo se naučit nesmírně širokou paletu pohybových dovedností, rozvinout paměťové a jiné schopnosti, atd., přesto však, upozorňuje Feldenkrais je možné, že právě takovému nadanému jedinci bude něco chybět, aby se stal plnohodnotným člověkem.

Stěžejním bodem v rámci vývoje člověka je jeho vysoká schopnost abstrakce, která člověku umožňuje rozeznat a uvědomit si, co se odehrává v jeho nitru.

*„Tak například pozná, jestli něco ví nebo neví. Jestliže něco ví, je schopen rozpoznat, zda tomu rozumí nebo ne. Může svoji abstrakci dovést ještě na vyšší úroveň a hodnotit svoji schopnost abstrahovat a uvědomit si, do jaké míry abstrakci používá. Je s to rozeznat, zda pro rozšíření svého vědění užívá všech schopností, vyplývajících z jeho uvědomění a je též schopen poznat, že něco neví.“* (Feldenkrais, 1967, str. 63)

Abstraktní myšlení je ale také spojeno s vývojem řeči a tvorbou abstraktního čistě subjektivního prožívání reality v rámci našich abstraktních symbolů – slov a obrazů. Zde se dostáváme do velmi zajímavého bodu, protože v tomto bodě se, zdá se, také právě vývoj abstraktního myšlení střetává s vývojem harmonickým. Feldenkrais (1967) nás upozorňuje, že ze schopnosti abstraktního myšlení v takové míře, v jaké ho používá člověk, na první pohled vyplývají samé výhody, ale: "Současné však se řeč a abstrakce stávají silou, která člověka odděluje od bezprostřední skutečnosti a formálně jej od ní vzdaluje, což opět ve svých důsledcích podstatně narušuje harmonii u většiny lidských činností." (Feldenkrais, 1967, str. 64) Jde o to, že prožívání a užívání našeho abstraktního myšlení, může, nebo spíše musí značně ovlivnit prožívání bezprostřední skutečnosti. Hrozbou, které tyto schopnosti podle

Feldenkrais (1967) v sobě skýtají, je přílišné pohlcení těmito abstrakcemi a následné odcizení se svému myšlení (funkční části mysli). Dále probíhá odcizení svým smyslem a v neposlední řadě také svým pohybům. Obecně víme, že aby myšlení zůstalo nezaujaté a účelné, je třeba, aby nebylo ovlivněné našim subjektivním zaujetím a city, přesto ale právě i toto účelné myšlení je do jisté míry hrozbou. Feldenkrais (1967, str. 65) to popisuje slovy: "Je-li myšlení ponecháno samo sobě, je-li odděleno od ostatních složek - od smyslového vnímání, od citů a pohybu - dochází postupně k jeho ochabování". Myšlení, které se uskutečňuje především prostřednictvím slov – myšlenek a které nečerpá z vývojově starších mozkových struktur úzce spojených s city a alespoň částečně z "hlubinných vnitřních zdrojů", jak to Feldenkrais (1967) nazývá, se může stát "továrnou na slova, bez lidského obsahu". Tímto způsobem může vznikat výpověď, která si zachovává svoji logickou strukturu, ovšem může se z ní prakticky vytratit "lidský obsah" a tato výpověď bude prázdná a pro praxi bezvýznamná. Dokladem tohoto jevu jsou dle Feldenkraise (1967, str. 65) rozličná díla vědecká, umělecká, básnická, historická a filozofická, "které nabízejí čtenáři pouze logicky seřazená slova, jejichž smysl jen nepatrně odpovídá skutečnosti, přestože skutečnost by měla být jejich lidským obsahem." Věřím, že Feldenkrais v tomto apeluje opět na převzetí zodpovědnosti za své vlastní myšlení a k redefinování a přehodnocení svého vnímání a snaží se o upozornění, že vnímáme skutečnost skrz filtr svých abstrakcí.

### ***Osobní zamyšlení***

Když Feldenkrais (1967) mluví o abstrakcích, o tom, jak se střetávají s harmonickým vývojem, napadá mě několik příkladů, které podle mě snáze ilustrují, jak dalece implikace této myšlenky sahají, skrze hledisko, jak tuto problematiku chápu já. Napadá mě přirovnání k času. Čas, jak víme, je jen koncept, na kterém jsme se shodli. Rozdělili jsme den na 24 časových úseků, a když řekneme, že jsem někde čekal hodinu, všichni jsme schopni si představit, jak dlouhá to asi byla doba. Ve skutečnosti však přemýšlíme v symbolech, které v určitém smyslu zatemňují vnímání našeho vlastního prožitku. Například čas se může rychle změnit, pokud se zrychlí přenos našich nervových impulsů, což se možná děje vždy, když zažíváme vzrušení, nebo nudu (víme, že v tom případě čas utíká jinak rychle). V takovém případě pojem „čekal jsem hodinu“ je naprosto nevypovídající, neboť nevíme, jaká byla zkušenost člověka, který nám tuto informaci sděluje. Stačí, aby se jedna ze složek, buďto my, nebo okolí změnilo a naše abstrakce už neplatí (rozumějme, význam naší abstrakce neodpovídá významu abstrakce, které má ve vztahu k určité situaci okolí). Člověk však může

svým abstrakcím nadále věřit jako neměnné pravdě, která je společná pro všechny a ignorovat tak změněné podmínky. To je ovšem extrémně radikální přehodnocení celého našeho názorového systému, neboť pak již například nemůžu o nikom říci: "On je líný", nebo: "Já jsem líný", "Já jsem stydlivý", nebo "takový a makový" protože to možná odpovídalo našemu vnímání skutečnosti včera, mohla to být "pravda" včera, před hodinou, minutou, sekundou, ale není to pravda teď, neboť se to ještě nestalo a já už to o sobě říkám a pak podle toho i jednám. Stejným způsobem, čistě skrze abstraktní a logicky seřazené větné celky byl zřejmě Hitler a další schopni zmanipulovat mnoho lidí k tomu, aby začali dělat něco, co se jinak přičí jejich lidskému založení a zdravému rozumu. Víra v naše vlastní abstrakce se promítá do vnímání našeho těla. Něco nás bolí, nevíme co nám je, dokud nám doktor neřekne diagnózu "to jsou vazy v koleni", nebo použije nějaký latinský výraz. V tu chvíli, jakoby se pro mnoho lidí situace změnila. Jakmile se dozvíme co nám je, máme tendenci být se vším hotovi. Naše skutečnost se eliminuje na jakousi abstraktní pravdu neměnné povahy, která nás ale velice úspěšně podporuje v naší pasivitě a odmítnutí podívat se na problém svými „vlastními očima“ a o svou situaci se zajímat. Ano to jsou ty vazy, „zase mě bolí ty vazy“, ale co je naší realitou? Vnímáme opravdu naše vazy, kde vaz končí, kde začíná? Cítíme opravdu naše vazy, nebo v souvislosti s nimi nějaké měkké tkáně? Svaly? Uvědomujeme si, při kterém pohybu? A jakým způsobem tuto bolest kompenzujeme, atd.? To už většinu lidí nezajímá. V bodě, kdy nám lékař určí diagnózu (symbolickým označením s nejasným obsahem pojmenuje problém), odevzdáváme svou víru, pozornost a schopnost se uzdravit, uvědomit si své tělo a změnit jeho podmínky. Vzdali jsme se z velké části své vlastní zkušenosti. Toto téma je zřejmě hlubší, než se na první pohled zdá, nebo než je možné ho "odkrýt" mými "vlastními" myšlenkovými abstrakcemi. Nicméně jak říká Feldenkrais (1967), pohyb směřuje k vyššímu uvědomění.

Jak si tedy můžeme všimnout, abstraktní myšlení nejen *ovlivňuje* naše *vnímání* reality, ale do jisté míry realitu i *formuje*. Takovým příkladem z biomedicínského prostředí by mohlo být fenomén placebo efektu. Masters, Houston (1978), o jejichž práci se v předmluvě pochvalně zmiňuje sám Feldenkrais, rozvíjí vztah mysli a těla o další perspektivu, když vymezují vůči sobě dva, podle dosavadních zkoumání, nesynonymní pojmy – mysl a mozek. O mysli hovoří v analogii, jako o jakémsi elektrickém proudu: „Na rozdíl od mozku nemůže mysl být (nebo nesmí být) lokalizována nebo měřena. Podobně jako elektřina může být poznávána pouze skrze své projevy.“ (Masters, Houston, 1978, str. 68). Mozek přirovnávají k počítači, který obsahuje programy a data a řídí a koordinuje činnost těla a zároveň je prostředníkem mezi myslí a ostatními funkcemi mozku. Ve své práci se Master, Houston (1978) odvolávají na

myšlenky Penfielda (1978), jako osobnosti na poli neurochirurgie a výzkumu mozku. Penfield (1978) shrnuje své poznatky dávnou citací Hippokratovy jasnozřivé myšlenky, která říká, že „mozek je poslem“ k vědomí a „tlumočnickem“ vědomí. Na mozek se v tomto kontextu můžeme tedy dívat na jakéhosi prostředníka mezi myslí (vědomím) a tělem. Masters, Houston (1978) dále vysvětlují, že většina lidských činností, které jsou mimo jiné často nazývány jako nevědomé, či podvědomé a veškeré s nimi spojené procesy, jsou založeny na vestavěných evolučních programech na straně jedné a na programech získaných na základě zkušenosti na straně druhé. Vše toto může být tedy chápáno jako mozek-počítač v akci. „Mozek-počítač – tím se myslí mozek bez svých nejvyšších funkcí – řídí tělo podle vlastních programů vyjma těch okamžiků, kdy je kontrolován myslí.“ (Masters, Houston, 1978, str. 68) Skrze tuto perspektivu pak můžeme snáze pochopit to, co naznačuje Feldenkrais (1967), že lidské vědomí, zdá se, mnohem více podobá spánku, nežli skutečné bdělosti, nebo uvědomování. Masters, Houston (1978, str. 68) pokračují tvrzením, kdy uvádějí, že: „Podle toho, jak vysoké je uvědomování, kontroluje mysl mozek.“ To je tvrzení, které se zdá být naprosto v souladu s pozorováním Feldenkraise a jím vyvinutou metodou. Zároveň je třeba dodat, že toto uvědomování bude vždy do určité míry částečné, „neboť i tehdy, když mysl mozek řídí, zůstává mnoho vnitřních procesů organizováno a řízeno 'počítačem', který má podle všeho v rámci celého organismu regulační a organizačně-kontrolní funkci.“ (Masters, Houston, 1978, str. 68-69) Výsledkem, nebo spouštěčem těchto úvah je poznání, že můžeme celý organismus vnímat a řídit pomocí mozku-počítače, jestliže se naučíme jej využívat - programovat naši myslí. Myslím, že zde je pro ilustraci velmi platné intuitivní rčení „použij mozek“, neboť zcela nepochybně mozek sám o sobě provádí pouze to, k čemu je naprogramovaný a k tomu, abychom se dobrali nových výsledků, musíme se naučit ho užívat, využívat. To znamená učinit nevědomé (obsahy) vědomými a získat tak možnosti (nových způsobů jednání, myšlení), neboť nelze změnit to, co si neuvědomujeme.

Masters, Houston (1978) ve svých pozorováních došli tak daleko, že je to vede k myšlence, jež hovoří o tom, že tělo může být jakkoliv pozměněno, jestliže se podaří docílit, aby náš mozek byl schopen přijmout dané programování. Masters, Houston (1978) zde hovoří nejen o vědomé kontrole, ale i o „nevědomém“ programování, ať už třeba aplikací sugesce, hypnózy, nebo dalších technik zaměřených na naši nevědomou část mysli potažmo mozek-počítač. Tato nevědomá, autonomní část mysli – mozek-počítač má dle Masters, Houston (1978) rozsáhlé schopnosti, jako je přístup ke vzpomínkám, řízení nevědomých pochodů v organismu, schopnost léčení, nebo způsobení nemoci, výraznému zrychlování, nebo zpomalování

mentálních procesů, regulace vnímání bolesti i příjemných pocitů a celé řadě dalších úkonů, které jsou jen málo poznány. „Tělo je pak pouze vykonavatelem všeho, co je vytvářeno a řízeno mozkiem.“ (Masters, Houston, 1978, str. 69) Masters, Houston (1978) navíc uvádí mnoho příkladů z praxe, kde toto pozorování bylo možné zaznamenat, jako například různá „zázračná“ uzdravení, dosažení zvětšení prsů u žen pomocí hypnózy, nebo například vyvolání puchýře pouhou představou, že dotyčná osoba drží ruku blízko ohně a mnoho dalších příkladů, které byly zaznamenány napříč vědeckým polem.

Ze vztahů a interakcí mezi poměrně mladou částí mozku, která umožňuje uvědomění a rozsáhlé abstraktní myšlení a staršími mozkovými oddíly, které spíše zajišťovali život a naplnění základních potřeb, Feldenkrais vyzdvíhal určité směřování vývoje směrem k vyššímu uvědomění. Uvědomění zde hraje hlavní roli nástroje, který může naše reakce, jednání a způsoby myšlení korigovat a harmonicky uzpůsobovat do vzájemné spolupráce. Možná, že je to právě toto pozorování, které Feldenkrais (1967, str. 61) vede k výroku: „Věřím, že žijeme v krátkém přechodném období, ve kterém dostáváme zprávu o příchodu opravdu lidského člověka, jímž bude homo humanus.“

#### **2.1.5.2 Širší filozofické souvislosti obrazu Já**

Feldenkrais (1967) uvádí, že obraz Já, který si každý z nás tvoří je částečně zděděný, částečně vštípený výchovou a z třetiny jej vytváříme sami sebevýchovou. Tento obraz Já se promítá do toho, jak jím, chodím, mluvím, dívám se, atd.: „Miluji tak, jak sám sebe vnímám.“ (Feldenkrais, 1967, str. 17) Zděděná část obrazu Já je pevně určena. Na druhé straně je výchova, která mimo jiné ovlivňuje naši řeč a jejím prostřednictvím i myšlení. Výchova silně ovlivňuje i sebevýchovu. Podíl sebevýchovy u člověka vzrůstá zároveň s rozvojem organismu. Postupně vznikající obraz, který si sami o sobě vytváříme, osciluje mezi dvěma póly. Jedním pólem je výchova, která nás ovlivňuje z vnějšku, druhým jsou naše individuální sklony. Oba póly se podílí na našem chování a rozhodování. (Feldenkrais, 1967). „Z těch tří faktorů, které se účastní na tvorbě našeho obrazu o sobě, je to jen sebevýchova, kterou máme poněkud ve své moci.“ (Feldenkrais, 1967, str. 18)

Feldenkrais (1967) dále sděluje, že všechno jednání, postoje, pohyby odpovídají obrazu našeho Já a uvádí, že "tento obraz může odpovídat do jisté míry skutečnosti nebo se může více podobat masce, podle níž bychom chtěli být posuzováni svými bližními." (Feldenkrais, 1967, str. 38) V takovém případě je pak údajně velmi těžké rozeznat, co je našemu projevu

vlastní a co je pouhým předstíráním a to do té míry, že se v tom již sami nevyznáme. V takových případech by nám mohlo velmi pomoci mínění druhých. (Feldenkrais, 1967)

Při čtení následujících řádek, které se budou týkat interakcí mezi jedincem a společností pro lepší názornost doporučuji nezaměřovat se pouze na interakci dospělého člověka a společnosti, ale představit si i souvislosti s výchovou malých dětí. Feldenkrais (1967) pokračuje vysvětlením, že sebevýchova, která je individuální formou tvořivé síly, je usměrňována tak, aby naše chování přizpůsobovala chování ostatních členů společnosti. Výchova tedy usiluje tedy o jakousi uniformitu, o to, abychom si byli navzájem pokud možno podobní.

*„Společnost nám předepisuje, jak se máme oblékat, a stírá tak jedinečnost našeho vzhledu, učí nás mluvit a vyjadřovat se stejným způsobem, i když jsou mezi námi značné rozdíly, vštěpuje nám svoje měřítko, hodnoty a vzory chování, a usiluje tak o to, aby se naše sebevýchova ubírala tím směrem, kam si společnost přeje, ba dokonce, abychom si sami přáli stát se takovými, jakými se zdáme být.“* (Feldenkrais, 1967, str. 18)

Obecně Feldenkrais (1967) zhodnocuje dění ve společnosti, jako snahu o rozvoj takových vlastností a vědomostí, které budou pokud možno přispívat k bezporuchovému fungování celé společnosti. Zároveň s tím se Feldenkrais domnívá, že pro mnohé je společnost důležitější, než jednotliví lidé, kteří ji tvoří. Feldenkrais (1967) si neklade za cíl zhodnotit, zda toto počínání je ve svém konečném důsledku špatné, či správné: „Možná, že tento směr společenského vývoje je opravdu v souladu se směrem, jímž se ubírá vývoj celého lidstva. Je-li tomu tak, pak bychom se měli připojit a ze všech sil usilovat o dosažení tohoto cíle.“ (Feldenkrais, 1967, str. 19) Feldenkrais se však dále zabývá otázkou, jaký dopad má toto počínání (společenská situace) na život jednotlivce. Feldenkrais (1967) pokračuje vysvětlením, že očekáváním a přáním jednotlivce je, že mu společnost umožní, aby jednal v souladu se svými organickými sklony, aby se mohl v souladu s nimi dále vyvíjet a uplatňovat svoji biologicky zděděnou jedinečnost. „Jen tak bude moci jeho organismus optimálně fungovat.“ (Feldenkrais, 1967, str. 20) Jedinec se tedy během svého života dostává do situace, kdy se střetává snaha o vytvoření jednotné společnosti s organickými potřebami jednotlivců. Aby se jednotlivci společnosti přizpůsobili, reagují buďto tím, že „potlačí své organické potřeby nebo se nějak ztotožní s potřebami společnosti a dobrovolně přejmou její žebříček hodnot“. (Feldenkrais, 1967, str. 20) Co je na tomto procesu nadmíru zajímavé, je zjištění Feldenkraise, že kdykoliv potom však lidé zaujmou vůči těmto společenským hodnotám nekonformní,

kritické stanovisko, budou se sami cítit nehodnotní a nepotřební. Výchova podle pozorování Feldekraise (1967) působí dvěma směry: „Prostřednictvím trestů a odnímáním podpory jsou potlačovány všechny snahy jednat 'proti pravidlům', současně jsou jednotlivci pomocí hodnot, stanovených společností, nuceni potlačovat svoje spontánní potřeby a přání.“ (Feldekrais, 1967, str. 20) Výsledkem celého takového procesu je, že většina dospělých skrývá svůj obličej pod maskou. Maskou je obličejem, který by chtěli mít před ostatními lidmi, ale zároveň i sami před sebou. (Feldekrais, 1967) „Aby neprozradili svoje organické zvláštnosti, podrobují tito lidé svoje vnitřní cíle, svoje spontánní potřeby a přání ostré vnitřní kritice.“ (Feldekrais, 1967, str. 20) Feldekrais dále popisuje důvod, kvůli kterému se lidé snaží své utajované cíle a přání potlačit a tím je zejména to, že jejich cíle a přání jim působí výčitky svědomí a nahání jim strach. „Společnost jim za to splácí uznáním, které je úměrné jejich postavení a jejich výkonu, což jim umožňuje dále snášet tento, oběťmi poznamenaný, způsob života.“ (Feldekrais, 1967, str. 20) Hlad po tom, aby lidé vnějšími okolnostmi a prostřednictvím okolí a jiných lidí byli utvrzováni, že jednájí správně je tak velký, že: „Po celý život, který vlastně není jejich životem, se pouze snaží posílit svoji masku. Jen zdánlivý vnější úspěch jim dodává sílu, aby mohli pokračovat v této strastiplné pouti.“ (Feldekrais, 1967, str. 20) Pokud se podle Feldekraise (1967) lidem nedaří jednat v souvislosti s hodnotami společnosti, které přejali, nedaří se jim stoupat po společenském žebříčku, nedaří se jim dosahovat vnějšího úspěchu, začnou lidé ztrácet cenu i ve vlastních očích, což postupně ohrozí jejich duševní i fyzické zdraví. Takové počínání, kdy se lidé snaží neustat v činnosti, která jim přináší jisté uspokojení, které plyne z pocitu společenského uznání, ovšem nevychází ze základních přirozených potřeb. Proto také uspokojení, které takové počínání přináší je jen povrchní, není přirozené a tudíž nepodněcuje, neoživuje. (Feldekrais, 1967) Dále Feldekrais (1967) uvádí, že po desetiletí si takoví lidé namlouvají, že „společenské uznání jejich úspěchů zajisté přináší uspokojení a prospěch celému jejich organismu ... a nejsou s to rozeznávat přirozené podněty a jejich přirozené uspokojování“. (Feldekrais, 1967, str. 21) Niterný život, který vychází z přirozených potřeb člověka, podle Feldekraise nemá pro tyto lidi skrývající se za svoji masku téměř žádný význam. Pocit prázdnoty, který se takových lidí dříve, či později zmocňuje, dovedou překonat pouze v okamžicích, kdy mohou nahlédnout do svého nitra, nebo do nastaveného zrcadla a uvidí tam svoji skutečnou tvář. Feldekrais (1967) dále vysvětluje, že ne každému se podaří dosáhnout úspěchu a úspěšně vedeného života, který by byl dostatečně oceňován ze strany společnosti a nejbližšího okolí a dovolil by tak člověku žít z jakéhosi uspokojení své masky, namísto vlastního života.



Feldenkrais (1967, str. 21) uvádí: „Mnozí se v mládí nevyučili žádnému řemeslu nebo nezískali jinou odbornost, na které by mohli vybudovat kariéru, založenou na přetvářce.“ Takoví lidé pak podle Feldenkraise (1967) o sobě tvrdí, že jsou líní, nebo nemají dost charakteru a vytrvalosti, aby se něčemu důkladně naučili, často vezmou zaměstnání, které se jim právě nabízí. „Nemusí být méně nadaní, než jiní, ale zvykli si zanedbávat své přirozené potřeby a nejsou schopni najít plné uspokojení v nějaké činnosti.“ (Feldenkrais, 1967, str. 22) Takoví lidé prý často málo u něčeho vydrží. Důvodem je podle Feldenkraise (1967) porušené sebevědomí, které bude podněcovat jejich snahu vyniknout i v jiném směru, což jim zdánlivě zvýší jejich cenu a poskytne jisté dočasné uspokojení jejich potřeb do té míry, že jsou ochotni celý proces znovu opakovat. Toto počínání dává Feldenkrais (1967) do souvislosti například i s pohlavní promiskuitou.

Jinde se Feldenkrais (1967) zamýšlí nad fenoménem, který pozoruje ve společnosti v souvislosti s naším rozvojem, který, se zdá, se v určitém bodě zastaví. Jako děti jsme velice zvědaví a rychle se učíme, částečný problém tkví pravděpodobně v tom, že jakmile dosáhneme úrovně dovednosti, která nám umožňuje základní pohyb a dorozumění, už se dál nerozvíjíme. Důvody proč se člověk spokojí pouze s minimem funkčních dovedností, které mu zajistí obstarání a splnění bezprostředních cílů se zdají být shodné s těmi, které Feldenkrais (1967) uvádí v souvislosti se společensko-ekonomickou situací, s výchovou a způsobem vedení společnosti, kterou nově narozený a vyvíjející se člověk přejímá od předešlé generace. Odpověď na všechny otázky Feldenkrais (1967) rozhodně nepodává, spíš je tímto fenoménem a jeho pozorováním sám fascinován: "Je nanejvýš pozoruhodné, že vzniká jakýsi 'circulus vitiosus', který nám na jedné straně brání plně využívat své schopnosti, na druhé straně nám však umožňuje, abychom byli s tímto stavem věcí celkem spokojeni." (Feldenkrais, 1967. str. 32) Proto abychom si představili, o jaké míře nevyužitého potenciálu zde mluvíme, bych citoval Feldenkraise (1967, str. 31): "Sami si tedy zvykáme využívat své schopnosti jen z pěti procent, neboť nám to stačí ke splnění bezprostředních cílů."

Když přejdeme k tělesnému systému, i zde sebevýchova spolu se zděděnými biologickými zvláštnosti způsobuje řadu strukturálních i funkcionálních konfliktů. Feldenkrais (1967) uvádí výčet problémů: Lidé trpí poruchami zažívacího a vyměšovacího systému, dechovými obtížemi, poruchami stavby kostí. Období přechodného vzrůstu vitality a zlepšení funkcí, střídají období zhoršení zdravotního stavu. Připomínám Feldenkraisova slova, že ze tří faktorů, určujících úroveň naší existence, můžeme do jisté míry ovlivňovat pouze sebe

výchovnou složku. Dále sděluje, že mnozí lidé se obrací s žádostí o pomoc na odborníky, kteří ovšem až v příliš mnoha případech nemohou rozeznat, o co se jedná, často není nic vidět a ve většině případů se nepozná, odkud by pomoc měla přijít. Naději Feldenkrais (1967) vidí v tom, že si každý člověk pomůže sám. K tomu má přispět i jeho metoda. Feldenkrais (1967, str. 22) upozorňuje na to, že: „Tento učební proces, který nás má učit novým způsobům reagování, by nám mohl připadat zpočátku příliš obtížný,“ a proto Feldenkrais čtenáře seznamuje se základními rysy celého tohoto procesu, který někdy v určitých bodech může připomínat chůzi vpřed i vzad zároveň, což je v naprostém pořádku. „Je to, jako když se učíme nazpaměť nějakou básničku. Někdo se jí naučí a druhý den si z ní nepamatuje ani slovo. Za pár dní, aniž si ji opakoval, mu však vytane na mysl bez jediné chybičky, a i když ji po celé měsíce pustí z hlavy, stačí, aby si ji znovu jenom přečetl, a už ji zase perfektně zná.“ (Feldenkrais, 1967, str. 23) Jinde to Feldenkrais (1967, str. 23) popisuje slovy: „Nesmí nás však deprimovat, budeme-li muset někdy začít znovu, od začátku, neboť náš postup bude pokaždé mnohem rychlejší a dokonalejší.“ Tyto pozorování jsou v souladu s mými vlastními zkušenosti, a proto je zde v takovém rozsahu uvádím. Zároveň s tím Feldenkrais (1967, str. 23) upozorňuje, že se pravděpodobně během procesu objeví i potíže nové, kterých jsme si do té doby nebyli vědomi, ať už ze strachu, nebo kvůli „bolesti“, které tyto problémy s sebou přináší. Naše vzrůstající sebedůvěra nám umožní si je uvědomit. Feldenkrais (1967) uzavírá kapitolu slovy o tom, že mnoho lidí se pokouší na sobě pracovat a zlepšovat se (aniž si ovšem uvědomují, jak tento proces probíhá) a právě tito lidé mohou mít pocit, že vše co tu bylo řečeno o vývoji člověka v rámci společnosti, se jich netýká. Feldenkrais (1967, str. 23) nás ovšem vzápětí vyvádí z omylu, když píše: „Není to pravda, týká se to všech obyčejných lidí, tedy i všech těch, kteří si myslí, že tu mluvíme k někomu jinému.“ Když se budeme zajímat o nástroje, které umožňují pohyb směrem k vyššímu stupni na žebříčku lidského vývoje. Feldenkrais (1967) věří, že detailně popsal počáteční kroky.

### **2.1.6 Výsledky FM ve vědeckých publikacích**

Na téma Feldenkraisovy metody probíhá v posledních letech řada studií a podrobují jí zkoumání z hlediska jejích účinků na široký okruh zdravotních problémů a jejím potenciálů v různorodém využití. První práce na téma Feldenkraisovy metody byly povětšinou případové studie (Smyth, 2012) psané vyprávěcí formou, stejně jako například publikace Moshého Feldenkraise (1993), Case of Nora. Tyto rané studie nevyužívali příliš systematického

přístupu ke kvalitativnímu výzkumu, tak, jak ho například popisuje Smyth (2008), v poslední době však v tomto bodě došlo ke změně a můžeme zaznamenat několik studií využívajících systematických kvalitativních metod, jako např. studie Öhmanna, Aströma, a Malmgren-Olssona (2011). Velká část těchto případových studií byla publikována v časopisech *The Feldenkrais Journal* (FGNA) *International Feldenkrais Federation Journal* a *IFF Academy Feldenkrais Research Journal* (Smyth, 2012).

V tomto přehledu se budu zabývat zejména experimentálním (intervenčním) výzkumem, přednostně zaměřeným na oblast krku, podobně jako tato práce, přičemž zmíním i některé teoretické práce a další oblasti, které výzkum FM pokrývá. Pestrost témat a různorodost zaměření prací je poměrně široké, nevýhodou je, že tímto způsobem nedochází k tomu, že by existoval nějaký souvislý výzkum různých autorů, věnovaný jednomu konkrétnímu tématu, nebo jedné cílové skupině. Dalším omezením je, že mnoho studií je označováno jako pilotní studie a jsou prováděny na malém počtu účastníků, čímž je těžké získat výpovědní hodnotu, nebo nějak statisticky relevantní výsledky. Dalším úskalím, kterému výzkumníci, zabývající se Feldenkraisovou metodou čelí, je identifikace vhodného předmětu studie a volba vhodných odpovídajících možností výstupních měření, což potvrzují i práce, které jsou samostatně věnovány zejména k identifikaci vhodných měřících nástrojů schopných pokrýt velkou oblast vlivu a účinků FM (např. Connors, Pile & Nichols, 2010). Tyto skutečnosti vyplývají z povahy Feldenkraisovy metody, která je komplexním systémem ovlivňujícím mnohé fyzické, somatické, psychické a klinické aspekty člověka současně. Pokusím se zde nastínit široké pole témat, které FM v současnosti z hlediska výzkumu pokrývá, přičemž se budu snažit dodržet konceptuální rámec dělení a rozlišení na především somatickou – fyzickou oblast a psychickou – mentální oblast, přestože toto dělení v praxi neodpovídá reálným vztahům a ani interdisciplinárnímu charakteru mnohých prací. Z hlavních oblastí uvedu několik prací, které mě nějakým způsobem zaujaly. Přijatelné se zdá být sémantické dělení dle dosud velmi často používané WHO definice zdraví: „Zdraví je stav fyzické, psychické a sociální pohody, není to jen nepřítomnost nemoci, nebo vady, neduživosti.“ (WHO, 1946) Zdraví je tedy multidimenzionální problém a podle vzoru WHO rozdělíme práce do oblastí fyzické, psychické a esteticko-sociální.

#### **2.1.6.1 Fyzická složka účinků FM**

##### ***Feldenkrais a rozvoj stability, mobility, rovnováhy, rozsahu pohybu***

V této tematické oblasti se práce zaměřují na zlepšení pohybu, ať už po stránce funkční, například zvýšení rozsahu pohybu, tak například koordinační, ekonomizace pohybu a další. Nejvíce prací, zabírajících se podobným tématem jsem zaznamenal v oblasti věnované rozvoji stability, rovnováhy: Vrantsidis et al. (2009), Connors, Galea a Said (2011), Ullmann, Williams, Hussey, Durstine a McClenaghan (2010). Tyto práce obecně všechny zaznamenaly významné účinky FM na zlepšení rovnováhy a mobility. Na toto téma rozvoje stability a rovnováhy jsem zaznamenal i jednu kvalitativní teoreticky zaměřenou studii od pánů Connors, Galea, Said a Remedios (2010), která se zabývá mechanismem, který se skrývá za balančními lekcemi Feldenkraisovy metody.

Všechny uváděné intervenční výzkumy byly podobného rozměru, Vrantsidis et al. (2009) zkoumali 55 osob, které podrobili intervenci v rozsahu 16 hodin, v průběhu 8 týdnů, Connors et al. (2011) zapojili do studie 63 účastníků, které podrobili taktéž intervenci 16 hodin, za dobu 8 týdnů a nakonec Ullmann et al. (2010), kteří zapojili do výzkumu 47 osob, s intervencí v rozsahu 15 hodin, za dobu 5 týdnů. Testy, ve kterých došlo k významnému zlepšení měřených hodnot, byly: Tandem Stance balance test, Timed Up and Go (TUG) activity measure (Ullmann et al., 2008), gait speed test (Connors et al., 2011; Vrantsidis et al., 2009), balanční Four Square Step Test (FSST) (Connors et al., 2011) a hladině významnosti se blížil i TUG u týmu Vrantsidis et al. (2009).

Práce zaměřená na změnu funkční charakteristiky a zaměřující podobným směrem, jako tato práce, je od pánů Ruth a Kegerreis (1992), tématem práce je usnadnění krční flexe pomocí intervence ATM lekcí. Účelem studie bylo kvantifikovat výsledky pro intervenci zahrnující 30 osob (18 žen a 12 mužů ve věku od 11 do 36 let) a poskytnout tak nějaké vědecky podložené data k vyslovení oprávnění k využívání této intervence, která v té době získávala na ohlasu a využití i mezi fyzioterapeuty. U testovaných osob byl hodnocen rozsah pohybu a také subjektivní úsilí provedení krční flexe. Míry rozsahu pohybu byly měřeny pomocí goniometru, využívajícím gravitaci, pro měření rozsahu pohybu, úsilí pohybu bylo zaznamenáváno testovanými osobami na VAS – vizuální analogové stupnici. Získaná data byla analyzována s využitím analýzy rozptylu (ANOVA) pro data měření rozsahu pohybu a pomocí Mann-Whitneyova U testu, pro VAS data. Podpořeny byly obě hypotézy, tj. významné zvýšení rozsahu pohybu a subjektivně významně snazší (z hlediska úsilí) provedení tohoto úkonu v porovnání s kontrolní skupinou. Procedura probíhala v lehu na zádech a pacient byl požádán o zvednutí a předklonění hlavy do nejzazší možné polohy a zaznamenání

odpovídajícího úsilí, poté byl pacient veden k vyvolání úsilí, které odpovídá 50% úsilí, které by potřeboval ke zvednutí jedné nohy ze země. Postupně byl pacient požádán o vyvolání úsilí na 75%, 90% a 95% pro zvednutí jedné a poté obou nohou současně. Na konci byly testované osoby požádány, aby provedli flexi krku ještě jednou a zaznamenali opět subjektivní úsilí. Realizace celé procedury vypadala tak, že osoby provedli krční flexi celkem 3x uvedli odpovídající úsilí, připevněným goniometrem byl změřen úhel ohybu, skupina poté podstoupila intervenci ATM a kontrolní skupina měla pauzu, poté znovu došlo k měření při třikrát opakované flexi krku a zaznamenání úsilí. Zhodnocení výsledků ukázalo, že v rozsahu pohybu se 50% subjektů z experimentální skupiny zlepšilo o více jak 5°, naproti tomu pouze 14% z kontrolní skupiny zaznamenalo zlepšení v post testu od pre testů o více jak 5°.

### ***Feldenkrais a ovlivnění bolestivých stavů, nebo percepce bolesti***

Dalším zaměřením, které je společné hned několika vědeckým pracím je vliv FM na bolestivost, nebo využití FM jako potenciálního prostředku ke snížení bolesti. V této oblasti se nachází vícero kvalitativních prací, dále práce neintervenečního charakteru a pouze část prací experimentálních velkého rozsahu, kvantitativních.

Čistě teoretickou prací, na téma bolestivosti krku, která porovnává různé dostupné alternativy při léčbě bolestí krku, které se ukazují být efektivní, je práce od vědců Plataras et al. (2011). Metody, které ve své práci popisují a prozkoumávají, jsou chiropraxe, akupunktura, TENS, masáž, jóga, tai-chi a Feldenkrais.

Tématu bolestivosti se dále věnuje Maher (2004), který se zaměřuje na oblast bederní páteře, shromažďoval vědecká data, aby srovnal efektivitu léčby různými systémy. Na základě dokladů se jako primární způsob léčby určuje cvičení, masáž, laser a spinální manipulace, z nichž ale poslední tři mají malý, nebo spíše přechodný efekt. Naproti tomu cvičení poskytuje velkou úlevu od bolesti a potíží, což Mahera (2004) přivádí k závěru, že cvičení by mělo hrát hlavní roli při léčbě bolestivých stavů bederní páteře. Různé další fyzikální přístupy jako je například kraniosakrální terapie, Alexanderova technika, Pilates, Akupunktura, i Feldenkraisova metoda, označil zatím jako neefektivní, nebo zatím neznámé hodnoty.

V jedné výzkumné práci menšího rozměru, od vědců Bearman a Shafarman (1999) můžeme sledovat případ šesti pacientů s chronickými bolestmi hlavy a muskoskeletárními problémy, kteří byly podrobeni rozsáhlému programu lekcí ATM. K hodnocení změn byl použit National Pain Data Batik (NPDB) protokol, který sledoval spokojenost pacientů, funkci a

vnímání bolesti. Po dokončení programu pacienti uváděli lepší pohyblivost a snížení bolesti a to jak bezprostředně po ukončení programu, tak v následném dotazníku vyplněném s ročním odstupem. Na druhé straně pak uváděli zvýšení úrovně, co se týče výkonu a aktivit v každodenním životě. Studie také ukázala, že v ročním post testu se ukázala snížené využívání lékařské péče a lékařských farmaceutik. Primární cíl této studie byl určit účinnost léčby pomocí FM a její finanční efektivitu – náročnost pro *Santa Barbara Regional Health Authority (SBRHA)*. V konečných výsledcích, kdy byly náklady porovnány s průměrnými náklady spojenými s léčbou konvenčními způsoby, vyšlo najevo, že intervence FM poskytla navíc 40% úspory.

Další kvalitativní práci, která se zaměřuje podobným směrem jako tato, to znamená na páteř a zejména oblast krku, a která analyzuje a popisuje zkušenosti a hodnocení 14 žen, které prodělali intervenci FM zaměřenou na nespecifickou chronickou bolest krku, ramen a zad, je práce pánů Öhman, Aström a Malmgren-Olsson (2011). Tato studie byla zaměřena na zaznamenání a analyzování postřehů a účinků terapie od samotných pacientů. Intervence lekcí ATM probíhala dvakrát týdně po dobu 7 týdnů, sběr dat probíhal způsobem deníků, zápisků samotných účastníků po každé lekci a následně pomocí tematických rozhovorů vedených s účastníky studie 4 až 6 měsíců po skončení intervence. Výsledky studie jasně ukázali zvýšenou schopnost účastníků studie hýbat se bez bolesti. Data byly analyzovány s využitím přístupu Zakotvené teorie (Grounded theory). Touto metodou se objevila jedna hlavní kategorie a dvě podkategorie. Hlavní kategorii shrnuje myšlenka, že „Feldenkrais je zdraví prospěšný, ale obtížný“, a to v tom smyslu, že pohyby jsou komplexní, nespecifikované. Účastníci měli starosti, zda cvik provádějí správným způsobem a jako další nesnadný úkol uváděli nutnost koncentrovat svou pozornost a věnovat pozornost provádění cvičení s co nejmenším úsilím a bez zvýšené bolesti a napětí. Další podkategorie charakterizuje popis účinků vnímaných účastníky studie: „více vzpřímený, bez úsilí“, a „rozšířený prostor pro sebe sama“. Tyto kategorie zahrnovaly souhrn účinků terapie jako: pocit lepší stability, komfortu při stání, lepší pocit v rozložení váhy, vyvěšení rukou, pocit snadnější chůze, více prostoru pro dýchání a celkový vzpřímený postoj, větší uvědomění si svého těla a větší schopnost pohybu a volnost. Dalším účinkem terapie, které účastníci uváděli, byla větší tendence vyvarovat se pohybům, které jsou pro tělo pociťovány jako nevhodné, uváděli větší schopnost vnímat tělesné signály a „naslouchat“ tělu. Tyto účinky také vyústily ve větší schopnost uvědomění si svého postojů vůči aktivitám během všedního dne a některé vedly k rozhodnutí přestat se „obětovat“ tak, jak bylo pro některé účastníky studie dříve zvykem. Účinky

tohoto zesíleného tělesného sebe-uvědomění přetrvaly po 4 až 6 měsících, kdy byly rozhovory poskytovány. Určitá různorodost byla zaznamenána v názorech, co se týče obtížnosti pokračovat ve cvičení doma.

Z prací menšího rozměru, jsem zaznamenal dvě práce zaměřené na bolest bederní části zad, Smith (2001) a Alexander (2006). Obě práce využily k zhodnocení výsledků vícerozměrnou analýzu rozptylu – „*Multivariate Analyses of Variance*“ (MANOVA) a vykázaly efektivitu intervencí prostřednictvím Feldenkraise na hladině významnosti ( $p < .05$ ), což jsou významné rozdíly v pre a post testech, ovšem s rozdílem, že práce Smithe (2001) zaznamenala takové výsledky ve snížení afektivní-emocionální dimenze bolesti, ale nikoliv pro smyslovou, hodnotící dimenzi, nebo stav úzkosti. Práce Alexandera (2006) na druhé straně tuto hladinu významnosti změnila jak pro snížení vjemu bolesti, tak pro snížení zdravotního handicapu. Obě práce měly zastoupení rozdílných věkových skupin od 25 do 78 let. Práce Smithe (2001) zahrnovala celkem 26 účastníků, kteří ovšem byly rozděleni ještě na kontrolní skupinu. Feldenkraisovu skupinu podrobila 30 minutové intervenci ATM. Bolest měřil pomocí dotazníku Short-Form McGill Pain Questionnaire a hladinu stresu-úzkosti (anxiety) pomocí State Scale of the State-Trait Anxiety Inventory. Ve výzkumné práci Alexandera (2006) byl celkový počet účastníků 12 osob podroben celkem jedenácti 40 minutovým intervencím v 5 týdenním časovém období. Hladina bolesti byla měřena pomocí VAS stupnice a zdravotní neschopnost-handicap (disability) pomocí dotazníku Oswestry Disability index questionnaire.

Prací s velkým rozsahem a zajímavými výsledky je několik. Největším vzorkem testovaných osob disponuje práce vědců Lundblad, Elert a Gerdle (1999) (97 osob), dále například práce vědců Malmgren-Olsson, Armelius a Armelius (2001), kterou provedli na vzorku 78 pacientů. Obě tyto práce porovnávají Feldenkraisovu metodu s klasickou intervencí fyzioterapie, případně u Malmgren-Olsson et al. (2001) také s BAT (Body Awareness Therapy).

Významná práce zaměřená na oblast krku a ramen (Lundblad et al., 1999) se pokusila o zjištění, zda Fyzioterapie, či lekce Feldenkraisovy metody pomohou odstranit subjektivní problémy s oblastí krku a ramen u 97 industriálních pracovníků. Popisovány jsou problémy jako bolestivost, pracovní neschopnost, omezení ve výkonu činnosti pracovní, či osobní. Zaznamenávány byly testy rozsahu pohybu krku a ramen,  $VO_2$ , endurance score (souhrn hodnocení intenzity bolesti při výdrži ve statické ramenní flexi), dynamický vytrvalostní test ramenních flexorů a další test odvozený z Feldenkraisovy metodologie. Pracovnice byly

náhodně rozděleny do tří skupin, do skupiny fyzioterapeutické, kde byly testované osoby podrobeny klasickému fyzioterapeutickému programu, do skupiny Feldenkraisovy metody a kontrolní skupiny, bez jakékoliv intervence. Pre-testy a post-testy byly provedeny v ročním intervalu. Dvě intervence trvaly 16 týdnů po 50 minutách týdně. Intervence byla sestavena z 50% z lekce ATM a z 50% z lekce FI (funkční Integrace). V post-intervenčním měření Feldenkraisova skupina zaznamenala významné zlepšení v uváděné bolesti měřené v předešlých 7 dnech pomocí VAS (vizuální analogové stupnice) v porovnání s kontrolní a fyzioterapeutickou skupinou. Tyto výsledky byly statisticky významné. Dále došlo k značnému zlepšení v oblasti výše zmiňovaných stížností na potíže s rameny a krkem u FM skupiny, přičemž u zbylých dvou skupin ke zlepšení nedošlo, nebo se stížnosti na potíže dokonce mírně zvýšily (u kontrolní skupiny). Významně se také snížilo pohybové omezení při volnočasových aktivitách u FM skupiny.

Další práci velkého rozsahu je práce (Malmgren-Olsson et al., 2001) zaměřená na porovnání klasické individuální léčby s intervencí Feldenkraisovy metody a Body Awareness Therapy (BAT). Celkem 78 pacientů (64 žen a 14 mužů) s nespecifikovanými musko-skeletárními problémy (nejčastěji se vyskytovala únava, bolesti ramena/krk, bolesti zad a hlavy) bylo rozděleno do 3 skupin a v průběžných 3 měřeních byly sledovány změny v bolestivosti, psychologických úzkostech a v sebe-hodnocení. Pacienti byli měřeni před samotnou intervencí, po 6 měsících a po roce. Všechny 3 skupiny vykázaly zlepšení v intenzitě bolestivosti a jejího negativního zásahu do běžného života, stejně tak vykázaly zlepšení v emocionálních problémech spojených s bolestivostí. Mezi jednotlivými skupinami bylo jen málo významných rozdílů, ale studie naznačuje, že BAT a FM mohou být efektivnější, než klasická léčba. Feldenkraisova skupina vykázala významné zlepšení v hodnotě „life control index“, než klasickou formou ošetřovaná kontrolní skupina.

Bolest je vůbec zajímavým fenoménem, co se body-awareness terapií a zejména Feldenkraise týče. Bolest je obecně charakterizována jako nepříjemný fyzický a psychický vjem, spojený s fyzickým a emočním nepohodlím a vypětím. Klasická medicína se o bolest zajímá ve smyslu měření její intenzity a zaobírá se sensorickým vnímáním a přidruženým emočně-citovým stavem. Naopak body-mind terapie, jako hypnóza, sugesce a meditace odhalují další aspekt této problematiky, ke kterému zdá se dochází změnou vnímání těla jako celku, změníme-li vnímání jako celek, dojde i ke změně vnímání bolesti. Feldenkrais se v tomto smyslu řadí mezi tyto body-mind systémy, ale navíc ovlivňuje i funkční stránku, tzn. učí nové



způsoby pohybu. Z provedených studií zatím jasně nevyplývá, že každé funkční zlepšení má za následek i zmírnění bolesti a proto se naskytá otázka, jaký je vztah mezi bolestí a funkcí a které další aspekty hrají v těchto vztazích svou roli (Smyth, 2012). Při studiích provedených s Feldenkraisovou metodou si můžeme všimnout tohoto propojení, kdy určité změny, které nastanou na základě cvičení, vedou k mnohačetnému efektu, který zahrnuje jak změny ve vnímání bolesti, tak změnu v obrazu já, a stavy afektivní a emocionální a změny ve zlepšení funkce. Práce, která se nachází částečně svým způsobem na pomezí těchto dvou oblastí, zaměřená na bolest, ale zároveň na změny ve vnímání, je práce (Malmgren-Olsson et al., 2001) kterou jsem zde již představoval a z pozice vztahu FM a vědomí se o ní rozepíši v části psychologická složka FM.

### ***Feldenkrais a kvalita života***

Do této oblasti jsem zařadil i práce balancující svým charakterem na pomezí mezi zdravotními - fyzickými a psychickými aspekty. Komplexní přístup těchto prací sleduje obecnou kvalitu života, ne nutně ve spojitosti s chorobami, rekonvalescencí po úrazech apod., nýbrž s účinky ve vztahu k celkové fyzické a psychické pohodě. Za tuto oblast bych uvedl práci vědců Connors, Pile a Nichols (2010), která se zabývá otázkou vhodné volby hodnotících škál a testů pro použití v souvislosti s výzkumem FM. Vybírají a identifikují ve své práci komplexní hodnotící systém, vhodné měřicí nástroje, které jsou následně předloženy 11 praktikantům FM, kteří je využívají k ohodnocení účinků terapií FM u svých klientů (dohromady 48 osob). Tato práce je zajímavá právě pro svou šíři testovaných hodnot a měření, které se snaží opravdu komplexním způsobem postihnout různorodé účinky Feldenkraisovy metody na kvalitu života člověka v nejrůznějších směrech. Hodnotící nástroje využití v této práci jsou Patient-specific Functional Scale (PSFS), Pain Outcome Profile (POP) a Short Form12v2 Health questionnaire (SF12v2). Změny byly zaznamenány ve schopnosti zvládat denní úkony (zlepšení v PSFS 3.8 bodů,  $p < 0.001$ ), úroveň bolesti poklesla (POP zlepšení v aktuální bolesti  $p = 0.001$ , physical index  $p < 0.001$  and affective index  $p = 0.001$ ) a kvalita života byla významně zlepšena v 6 z 8 SF12v2 oblastech. Tyto hodnotící nástroje byly shledány vhodnými k hodnocení změn vyvolaných cvičením FM. Dotazník SF12v2 je zkrácená verze dotazníku SF-36, měří, dá se říct celkovou kvalitu života, obsahuje otázky týkající se celkového zdraví, výkonnosti v běžných pracovních úkonech, emocionální pohodu, úroveň energie během dne, mentální funkce, vliv bolesti apod. V hodnocení PSFS se jedná o zaznamenání aktivit, se kterými má testovaná osoba ve svém

osobním životě problém. Na stupnici, testovaná osoba uvede, do jaké míry má problém danou aktivitu vykonávat, po intervenci se k seznamu vrátí a opět ho ohodnotí.

### **2.1.6.2 Psychická složka účinků FM**

#### ***Feldenkraisova metoda ve vztahu k vědomí***

Do této oblasti jsem zařadil práce, jejichž předmětem zájmu a studia je vztah FM a uvědomění si svého těla a pohybu, změna afektivních stavů (Malmgren-Olsson et al., 2001), změna pocíťování svého těla, změna pocíťovaných emocí, ale i změna vztahu a pocitů ke svému tělu (Mehling et al., 2011), změny obrazu svého já.

Vědomí vlastního těla zahrnuje proces uvědomování si počitků a vjemů z těla a jeho jednotlivých částí. Zajímavé je zjištění, které popisuje například Mehling et al. (2011), že subjektivní, fenomenologický aspekt propriorecepce a interocepce, který vstupuje do vědomé pozornosti, je modifikovatelný mentálními procesy, jako je pozornost, interpretace, hodnocení, přesvědčení, vzpomínky, výchova, postoje a citový stav. Jinými slovy, to, co vnímáme je různými způsoby ovlivněno a zkresleno.

Tato skutečnost nám umožňuje nový vhled do problematiky týkající se vytváření si obrazu o svém vlastním těle a citovému vztahu ke svému tělu, tak jak jej řeší například práce Laumera et al. (1997). Moje domněnka na základě těchto zjištění je, že, zjednodušeně, vnitřní přesvědčení mění počitky z vlastního těla a může tak deformovat obraz svého já. Zpětně, skrze změnu, zpřesnění vnímání tělesných vjemů, můžeme rozbít zastaralou představu o svém těle a současně s tím narušit stará přesvědčení a vnitřní hodnocení svého těla.

Práce, která se nachází částečně svým způsobem na pomezí oblastí, zaměření bolest, o které jsme mluvili v předchozí části, ale zároveň změny ve vnímání, je práce (Malmgren-Olsson et al., 2001), kterou jsem zde již představoval. Výzkum ukázal zlepšení ve všech 3 faktorech, v psychologickém nepohodlí, bolesti a zlepšeném negativním sebe-obrazu. Analýza rozsahu efektů všech 3 terapií ovšem ukázala, že Body Awareness Therapy a Feldenkrais mohou být v tomto ohledu efektivnější, než konvenční způsob léčby. Malmgren-Olsson et al. (2001) využili 90 položkový inventář symptomů, vyplněný účastníky studie, který byl navržen k zaznamenání psychologického nepohodlí ve vztahu k jejich potížím. Vyhodnocením výsledků se ukázalo, že skupiny Feldenkraise a Body Awareness Therapy (BAT) vykázaly v mnohem širší míře zlepšení v psychologických ukazatelích: v celkových těžkostech (global severity), ve stavu příznaků (state symptom) a v obtížích osobnosti (personality severity), než

klasicky ošetřovaná skupina, nebo skupina kontrolní (která zůstala bez jakýchkoliv zlepšení). Podobné výsledky byly zaznamenány i na stupnicích určených pro hodnocení stavu stresu a sklíčenosti. (Smyth, 2012)

Podobně další studie zaměřená na bolest, kterou jsme zde již zmiňovali (Öhmann et al., 2011), vykazala výsledky i ve sféře uvědomění. Účastníci této studie uváděli, osvobozující pocit, pocit větší přítomnosti ve svém těle, nebo úlevu od svalového napětí a uvolněné dýchání. Dalším zajímavým zjištěním v této studii bylo, že účastníci uváděli po absolvování sérií lekcí zvýšenou schopnost pociťovat a vnímat tělesné změny v souvislosti s afektivními stavy, což se odráželo i v jejich prožívání, kdy si byli schopni uvědomit fyzické změny (př. napětí v obličeji, čelisti, “vytřeštěné oči”) a uváděli pocit, že následně byli lépe schopni své emoční stavy regulovat.

V práci Smithe (2001), kde se autor zaměřil zejména na bolest a kterou jsem již zmiňoval, nedošlo po lekci ATM v délce 30 minut k žádným významným rozdílům v hodnocení sensorické, nebo evaluativní dimenzi bolesti. Bylo ovšem zaznamenáno poměrně výrazné *snížení afektivní-emocionální dimenze bolesti*. Naproti tomu u skupiny kontrolní došlo k poklesu sensorické dimenze bolesti, nikoliv však její afektivní, nebo evaluativní dimenze. Afektivní dimenze, která se výrazně snížila po intervenci FM byla v testech hodnocena výrazy “tiring-exhausting” (vyčerpávající), “sickening” (odporná), “fearful” (děšivá), “punishing-cruel” (velmi krutá). Naproti sensorická hodnota bolesti, která poklesla u kontrolní skupiny, kde se neočekávala žádná změna byla hodnocena prostřednictvím výrazů, jako “throbbing”(pulzující), “stabbing” (bodavá), “aching” (rozbolavělá), “tender” (mírná). Lekce FM byla v tomto případě zaměřena zejména na dýchání a vizualizaci a neobsahovala pohyby končetin a pánve, aby nedošlo k podráždění bolestivosti zad. Kontrolní skupina prošla taktéž 30 minutovým relaxačně laděným úsekem, během něhož účastníci poslouchali příběh ve formě audiozáznamu. Oba programy byly nastaveny tak, aby rozdíl mezi nimi spočíval zejména v kinestetickém uvědomění, na kterou kladla důraz intervence FM. Smith (2001) závěrem hodnotí výsledky tak, že možná to nebyla bolest sama, která se změnila, ale individuální postoj k bolesti (Smith, 2001). Konkrétní příčiny a mechanismy jsou dále diskutovány. Zmiňováno bylo například rozptýlení, odvrácení pozornosti u kontrolní skupiny, které mohlo vést k útlumu sensorické dimenze bolesti a “rozpuštění” akumulovaného stresu u FM skupiny skrze vědomé dýchání a nabytí větší míry pocitu kontroly nad vlastním tělem a jeho projevy, což mohlo vyústit ke snížení afektivní odpovědi na bolest.

Studie a práce, týkající se čistě vědomí, uvědomění, a vztahu tělo – mysl, je například studie skupiny vědců (Mehling et al., 2011) zabývající se 8 celostními přístupy k člověku, jako neodlučitelnému celku těla a mysli (jóga, tai-chi, tělesně zaměřená psychoterapie, „Body Awareness“ terapie, meditace, Feldenkraisova metoda, Alexandrova metoda, dechová terapie a další). Kvalitativní studie, která byla zaměřená jak na učitele těchto jednotlivých druhů body-mind terapií, tak na jejich studenty. Proces, kterým studenti procházeli v těchto terapiích, byl pozorován jako vývoj směrem k větší jednotě vztahu těla a vlastního já, a tento proces je velmi podobný konceptu, který nabízí mnozí filozofové.

Dále můžeme zmínit studie vědců Posadzki, Stöckl a Mucha (2010), kteří se pro změnu zaměřili na porovnání přístupu Feldenkraise a Qi-Gongu, jako dvou metod, které si kladou za cíl zvýšení sebe-uvědomění prostřednictvím pohybu a srovnávali je ve vztahu k humanistické a Gestalt psychologii. My se ovšem chceme zajímat spíše o experimentální práce. Velmi zajímavou práci na téma sebe-pojetí, sebe-vnímání provedli vědci Laumer et al. (1997). Autoři využili pro hodnocení několika různých stupnic a dotazníků, Body Cathexis Scale (BCS), Body Parts Satisfaction Scale (BPSS), dotazník zaměřený na vnímání svého těla (Fragebogen zum Körpererleben; FKE), emocionální inventář (Emotionalitätsinventar; EMI-B), Anorexia-Nervosa-Inventary for Self-rating (ANIS) a Eating Disorder Inventory-2 (EDI) - různé aspekty jejich poruch příjmu potravy před a po absolvování devíti-hodinového kurzu Feldenkraisovy metody. Skupina, která prodělala intervenci FM měla významné zlepšení ve spokojenosti s různými částmi těla, které jsou normálně asociovány s nespokojeností u lidí s poruchami příjmu potravy (boky, hýždě, paže, trup). Dále se u této skupiny zvýšila spokojenost s celkovým fyzickým vzhledem a zdravím. Otázky kladené v rámci výzkumu dále odhalily změnu ve vnímání vlastního pohybu a zlepšení v dalších 5 oblastech, týkající se přijetí vlastního těla, jako například stupeň uspokojení při pohledu do zrcadla, nebo nedostatek radosti a pocit diskomfortu ve vztahu k vlastnímu tělu, dále spontánnější, sebevědomější a uvolněnější chování a pocit dospělosti, nižší tendence uchýlit se do bezpečí raného dětství. Laumer et al. (1997) dále uvádějí, že výsledky indikují rozvoj pocíťovaného vjemu svého já, sebe-důvěry a celkového stavu dospělosti a vyzrálosti osobnosti.

### ***2.1.6.3 Sociální sféra využití FM***

#### ***Feldenkraisova metoda a psychosociální aspekt***

Do této oblasti bychom mohli zařadit práce, jejichž výsledkem bylo ovlivnění těch psychologických charakteristik, které se promítají i do sféry sociálního soužití a chování.

Ve zmiňované práci Malmgren-Olssona et al. (2001), kterou prováděli na 78 pacientech, byla další oblastí, podrobenou výzkumu, oblast vztahu k vlastnímu tělu. Malmgren-Olsson et al. (2001) k tomu využili strukturální analýzu sociálního chování (SASB), která měřila hloubku sebe-přijetí, sebe-lásky, sebe-podpory a sílu negativní odpovědi na obviňování, odmítání, nebo ignoraci. Výsledkem bylo zhodnocení, že se objevilo mírné pozitivní zlepšení a byl to zejména negativní sebe-obraz, který doznal zlepšení. Podobně do této oblasti zasahuje již zmíněná práce Laumera et al. (1997), kde pacientky s poruchami příjmu potravy po sérii lekcí popisovali sami sebe jako více uvolněnější, spontánnější, otevřenější, více sebevědomé, méně stydlivé a méně se držící zpět. Podle Laumera et al. (1997) má Feldenkraisova metoda pozitivní vliv na oblast spontaneity. Na měřící škále zvané “maturity fears”, na které 8 položek zaznamenávalo přání vrátit se do bezpečí dětství, se jasně projevilo, že zatímco u kontrolní skupiny hodnota tohoto testu ještě lehce vzrostla, u FM skupiny bylo znatelné snížení, které značí posun směrem k více vyvrážděnému chování a přijmutí zodpovědnosti.

### ***Feldenkraisova metoda a její využití v umění***

Sem zařadíme práce, které se zaměřují na oblast volnočasovou, to znamená využití FM při aktivitách spojených s nějakou zájmovou sociální skupinou. Takovou oblastí je zejména umění. Příkladem je Schlinger (2006), který popisuje možnosti využití Feldenkraisovy metody, Alexandrovovy techniky a jógové lekce (yoga-body awareness therapy) zejména v múzických a hereckých uměních. Jiná studie od Archera (2007) vidí Feldenkraisovu metodu, jako vhodný doplňující se program s bojovým uměním. Autor shrnuje, že mnoho současných aktivních praktikantů Feldenkraisovy metody se zároveň (stejně tak jako Moshé Feldenkrais) věnuje i výcviku v bojovém umění. Další studie zkoumali například význam pohybu v hudbě (Phillips-Silver, 2009) nebo využití FM v pěveckém a hlasovém projevu (Nelson & Blades 2005).

## 2.2 Funkční poruchy pohybového systému

### 2.2.1 Úvod k funkčním pohybovým poruchám

Do pohybového systému řadíme hned několik systémů. Podle Beránkové, Grmeli, Kopřivové a Sebery (2012) do pohybového systému řadíme systém podpůrný (kostra, klouby, vazy), výkonný systém, který zajišťuje pohyb, a nebo naopak fixaci (svaly), řídicí systém, který koordinuje činnost a zajišťuje tvorbu pohybových programů (nervová soustava) a systém zásobovací, který zajišťuje přívod a odvod látek a metabolitů a zajišťuje homeostázu prostředí. Svalový systém je prostřednictvím CNS funkčně spojen s kloubním systémem, interním systémem a kůží. Pochopení souvislostí mezi řídicími procesy a svalovou funkcí je klíčovým bodem přístupu k problematice celé pohybové soustavy: „...až na několik výjimek (se) veškerá činnost CNS projevuje ve svých důsledcích, jako svalová činnost.“ (Kolář et al., 2009) Na sval nahlížíme v souvislostech ne mechanických, ale v souvislostech klasické a funkční kineziologie. Klasická kineziologie posuzuje sval z hlediska toho, zda je flexorem, extenzorem, rotátorem, agonistou, antagonistou, synergistou. Funkční kineziologie vidí sval jako fyzický projev CNS, posuzuje globální svalové souhry, kvalitu a distribuci svalového tonu.

Vlivy z CNS (mozku a míchy) a vlivy z periferií, kůže, kloubů a dalších částí, kterým odpovídají sensorické vjemy z proprioreceptorů, exteroceptorů, interoceptorů, se koordinují na úrovni míchy a to především činností spinálních interneuronů. (Kolář et al., 2009) Všechny tyto vlivy se předávají alfa-motoneuronům, kde na přibližně 5500 synapsích probíhá konvergence všech těchto informací a ALFA-motoneuron se tak stává konečným článkem a vyústěním všech těchto systémů a zároveň výkonnou složkou. Tímto způsobem jsou zajišťovány pohyby jak volní, tak mimovolní.

Dalším způsobem řízení je gama systém, který je sám o sobě řízen retikulární formací, která zase přijímá vlivy z oblastí mozečku, bazálních ganglií a kůry. Tento systém ovlivňuje hybnost prostřednictvím GAMA-motoneuronů, které inervují svalová vřeténka a mají schopnost zvyšovat jejich dráždivost. Zvýšené vzruchy ve svalovém vřeténku působí reflexní cestou na synapse ALFA motoneuronů a významně přispívají ke kontrakci. Jde tedy o způsob nepřímého řízení nebo vlivu na ALFA motoneurony. Tento nepřímý způsob řízení, které zprostředkovávají GAMA motoneurony svým působením na svalové vřeténko, se nazývá GAMA-klička (Kolář et al., 2009)

Za základní funkční jednotku pohybového systému bychom mohli označit motorickou jednotku. Motorická jednotka se skládá z motoneuronu a vláken svalu inervovaných tímto jedním nervovým vláknem (Dylevský, 2007). Místo styku a přenosu se nazývá nervově-svalová ploténka. (Kittnar et al., 2011) Dendrity motoneuronu jsou spojeny s míšní interneurální sítí, kde přichází do styku se signály přicházejícími z centra i periferie, které oslovují buďto facilitační, nebo inhibiční synapse motoneuronu. Motorická jednotka se tak stává koordinačním centrem nervových vlivů. Z tohoto faktu můžeme usuzovat na logickou snahu fyzioterapeutických technik o působení na senzory systémy za účelem reflexního ovlivnění motorických projevů.

Jak vysvětluje Věle (2006), motorická jednotka pracuje „kvantovým způsobem podle zákona vše nebo nic“ Při překročení prahu dráždivosti motoneuronu vzniká signál, který se šíří neuritem ke skupině svalových vláken, kde dochází ke kontrakci, která se sama po krátké době uvolní. Kvantum uvolněné mechanické energie je za normálních podmínek vždy stejné (Věle, 2006)

Zpětnou vazbu pro řízení pohybu a nervový systém zajišťují četné receptory, exteroceptivní, propioceptivní, například šlachová tělíska (Golgiho tělíska) a svalová vřetenka, ale i další receptory v kloubních pouzdrech, vazech a dalších vnitřních tkáních, vestibulární aparát, také receptory informující o rozložení tlaku na kontaktních plochách s podložkou umístěnou v jiných orgánech atd. (Beránková et al., 2012; Kittnar et al., 2011; Věle, 2006) Je tedy zřejmé, že soustavy nervovou a svalovou můžeme od sebe jen těžko oddělovat. „Aferentní signalizace má pro realizaci pohybu tak velký význam, že bez ní nelze koordinovaný pohyb vůbec provést.“ (Kolář et al., 2009) Dalším jevem dokazujícím závislost a propojenost obou systémů (nervového a svalového) je stav, kdy po přerušení nervu zásobujícího sval, nebo zničením motoneuronu dochází k atrofii svalu a zániku motorické funkce. Tento jev je zřejmě důsledkem nejen funkční, ale i strukturální souvislosti, kdy bylo prokázáno, že motoneuron je také producentem látek, které putují axoplazmou a transportují se do periferie a udržují kontraktilní strukturu svalových vláken. (Kolář et al., 2009)

Motorické jednotky se navzájem odlišují několika způsoby. Jedním, je různý počet svalových vláken, které jsou inervovány jedním motoneuronem. Nejméně svalových vláken inervovaných jedním motoneuronem (a tedy nejcitlivější řízení) je v okohybných svalech. Nejvíce pak ve velkých svalech (až 2000 vláken). Druhou rozdílností je rozlišení motorické jednotky podle funkce, na jednotky fázické a tonické. Tonické motoneurony se vyznačují

delší fázi záškubu i následné dekontace oproti fázickým, u kterých jsou obě fáze kratšího trvání.

## Reflexy

Můžeme charakterizovat jako předurčený vztah mezi receptorem a efektozem. V současné době se však spíše hovoří o programech, hybných stereotypch a motorických vzorech. Vedení a zpracování informací se totiž odehrává v rámci složitých a dosud často nepoznaných fyziologických schémat. Na druhou stranu je možné tréninkem přimět sval pracovat i izolovaně a izolovaně zapojovat i jednotlivé motorické jednotky. (Kolář et al., 2009)

## Motorické vzory,

Podobně jako reflexy, jsou formou odpovědi determinovanou geneticky. Probíhají po stálých drahách a jsou dědičné. Ve fyzioterapii se používají k facilitaci, nebo inhibici porušené motorické funkce a také k diagnostice. V anglické literatuře se užívá pro pohybový vzor pojmu pattern. Jedná se o „standardizované pohybové reakce CNS na přesně definované podněty“. (Kolář et al., 2009, str. 34) Motorické vzory jsou v tomto smyslu zákonitou odpovědí na dráždění čidel a představují tak stabilizujícího činitele, kdežto hybné stereotypy jsou naučené a zautomatizované pohyby a představují tak proměnlivou, labilní, individuální složku pohybového jednání člověka. Do motorických vzorů řadíme jednoduché vzory (míšni a kmenová úroveň), jako zkřížený pohyb končetin při chůzi, ale také složité senzomotorické funkční vztahy uspořádané na vyšších úrovních řízení, např. v podkorových centrech (vzpřímená, vertikální stabilizace těla) a v asociačních oblastech mozkové kůry (složité ideomotorické programy) (Kolář et al., 2009; Véle, 2006) Mnohé reflexy jsou typické pro určité období vývoje a během dozrávání CNS jsou utlumovány, nebo inhibovány a jsou překrývány komplexem koordinované hybnosti, ale doopravdy nemizí, neboť se mohou znovu opět projevit v případech poruch řízení z vyšších center CNS (cévní příhody, traumata mozku, aj.). Z těchto důvodů nelze nikdy vnímat primitivní reflexy jako izolovaný systém, ale vždy v souvislosti s vývojem vyšších úrovní řízení. Shrňeme-li dosavadní poznatky, můžeme říci, že některé reflexy se objevují pouze za patologické situace, některé jsou přítomny od narození a mizí v přesně stanovené fázi vývoje a některé se objevují později, ale jsou výbavné po celý život (optikofaciální reflex). (Kolář et al., 2009) Véle (2006) charakterizuje Pohybový vzor jako časoprostorové schéma pohybového úkonu uloženého v paměti ve formě „pohybové matrice“, ze které jej lze vyvolat, neboli obtisknout. Pro konkrétní pohybový úkon je třeba obrátit se na místo, kde jsou pohybové vzory uchovávány v paměti - paměťovou banku



v asociační oblasti kortexu - a tyto vzory oslovit – „adresovat“. (Véle, 2006). Po adresování se program odesílá k realizaci do motorických výkonných orgánů.

### Hybné stereotypy

Složitějšími, senzomotorickými funkčními vztahy jsou hybné stereotypy. Hybné stereotypy jsou dočasně neměnnou soustavou podmíněných a nepodmíněných reflexů. U hybných stereotypů je důležité, že vznikají na základě pohybového učení. Dochází ke vzniku stereotypu nervových dějů a pro automatizaci fázického pohybu je charakteristické zejména automatizace jeho posturálního zajištění. (Kolář et al., 2009) Na základě pohybů prováděných automaticky a bez uvědomění může docházet k tomu, že některé struktury mohou být dlouhodobě, i po celý den v neúčelném izometrickém zapojení. Dochází k chronickému přetěžování, nebo naopak, oslabení dalších struktur.

### Funkční poruchy

Funkční poruchy postury podle Koláře et al. (2009) jsou zejména poruchy posturálně stabilizačních funkcí svalů a to jak během pohybu, tak v průběhu statických pozic.

U funkčních poruch se hodnotí v podstatě odchýlení od ideálního posturálního vzoru, což je princip, který můžeme pozorovat během posturálního vývoje, v případě fyziologického rozvoje mozku a v případě reflexní lokomce. 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 ekonomický. 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 zátěž. Nepřiměřená zátěž se projeví zejména jako patogenní napětí, zvýšený tonus tkání, zvýšený svalový tonus. Dalšími klinickými projevy jsou pak zvýšený odpor proti pohybu a svalový spoušťový bod (TrP), který v sobě právě spojuje zvýšené napětí a bolest. (Kolář et al., 2009). Bolest, či porucha bývá často označována jako „nespecifická“, či „nespecifického charakteru“, nebo „bez diagnózy“ v případě, kdy se nepodaří prokázat zánět, trauma, morfologický nálezn, nebo hrubý mechanický útlak. Takové případy jsou pak bez specifické terapie. To jsou typické indicie naznačující funkční pohybové poruchy.

„Za funkční poruchy pohybového aparátu označujeme poruchy funkce kloubů, svalů a nervů, ostatních měkkých tkání, orgánů, orgánových soustav a celého organismu, kdy není

primárním důvodem projevu onemocnění organická, strukturální příčina. Funkční porucha je potom projevem chybné řídicí funkce.“ (Beránková et al., 2012) Podle autorů se nejčastěji funkční poruchy projevují v oblasti svalové nerovnováhy, poruše pohybových stereotypů (oblast centrální regulace) a v oblasti funkce kloubů (omezení pohyblivosti, hypermobilita) Lewit (1990) popisuje mnoho funkčních poruch pohybového systému, jsou to například vůle v kloubu a blokády, poruchy pohybových stereotypů, konstituční hypermobilita, kořenové bolesti. Kolář et al. (2009) dodává, že: „Pohybová soustava je nejčastějším zdrojem bolesti v organismu a bolest je také nejčastějším příznakem poruchy PS (zvláště její funkce).“

### **2.2.1.1 Oblast krční páteře**

Páteř podle Lewita (1990) má tyto hlavní funkce – funkci podpůrnou, zajišťuje ochranu nervových struktur, tvoří pohybovou osu těla a má účast na udržování rovnováhy těla. Krční páteř je nejpohyblivější částí tohoto osového orgánu.

### **Spojení**

Spojení na páteři je zajišťováno těly obratlů, které jsou spojeny vazivovými meziobratlovými disky (disci intervertebrales), dalším druhem spojení jsou meziobratlové klouby (articulationes intervertebrales) mezi kloubními výběžky (processi articulares). Kloubní pouzdra těchto meziobratlových skloubení jsou v úseku krční páteře nejvolnější a plochy intervertebrálních kloubů jsou tak v kontaktu pouze v extenzi. (Kolář et al., 2009) Do meziobratlových skloubení zasahují meniskoidní útvary synoviální membrány, které vyrovnávají zakřivení kloubních ploch a udržují dutinu kloubní při všech polohách. Kost týlní (os occipitale), atlas a axis spojuje komplex kloubů a vazů označovaných jako kraniovertebrální spojení (Kolář et al., 2009). Mezi kostí týlní a atlasem je párový kloub (articulatio atlantooccipitalis) a mezi atlasem a axisem (čepovcem) jsou celkem 3 klouby, nepárový (articulatio atlantoaxialis mediana) a párový (articulatio atlantoaxialis lateralis). Další spojení obratlů páteře zajišťují ligamenta.

Základními pohyby v páteři jsou předklon (anteflexe = flexe), záklon (retroflexe = extenze), úklony (lateroflexe), otáčení (rotace, torze) a krouživé pohyby, jako kombinace výše zmíněných pohybů. Véle (2006) uvádí typické pohyby, které svaly zajišťují pro oblast v segmentu okcipitální kondyly – atlas, zde rozeznáváme pohyby: extenze hlavy proti šíji (kyv hlavy dozadu), flexe hlavy proti šíji (kyv dopředu), laterální flexe hlavy proti šíji (kyv do strany) a rotace hlavy (azimutární sledovací pohyb). Pohyblivost páteře je dána výškou

meziobratlových plotének, která je vztažená k ploše destičky. Označujeme jí tedy jako relativní výšku. Meziobratlové disky v oblasti krční páteře jsou relativně nejvyšší z důvodu malých rozměrů obratlových těl, což odpovídá pohyblivosti zejména v rovině sagitální, neboť v lateroflexe a rotace je částečně omezena laterálními lištami (processi uncinati). (Kolář et al., 2009) Vliv na pohyblivost má tedy i tvar a sklon obratlových výběžků (trnů) a tvar kloubních ploch, svoji roli hraje i pružnost meziobratlových plotének a kloubních pouzder. (Kolář et al., 2009) Samotný pohyb je umožněn stlačováním meziobratlových plotének, celkový rozsah pohybu je dán součtem pohybů mezi jednotlivými obratli. Z rozdílů postavení a tvaru kloubních ploch v jednotlivých úsecích páteře vyplývají i značné rozdíly v jejich pohyblivosti. V krčním úseku páteře je vůbec nejvyšší pohyblivost v hodnotách extenze (80-90°), lateroflexe (35-40°) i rotace (45-50°). (Kolář et al., 2009) Anteflexe a retroflexe se účastní i atlantookcipitální skloubení. Páteřní kanál se v krční páteři při předklonu prodlužuje, při záklonu zkracuje a předozadně zužuje. Dochází také k posuvnému (translačnímu) pohybu směrem vpřed při předklonu a směrem vzad při záklonu. V krční páteři dále rozlišujeme předklonění a kývnutí, kývnutí je pohyb v atlantookcipitálních kloubech, při kterém se současně atlas naklání dopředu vůči axis. Při předklonění celé krční páteře se atlas také pohybuje dopředu, v průběhu pohybu se ale hlava naklání dozadu vůči atlasu. (Kolář et al., 2009). Při záklonu jsou nejvíce namáhané dolní krční obratle. Při úklonu krční páteře dochází částečně i k rotaci pro šikmé postavení kloubních ploch. Při rotaci páteře v krčním úseku z plných možných 45-50°, probíhá 30-35° mezi atlasem a axisem. Dále se u Koláře et al. (2009) obecně uvádí, že průběh rotace může probíhat dvěma způsoby v závislosti na dvojím možném postavení kloubů páteře. V jednom případě je osa otáčení vpředu v oblasti těl obratlů, v druhém případě vzadu, v oblasti trnu, přičemž při ose otáčení vzadu spíše sklouzává tělo obratle do stran, než skutečně rotuje. Zakřivení krční páteře v rovině sagitální je dáno konvexitou vpřed a konkavitou dorzálně a vzniká krční lordóza s vrcholem mezi C3 a C4. Na vzniku tohoto zakřivení se podílejí mimo rozdílu výšky meziobratlové ploténky na jejím předním a zadním okraji také tahy krčních svalů. Celkové esovité zakřivení páteře umožňuje pérovací pohyby a pružnost páteře. Kolář et al. (2009) dále uvádějí, že zakřivení páteře v sagitální rovině má zásadní význam pro posturální funkce a z funkčního hlediska klade důraz na to, aby udržení vzpřímeného držení vyžadovalo minimum svalové aktivity: „Posturální vyváženost s minimem svalové aktivity je závislá na kvalitě řídicích mechanismů a na regionálních a globálních anatomických parametrech.“ (Kolář et al., 2009, str. 131)

Dalším pojmem, se kterým při popisu funkce páteře přijdeme do styku je takzvaná „pozice neutrální zóny“ (Kolář et al., 2009). Tento termín označuje pozici, při které je nastavení dvou sousedních segmentů páteře takové, že vektorový součet sil působící na segment je roven nule. Tato pozice vyjadřuje mimo jiné, že daný segment je chráněn před přetížením a dává se také do souvislosti se stabilitou páteře, kde rozšířením neutrální zóny je charakterizována nestabilita v daném segmentu. (Kolář et al., 2009). Při pasivní manipulaci je oblast neutrální zóny prostorem před dosažením fyziologické bariéry. Není-li případná nestabilita v segmentu kompenzována adekvátní svalovou stabilizací, může docházet k opakovaným mikrotraumatům v oblasti chrupavek meziobratlových kloubů (articulationes intervertebrales), meziobratlových disků (disci intervertebrales) a dalších měkkých částí. (Kolář et al., 2009). Z toho důvodu je ve fyzioterapii snaha o zmenšení velikosti neutrální zóny pomocí aktivní podpory – svalové stabilizace.

Lewit (1990, str. 35) doplňuje tuto problematiku a v oblasti krční páteře, na kterou se v této práci zaměřuji, rozlišuje dva klíčové segmenty, kraniocervikální a cervikotorakální spojení. Véle, (2006) vnímá problematiku klíčových oblastí krční páteře shodně, ale při vyšetřování pohybů ještě podrobněji rozlišuje v horním úseku krční páteře 3 funkční části, okcipitální kondyly – atlas, atlas – axis a axis – C 3. V úseku spodním pak označuje za klíčovou zónu, značně mechanicky zatěžovaný úsek C 6-C 7.

Cervikokraniální spojení jsou tedy hlavové klouby, které nesou těžkou hlavu a umožňují pohyb všemi směry. Vznikají zde také hluboké šijové reflexy, které navíc ovlivňují tonus veškerého posturálního svalstva. Funkční poruchy v této oblasti významně ovlivňují pohyblivost, ale působí také zmiňovaný zvýšený tonus posturálních svalů a poruchy rovnováhy. (Lewit, 1990) Úspěšná léčba těchto poruch může mít tudíž významné pozitivní účinky. Nejvýznamnější omezení pohybu je omezení rotace, neboť klouby mezi atlas a axis jsou uzpůsobeny zejména k facilitaci tohoto pohybu, omezení pohyblivost pak musí být kompenzováno ostatní krční páteří. Hlavové klouby v této oblasti mají dále úzký vztah ke smyčce vertebrální artérie a mohou ovlivňovat tuto tepnu. Cervikotorakální spojení, je přechod nejpohyblivější páteře do úseku nejméně pohyblivé páteře. Je místem, kde se mohutné svaly horních končetin a ramenního pletence upínají na páteř. (Lewit, 1990) Véle (2006) doplňuje, že současně úsek spodní krční páteře obsahuje výstup nervů inervujících horní končetiny a v souvislosti s tím se různé poruchy v této oblasti projevují cervikobrachiální symptomatologií.

K problematice páteře je vhodné podotknout, že jednoduché příklady a pokusy, například užití Greinerova křesla pro vyvolání cervikálního nystagmu (Lewit, 1990), ukázaly, že: „Páteř ... pracuje jako reflexně řízená funkční jednotka. Dojde-li k určité změně postavení nebo funkce na jednom konci páteře, projeví se to okamžitě na jejím druhém konci (rychlostí až 200 cyklů za minutu).“ (Lewit, 1990, str. 33)

## **Svaly**

Svaly zajišťující pohyb v dolní krční páteři dělí Věle (2006) na přední, zadní a postranní svaly, z nichž v přední i zadní skupině ještě rozeznáváme jednotlivé vrstvy (hluboká, střední, povrchová) a ty se od sebe navzájem funkčně odlišují.

### *Přední šíjové svaly (prevertebrální)*

#### Hluboká vrstva

Poměrně slabá vrstva svalů na přední straně obratlů, hlavní funkcí je podpořit flexi hlavy a flexi krční páteře proti hrudníku. Při jednostranné aktivaci dochází k lateroflexi, oboustranná aktivace snižuje krční lordózu při pohybu páteře vůči hrudníku, fixuje krční páteř. Řadí se sem svaly m. longus capitis, m. longus colli (Věle, 2006).

#### Střední vrstva

Svaly v této oblasti lze rozdělit na svaly nadjazylkové (mm. suprahyoidei) tvořící spodinu ústní dutiny a svaly podjazylkové (mm. infrahyoidei) tvořící funkční obdobu břišní stěny (Věle, 2006). Svaly spojují dolní čelist a jazyku se sternem a lopatkou. Hlavní funkcí střední vrstvy je fixace jazyky (při polykání, fonaci) a otevírání úst. Mm. Suprahyoidei zahrnují m. digastricus, m. stylohyoideus, m. mylohyoideus. Mm. Infrahyoidei obsahují m. sternohyoideus, m. thyrohyoideus, m. omohyoideus, m. sternothyroideus.

#### Povrchová vrstva

Zahrnuje m. platysma, který v podkoží spojuje dolní čelist s hrudníkem až k druhému žeburu, pomáhá otevírat ústa a napomáhá mimice a mimickým svalům.

### *Zadní šíjové svaly*

#### Hluboká vrstva

Jsou krátké svaly s vazivovou složkou, spojující sousedící segmenty (obratle), často označovány podle Basmajiana jako dynamická ligamenta. (Véle, 2006) Patří sem mm. interspinales, mm. intertransversarii, mm. transversospinales a mm. multifidi.

#### Střední vrstva

Tato vrstva tvoří skupinu delších svalů spojující hlavu s krčními a hrudními obratli, dále krční obratle mezi sebou a krční obratle s hrudními obratli, se žeberními úhly a s lopatkou. Řadí se sem svaly m. semispinalis cervicis, m. splenius capitis, m. splenius cervicis, m. longissimus capitis, m. longissimus cervicis a m. iliocostalis cervicis. Ke střední vrstvě se ještě podle Véleho (2006) řadí m. levator scapulae spojující C 2-C 4 s horním úhlem lopatky a m. longissimus a m. iliocostalis jako součást a pokračování m. erector spinae v oblasti šíje.

#### Povrchová vrstva

Je tvořena dvěma velkými svaly m. sternocleidomastoideus a m. trapezius. M. sternocleidomastoideus se ve své spodní části dělí na dvě části, které spojují hlavu se sternem a pak také s claviculou. Je synergistou s m. trapezius. Zajišťuje (při jednostranné aktivaci) otáčení hlavy, uklání hlavu a provádí extenzi krční páteře. Při oboustranné aktivaci zaklání hlavu a zvedá obličej vzhůru. M. trapezius spojuje hlavu, krční páteř a lopatku s hrudní páteří až po Th 12. Je širokým plochým svalem, který má funkčně odlišené, částečně samostatné úseky. Ve své horní části působí jako synergista k m. sternocleidomastoideus a ve své dolní části ovlivňuje postavení lopatky a ramenního pletence. M. trapezius společně s m. levator scapulae spojují šíji s pletencem ramenním a bývají nejvíce zatěžovány, protože nesou váhu celé horní končetiny. Toto zvýšené zatížení, například nošením těžkých předmětů v ruce může způsobovat řadu obtíží. Například úponovou bolestivost na lopatkovém úhlu a v zátylí (Véle, 2006).

#### *Postranní šíjové svaly (paravertebrální)*

Postranní šíjové svaly je skupina paravertebrálně uložených svalů spojujících krční páteř se dvěma horními žebry. Řadí se sem svaly m. scalenus anterior, medius a posterior. Štěrbinou fissurou scalenorum mezi m. scalenus anterior a medius probíhají vlákna brachiálního plexu a cévy zásobující horní končetinu. Hlavními funkcemi mm. scaleni je flexe krční páteře proti hrudníku ovšem se zvýrazněním krční lordózy, pokud m. longus (přední hluboký, šíjový sval) fixuje obratle, lordóza se nezvyšuje. Při jednostranné aktivitě pak mm. scaleni facilitují laterální flexi (úklon) hlavy a krční páteře, s rotací ke stejné straně. Mm. scaleni se řadí také

mezi pomocné dýchací svaly, svou vazbou na žebra mohou pomáhat svým tahem (při fixaci krční páteře) zvedat žebra k nádechu. Případné nežádané změny v mm. scaleni (např. v jejich konzistenci) mohou znamenat riziko vzhledem k průchodu nervů fissurou scalenorum. Pokud je tato oblast zasažena nějakými anomáliemi, může dojít k příznakům útlaku měkkých tkání, tzv. „skalenového syndromu“, nebo k příznakům tzv. „horní hrudní apertury“, která se projevuje poruchami senzitivními, motorickými i vazomotorickými (souvinnost s ovlivněním hladké svaloviny cév) a mohou tak připomínat dokonce cervikobrachiální syndrom (syndrom komprese krčních kořenů míšních) (Véle, 2006).

### **Ligamenta v oblasti krční páteře**

Ligamenta spojující lební bázi s dens axis a axis s atlasem jsou ligamentum apicis dentis a ligamentum transversus atlantis. Druhé jmenované brání posunu dens axis do páteřního kanálu směrem dopředu a brání tak míchu před kompresí. Jeho porušení se hovorově označuje jako zlomení vazy a poškodí horní míchu, což je neslučitelné se životem. Dále ligamenta alaria spojují hlavu s krční páteří.

Ligamenta flava spojují jednotlivé obratlové oblouky, ligamenta interspinalia omezují rozsah flexe páteře, ligamenta intertransversarii omezují rozsah lateroflexe.

Dále se na krční páteři podílejí svou funkcí dlouhé vazy pro celkovou stabilizaci páteře, ligamentum longitudinale anterius a posterius, jsou spojeny nejen s těly obratlů, ale i s meziobratlovými ploténkami. Vymezují rozsah záklonu a předklonu (Véle, 2006) Na krční páteři nalezneme silný pruh ligamenta supraspinale, zvaný ligamentum nuchae. Toto ligamentum spojuje hlavu s krčními obratli a tvoří úpon pro m. trapezius. Bývá zaznamenána i zřetelná tendence ke zkrácení tohoto ligamenta, které svým zkrácením omezuje rozsah flexe hlavy vůči krční páteři. (Véle, 2006).

### **2.2.2 Etiologie**

Nejčastějším projevem funkčních pohybových poruch jsou bolestivé stavy pohybové soustavy a současně velká část těchto bolestivých stavů se týká bolestí v zádech. Jak se můžeme dočíst v odborných publikacích, př. Lewit (1990), příčina těchto bolestí zůstává často předmětem sporů. Dlouhou dobu se věřilo, že příčinou byl zánětlivý původ, od této teorie se ale poměrně brzy opustilo. Začalo se namísto toho mluvit o degenerativních onemocněních, jejichž příčiny byly dále diskutovány. Nicméně ani tento fenomén příliš nekoreluje s projevem bolestivosti, kdy často velké degenerativní změny ve vysokém stáří jsou pociťovány naprosto bez bolestí a

osoby se těší dobrému zdraví. (Lewit, 1990) Naproti tomu mladí lidé s velmi nízkými degenerativními procesy mohou trpět těžkými bolestmi. Zjištěním tedy je, že zdaleka ne všechny degenerativní změny mají klinický význam. Milníkem v dějinách medicíny byl objev výhřezu destičky, jako příčiny kořenového syndromu. (Lewit, 1990) Nicméně i tato etiologie, zprvu nadšeně přijímaná, byla později mnohými konfrontována se svými nedostatky, kdy ne u všech kořenových syndromů došlo k výhřezu ploténky, nebo naopak snímek z perimyelogramu v období remise vypadal stejně, jako v období akutních příznaků. „Shrneme-li, co bylo řečeno o morfologických změnách, které byly považovány za příčinu vzniku bolestí v zádech a sdružených klinických projevů, ukazuje se, že nemohou vysvětlit klinické projevy u velké většiny našich nemocných.“ (Lewit, 1990, str. 22) Z tohoto důvodu se pro souhrn potíží vžilo obecné označení „nespecifické bolesti.“ Je nutné dodat, že jsou velmi významné korelace mezi strukturální změnou a poruchou funkce. Strukturální změny se také často projevují až v případech, kdy dojde k poruše funkce. (Lewit, 1990; Kolář et al., 2009)

Z těchto pozorování vyplývají závěry, které shrnují, že nejčastější příčinou bolesti je porucha funkce pohybové soustavy. Pokud jde o poruchu funkce, Lewit (1990) uvádí, že se tato porucha projevuje zejména ve třech oddílech, v pasivní kloubní funkci, aktivní svalové funkci a statické. Beránková et al. (2012) tento seznam doplňují ještě o oblast centrální regulace. Obecně můžeme říct, že nejčastější příčinou funkčních pohybových poruch je přetěžování následkem poruchy pohybových stereotypů. S tímto pozorováním do velké míry souhlasí autoři (Lewit, 1990; Kolář et al., 2009; Beránková et al., 2012) zabývající se touto tematikou.

Lewit (1990) se při hledání příčiny vzniku funkčních poruch zaměřuje zejména na kloubní blokády a vysvětluje, že za příčinu vzniku funkčních poruch – blokády se považuje chybné zatížení, nebo přetížení, zejména pasivní setrvávání v nepříznivé poloze. I za fyziologických podmínek vznikají u zdravých lidí lehké blokády a proto je také přirozené, že lidé cítí spontánní impuls k tomu protáhnout se a rozhýbat. Patologická situace nastává v případech, kdy zatížení překračuje individuální odolnost a nejčastější příčinou je nevhodný, pro jedince škodlivý pohybový stereotyp. Jak uvádí Lewit (1990), pro moderní civilizaci je typický nedostatek pohybu na jedné straně a na straně druhé statické přetěžování. „Proto je první a nejčastější příčinou funkčních poruch a blokády a zejména častých recidiv chybný motorický stereotyp následkem nerovnováhy mezi svalovými skupinami a statické přetěžování.“ (Lewit, 1990). Kolář et al. (2009) k tomu dodává: "Mezi příčiny vyvolávající změny svalového tonu a



tím i fixaci chybného posturálního chování patří jednostranná, špatně prováděná pohybová zátěž, nejčastěji způsobená profesně."

Beránková et al. (2012, str. 4) vidí příčiny pohybových poruch velmi podobně: "Funkce svalů bývá značně ovlivněna pohybovým režimem. Hypokinéza, jednostranné zatížení a psychické napětí jsou nejčastěji uváděné příčiny nežádoucích funkčních změn svalového systému. V důsledku jednostranného zatěžování vznikají nadměrně silné a zkrácené svalové skupiny a nadměrně oslabené svalové skupiny." Lewit (1990) v tomto smyslu mluví o "změnách mechanické funkce" a zmiňuje, že tyto změny mechanické pohybové funkce samy o sobě nepůsobí klinické projevy (bolest). Změny mechanické pohybové funkce však představují nociceptivní podráždění, které vyvolává reflexní změny v segmentu. Přesáhne-li toto podráždění práh bolestivosti, nebo, je-li jedinec dostatečně citlivý a vnímavý, je samozřejmě možné tyto změny vnímat a zaznamenat. Nejpravděpodobnější nociceptivní stimulus v takových případech je zvýšené napětí. Bolest v pohybové soustavě je pak v tomto smyslu vyšším stupněm tohoto dráždění, které, jak uvádí Lewit (1990, str. 51): "Je varovným příznakem funkční poruchy, která by měla být korigována, než způsobí trvalou (morfologickou) změnu."

Lewit (1990, str. 51) dále upozorňuje, že: "pohybový systém a páteř představují funkční celek, který se adaptuje a kompenzuje funkční poruchy tak, aby rovnováha těla zůstala vždy zachována." Z čehož vyplývá, že často vzniká sekundárně patologický (kompenzační, antalgický) pohybový stereotyp, který dále přetěžuje a může poškozovat další struktury. Tento pohybový stereotyp navíc může přetrvávat, i když jeho příčina již zanikla. Tento jev potvrzuje řada dalších autorů (Kolář et al., 2009; Véle, 2006) a v následujících částech textu bude blíže vysvětlen. Přestože dochází k rozlišení toho, zda jsou potíže způsobeny zejména poruchou funkce, nebo poruchou strukturální, patomorfologickou, Lewit (1990, str. 38) upozorňuje: "Nezřídka ovšem to, co nazýváme degenerativními změnami, by mělo být označováno spíše jako adaptační změna kompenzující dřívější dysfunkci."

#### Poruchy pohybových stereotypů

Za položení základů pro tuto problematiku vděčíme Jandovi, který se začal pohybovými stereotypy zabývat. (Lewit, 1990) Při poruše pohybového stereotypu dochází k poruše svalové koordinace následkem poruchy centrálního řízení. Hranice normy je do určité míry individuální, ale v ideálním případě by pohybové stereotypy měly umožňovat co nejekonomičtější pohyb. (Lewit, 1990) Neobratné pohyby jsou často patrné i pro laika a právě

tyto bývají často neekonomické, neboť dochází k zapojení svalových jednotek, které nejsou pro daný pohyb potřebné, pohyb ztěžují, nebo se zapojují v časově i prostorově nekoordinovaném sledu. Janda postupoval systematickým způsobem, kdy u pacientů s neobratnými pohyby a vertebrogenními poruchami prováděl svalový test a zjistil dvě významné skutečnosti. (Lewit, 1990)

I u naprosto jednoduchých, izolovaných pohybů nevyužíváme jen jednu svalovou skupinu, jak se předpokládalo, nýbrž relativně jednoduché pohybové vzorce, kterých se účastní větší počet svalů, u nichž dochází k přesné časové synchronizaci - sledu zapojení (Při neporušeném pohybovém stereotypu).

V průběhu soustavných svalových testů vyšla najevo zákonitost, kdy některé svaly byly pravidelně ochablé a oslabené, zatímco jiné hyperaktivní s tendencí ke zvýšenému napětí a tuhosti. (Lewit, 1990) Vznikají tak do jisté míry charakteristické a konstantní svalové dysbalance, že je označujeme jako syndromy a tyto mají svůj klinický význam. Obecně je možné svaly rozdělit na skupiny s tendencí k hyperaktivitě (převážně posturální) a svaly s tendencí k inhibici, oslabení (převážně fázické).

Odlíšné chování svalů lze pozorovat za odlišných klinických podmínek, například u bolesti a únavy, svalové skupiny s tendencí k oslabení mohou přecházet do útlumu a často mohou být substituovány právě svaly s tendencí ke zkrácení, hyperaktivitě (Lewit, 1990). Autor dále doplňuje, že z čistě neurologického hlediska můžeme o svalové dysbalanci mluvit jako o určitém druhu mikrospasticity. Pro ilustraci je zajímavý vztah porušené distribuce svalového tonu u organických postiženích centrálního nervového systému. Tendence ke spasmům a kontrakturám mají například u osob s DMO tytéž svaly, jako u pacientů v chronickém stádiu poliomyelitidy. "Stejně svaly, které inklinují ke kontrakturám či útlumu při lézích CNS, spatřujeme hypertonické či oslabené také u posturálních poruch, jako je např. vadné držení těla." (Kolář et al., 2009, str. 65) Tato situace je zřejmě dána fylogenetickým, ale také ontogenetickým vývojem posturální svalové funkce, kdy svaly, které jsou ve své posturální funkci z hlediska ontogenetického, ale i fylogenetického vývoje mladší inklinují k oslabení. (Kolář et al., 2009)

Problematiku pohybových stereotypů je ovšem nutno chápat ve svém komplexním charakteru, ne jen jako vyjádření oslabení, ale především kvalitu zapojení jednotlivých svalů. Lewit (1990) uvádí příklad, kdy síla extenze v kyčli může být ve dvou různých měřeních nezměněná, ovšem kvalita pohybu – pohybový stereotyp zapojení svalů může být výrazně

změněn a to má velké následky pro hybnou funkci. U tohoto konkrétního příkladu jednoduchého pohybu extenze v kyčli dochází k zapojení nejen m. gluteus, jak by se dalo očekávat, nýbrž jako první je aktivováno ischiokrurální svalstvo, jako hlavní skupina a další skupinou, která se následně zapojuje současně s m. gluteus maximus je lumbální vzpřimovač trupu. Při porušeném pohybovém stereotypu dochází k opožděnému a nedostatečnému zapojení m. gluteus maximus, což značně mění pohybový stereotyp, přestože síla extenze může být nezměněna.

Vyšetřování jednoduchých pohybových úkonů svalového testu je tedy pouze prvním krokem, neboť naše každodenní pohyby jsou individuálně vypracované složité pohybové stereotypy.

Kolář et al. (2009) zabývající se také funkčními posturálními poruchami, uvádí hlavní příčiny jejich vzniku:

a) Centrální koordinační porucha během posturálního vývoje

Může být porucha v kvalitě funkce, kdy dítě utváří nové pohyby v odpovídajícím věku, avšak v nefyziologickém provedení pohybu. Příkladem je vzpřímení hlavy na bříšku v prvních 3 měsících, ale bez opory horních končetin. Toto nefyziologické postavení je různým způsobem kompenzováno, od držení krční páteře, přes zapojení svalů břicha a zad až k postavení pánve. Posturální poruchy se stávají základem posturálního chování v pozdějším věku.

b) Způsob, jakým byly a jsou naše stereotypizované pohyby vypracovány, posilovány a korigovány, často v souvislosti s psychickým stavem jedince.

Hovořil jsem zde o ideálním posturálním vzoru, který se realizuje za co nejnižší energetické náročnosti provedení a zajištění pohybu. Naproti tomu situace vyvolávající nepřiměřené změny svalového tonu mohou být například jednostranná, dlouhodobá, špatně prováděná zátěž, na základě které vznikají místa svalového napětí, místa tuhosti a oslabení. Některé příčinné mechanismy jsou předávány kulturně, například různé estetické normy odporující fyziologickému posturálnímu chování. Kolář et al. (2009) například uvádějí typické sokolské držení těla, nebo chůzi na podpatcích, nebo snahu o zastrkování partií břicha zejména u žen. Psychika je dalším formujícím činitelem při vývoji posturálního chování. Kolář et al. (2009) uvádí: „...pohybová soustava je efektor naší psychiky“. Emoce také působí na vegetativní soustavu a mění se i řízení svalového tonu a centrální řízení. Je již známé, že zejména emoční a psychické stavy jako stres, strach, úzkost, agresivita, nebo situace, kdy se snažíme o koncentraci, máme trému, nebo jsme smutní, zažíváme úzkost, stres, psychickou vyčerpanost

atd. Mají významný vliv na posturální funkce. V podobných situacích často dochází ke změnám svalového tonu řízených prostřednictvím limbického systému. Vzniká nadměrný svalový tonus, který mění držení těla a motorický projev. Zejména dlouhodobá stresová zátěž vyvolává značný hypertonus a to v mnoha případech v oblasti, která se týká našeho výzkumu, tj. šíjového svalstva a pletence ramenního. Kolář et al. (2009) vysvětlují, že obecně tento svalový tonus je často omezený na příslušnou krajinu, nikoliv na svalovou skupinu, dochází často k změnám dechového stereotypu a přechod mezi oblastí svalově hypertonickou a oblastí s normálním napětím je pozvolný a palpačně obtížně zjištělný. Tímto vším psychika významně zasahuje do tvorby funkčních poruch pohybové soustavy.

Jak doplňuje Lewit (1990), psychický faktor hraje také roli u návratu k normálu u funkcí po odeznění bolesti. I poté, co dojde k odeznění bolesti je možné, že psychický faktor může přetrvávat a může „způsobit další recidivy bolestivé poruchy následkem svalové tenze, tj. neschopností relaxovat“. Véle (2006) zase v souvislosti s psychickou stránkou mluví o „průniku informací do pohybové soustavy“, kdy ukazuje na příkladech vliv psychiky na posturální a pohybové chování člověka.

### c) Porucha kontroly nocicepce

Tato oblast vysvětluje vznik funkčních posturálních poruch jako následek příčinných vztahů mezi bolestí a obrannými reakcemi organismu. Reakcí na nociceptivní dráždění jsou komplexní, často reflexní opatření, které mají za cíl předejít dalšímu poškození, nebo ho minimalizovat. Dochází k reflexnímu přeprogramování motoriky, vznikají tonické reflexní změny, (svalové hypertonie, nebo útlumy) které mohou postihovat celou svalovou skupinu, nebo jen části svalu, často tzv. trigger points. Jako reakce na bolest vzniká náhradní šetřící pohybový program, který se ovšem v případě chronické bolesti může stát trvalým. Takovým způsobem může dojít k přetěžování zdravé části ve prospěch postižené i po zhojení. (Véle, 2006; Kolář et al., 2009; Lewit, 1990)

Beránková et al. (2012) se naproti tomu u funkčních pohybových poruch zaměřují zejména na souvislosti s vývojem svalových dysbalancí a diskutují mechaniku jejich vzniku a uvádějí dvě hlavní příčiny vzniku oslabení:

1. Absolutní snížení síly svalu v důsledku malé trénovanosti organismu nebo poranění svalu.
2. Oslabení svalu reflexně, na základě poruchy v řízení svalového stahu způsobené následujícími rozličnými faktory, jako je: vliv reflexního útlumu prostřednictvím antagonisty,

přítomností spouštěčových bodů – svalových vláken se sníženým prahem dráždivosti – které mohou přispívat k reflexnímu svalovému oslabení, poruchou signalizace z poškozeného kloubu nebo poškozených vazů, která způsobuje obdobné svalové oslabení, nebo dlouhodobým protažením svalu, jež vede také ke snížení svalové síly.

*“Pokud je mezi svaly agonistickými a antagonistickými zachována rovnováha, svaly jsou schopny vhodně spolupracovat při ovládnutí určité oblasti těla. Jinými slovy je za normálních poměrů svalové napětí na protilehlých stranách kloubů vyvážené, aby bylo zajištěno účelné, a tedy i správné držení příslušného segmentu těla.”* (Beránková et al., 2012)

Shrneme-li, co bylo řečeno, oficiálně uznávaný názor vysvětluje, že jednostranným přetěžováním dochází k rozvoji svalových dysbalancí. To se týká i situace, kdy například absencí fyzické aktivity (hypokinéza) dochází k nepoměrně většímu zatížení posturálních svalů ve vztahu k svalům fázickým, dochází tak chronicky ke zvýšenému napětí v určitých typech svalů posturálního charakteru, které se následně zkracují, nízké využívání a zapojení protilehlého fázického svalu vede k jeho ochabnutí, které se dále prohlubuje na základě reflexivního řízení, kdy aktivovaný sval s posturální funkcí působí tlumivě na svého antagonistu.

Kolář et al. (2009) však částečně vyvrací, nebo spíše upřesňují určité koncepty týkající se pojmenování a etiologie některých poruch PS, se kterými se v odborné literatuře můžeme setkat. Kolář et al. (2009) vysvětlují, že označení „mechanické poruchy“, nebo vysvětlení funkčních poruch jako poruch vzniklých na základě „reflexních změn“ v organismu není příliš vhodné. Označení „mechanické poruchy“ najdeme zejména v oblasti manipulační léčby a tento termín vyjadřuje, že došlo k omezení pohyblivosti (mechanické funkce). Kolář et al. (2009) poukazují na to, že takové zjednodušení je neudržitelné, neboť „každý mechanický podnět je nervovou soustavou zpracován a stává se informací. Výsledkem je vždy porucha funkce, která se neomezuje na místo mechanické poruchy“.

Analogicky postupují při konfrontaci tvrzení, že u funkčních poruch jde především o reflexní změny: „Ve skutečnosti jde o programy, jichž se účastní podstatná část PS. Nedostižným modelem všech informačních a řídicích soustav pracujících podle programů, tedy i pohybové soustavy, je mozek, který se musí funkcím naučit, ukládá je do paměti, může je vyvolat a modifikovat podle potřeby.“ (Kolář et al., 2009) Tím se dostáváme k náhledu na pohybové funkce, jako na program, který vyžaduje celostní přístup a ve kterém je vhodné najít určité souvislosti, tzv. řetězové reakce, jejichž odhalení nám pomůže určit vhodné zaměření terapie.

Ukazuje se, že základním článkem nejvýznamnějších řetězců jsou posturálně lokomoční funkce a jejich řízení. (Kolář et al., 2009)

### 2.2.3 Diagnostické metody

Úkolem diagnostiky je rozlišit původ bolesti a určit, zda je bolest způsobená patologickým (strukturálním) procesem, nebo poruchou funkce (funkční patologií). To klade zvýšené nároky na vyšetřovací postupy a techniky. Nejčastější jsou funkční poruchy pohybové soustavy, ovšem patologické morfologické poruchy jsou často závažnější. (Kolář et al., 2009) Pro funkční patologickou poruchu je typický chronický průběh, s intervaly bez potíží a při recidivách se objevují potíže i v dalších oblastech PS, což signalizuje systémový charakter onemocnění (strukturální poruchy mají veskrze progresivní průběh, recidivy jsou v krátkém intervalu a lokalizace potíží je konstantní). Funkci a její poruchu nelze tedy přesně lokalizovat, lze lokalizovat pouze její projevy, kterými jsou například spoušťové body, omezení pohyblivosti (blokády), změny v posunlivosti měkkých tkání, zejména fascií, poruchy statiky, či hybného stereotypu, vegetativní změny (potivost, teplota tkání, dermografismus, aj.). (Kolář et al., 2009) Autoři Kolář et al. (2009) uvádějí, že tyto změny mohou být dynamické a stejně tak i dynamicky reagovat na terapii a dále vysvětlují, že všemi těmito projevy poznáme příznaky, nikoliv však vlastní diagnózu poruchy PS a to zejména z jednoho hlavního důvodu a totiž, že: „Funkce PS se nemůže uskutečnit jednou strukturou (svalem, koubem či fascií), ale jen souhrou mnoha struktur řízených nervovým systémem (na různých úrovních).“ (Kolář et al., 2009). K tomu Lewit (1990) dodává, že mnoho metod zaměřených na obnovu pohybové funkce se zaměřují na terapii, aniž by měli dostatečnou diagnózu toho, co mají léčit. Dalším úskalím je, že funkce pohybové soustavy nepatří přímo do žádného z uznávaných oborů medicíny a diagnostika probíhá převážně klinickými metodami, které jsou považovány za subjektivní, narozdíl od objektivních laboratorních metod. (Lewit, 1990) V diagnostických metodách a technikách navíc panuje určitá neucelenost.

Zajímavý je vztah poruchy funkce a strukturálních změn, neboť jak Kolář et al. (2009) uvádí, diagnostikovat můžeme řadu strukturálních nálezů, které jsou bez výrazných subjektivních potíží. Subjektivní potíže, jako bolest odpovídá více funkčním, než strukturálním změnám. „Strukturální změny se zpravidla klinicky projevují až tehdy, když způsobují změny funkce.“ (Kolář et al., 2009) Nejčastěji se funkční posturální poruchy vyšetřují pomocí testů a

vyšetřováním (porušené) distribuce svalového napětí, které se nejmarkantněji promítá do způsobu držení těla. (Kolář et al., 2009)

Diagnostika zaměřená *na funkci pohybové soustavy* se realizuje prostřednictvím zmiňovaného klinického vyšetření, které využívá zejména zrakových, hmatových a také sluchových smyslových rovin. Diagnostika funkce pohybové soustavy se zaměřuje na vyšetření nervosvalových funkcí zejména na úrovni reflexních souvislostí hybné soustavy, motorických vzorů a hybných stereotypů. Obecně všechna svalová vyšetření nelze oddělit od funkčního vyšetření celého organismu (kloubů, kostí, měkkých tkání), proto je nutné rozlišovat jednotlivé souvislosti při nervosvalovém vyšetření. Z toho důvodu Kolář et al., (2009) kteří mají celou diagnostiku pohybové soustavy nejobsáhleji a nejpřehledněji zpracovanou, dělí klinickou diagnostiku nervosvalových funkcí na několik částí, z nichž nás nejvíc bude zajímat část zvaná *Funkční a neurologická symptomatologie*. Do diagnostických postupů funkční a neurologické symptomatologie spadá vyšetření posturálních funkcí, vyšetření svalového tonu, senzitivních funkcí, vyšetření reflexů, mimovolních pohybů a svalové síly.

Další část diagnostiky, kterou je možné zmínit, se věnuje neuromotorickému vývoji a jeho vyšetření. (Kolář et al., 2009) Samotnou kapitolu pak autoři Kolář et al. (2009) věnují funkčním laboratorním metodám vyšetřování, kam spadá laboratorní vyšetření pohybu (kinematická a kinetická a elektromyografická analýza), pomocná neurologická vyšetření (elektromyografie, elektroencefalografie, evokované potenciály) a vyšetření pomocí zobrazovacích metod (radiologické metody, vyšetření ultrazvukem). Mimo diagnostiku nervosvalové funkce zmíním ke konci i kineziologické kloubní vyšetření oblasti krční páteře, na kterou se tato práce zaměřuje.

Sosna et al., (2001) do klinického vyšetření zahrnuje mimo klasické hodnocení aspekci a palpací také měření délek a obvodu končetin, vyšetření kloubní pohyblivosti, vyšetření svalové síly a speciální vyšetřovací testy. Podobně jako Sosna et al., (2001), také Lewit (1990) do diagnostického vyšetření zahrnuje vyšetření páteře a periferních kloubů, vyšetření postury, reflexních změn, vyšetření rovnováhy, poruch svalové činnosti (oslabení, zkrácení, motorické stereotypy a syndromy) a uvádí také řadu testů, například při vyšetřování mobility, či svalové činnosti. Véle (2006) se zase podrobněji věnuje vyšetření posturálně-lokomoční motoriky v různých polohách.

### **2.2.3.1 Základ klinického vyšetření**

Úvodními částmi klinického vyšetření je anamnéza. V anamnéze nejčastěji dominuje bolest, určuje se její charakter, závislost na funkci, pohybu a lokalizace. Zjišťují se okolnosti vzniku obtíží a jejich průběh. Anamnézu podle Lewita (1990) směřujeme také zejména na typické příznaky funkčních poruch, kterými jsou chronicko-intermitentní průběh, systémový charakter, paroxysmálnost (stupňování potíží), asymetričnost. Dotazujeme se na první výskyt potíží, délku a frekvenci atak. V anamnéze také zjišťujeme, zda se nevyskytlo trauma, závislost potíží na zátěži, poloze a držení těla. Klinické vyšetření má potom dále několik částí, z nichž obecným základem, který je společný mnoha autorům (Sosna et al., 2001; Lewit, 1990; Kolář et al., 2009, Věle, 2006), je aspekce (vyšetření pohledem) a palpáce (vyšetření pohmatem). Kolář et al. (2009) pak doplňuje tento seznam základního klinického vyšetření ještě o auskultaci (vyšetření poslechem) a v omezené míře se mohou uplatnit i klinické farmakologické testy. Aspekce se zaměřuje na vizuální zhodnocení držení těla a pohybového chování, dále pozorování soustředíme na hlavní projevy dané pohybové poruchy. Palpáce využívá hmatu a proces vyšetření je složitější, než u auskultace, nebo aspekce, neboť takovým způsobem získané informace nelze „objektivizovat“, tj. zaznamenat v podobě přenosného audio-vizuálního obrazu. Palpující ruka disponuje množstvím receptorů a „ohmatává“ nebo „osahává“ postižené místo a vnímá nejen tlak, ale zároveň velkou škálu dalších vlastností, jako je tvrdost, drsnost, poddajnost, pružnost, hladkost, vlhkost, teplotu. (Kolář et al., 2009) Palpáce je tedy velmi cenným prostředkem k získání důležitých informací v rámci funkčních vztahů u pohybové soustavy. V souvislosti s palpací je vhodné zmínit fenomén bariéry při vyšetřování měkkých tkání a kloubů. Funkční bariéru diagnostikujeme, jakmile ještě před dosažením anatomické zarážky (anatomické bariéry) začne vyšetřovaná tkáň, při užití velmi malého tlaku, klást první malý odpor. (Kolář et al., 2009) Nejdůležitějšími palpačními technikami jsou dle Koláře et al. (2009) tření a protažení kůže, protažení měkkých tkání v řase, působení pouhým tlakem, posouvání (protažení) fascií, vyšetření aktivních žizev, svalových spouštěvých bodů a kloubní pohyblivosti. Auskultace se využívá zejména při kloubním vyšetřování, kdy nás toto vyšetření informuje o doprovodných jevech při pohybu v kloubu. Poslechem můžeme diagnostikovat nejrůznější zvuky, zejména drásavé a lupavé zvuky při artrotických onemocnění, poruchách sinoviálního zásobení kloubu, nebo při poruchách kolemkloubního svalově-vazivového systému, u nichž může docházet k decentraci kloubu. Zvuk lupnutí může být spojen i s přeskokem šlachy přes kostní výstupek. Fenomén lupnutí se může vyskytovat i u manipulační léčby, nebo mobilizační techniky. Klinické



vyšetření, které se uskutečňuje palpací, aspekci a auskultací se pak zaměřuje zejména na následující funkční roviny a složky pohybové soustavy.

### ***2.2.3.2 Vyšetření posturálních funkcí***

Vyšetření postury nám podává informace o propojení struktury a pohybové funkce. Diagnostiku lze uskutečňovat různými způsoby, z nichž přesnější jsou dle Haladová a Nechvátalová (2010) způsoby dynamické, kde je zachycena dynamika stoje a pohybu (Statický záznam s přesnějším zhodnocením jsou například Moire snímky, vyhodnocované počítačem). Do držení těla se promítají řídicí mechanismy, stejně jako vlivy psychiky. Pozornost je věnována jednotlivým segmentům a rozložení a míře svalového napětí v těchto oblastech. V případě vyvážené centrace jednotlivých segmentů se předpokládá určité vyvážení, které se projevuje jako minimální napětí zejména v povrchových posturálních svalech. Naopak tam, kde nacházíme zvýšené napětí, můžeme usuzovat na problém a to ať už je zvýšené napětí zdrojem, nebo následkem obtíží a to v určitých případech i interních. Při vyšetřování se často postupuje formou srovnávání s tak zvanou ideální posturou. Toto srovnávání je hojně využíváno, ale norma není pevně určená, neboť každý z autorů, zabývající se touto problematikou zaujímá odlišná kritéria, což potvrzuje řada autorů (Haladová & Nechvátalová, 2010; Věle, 2006; Kolář et al., 2009). Obecně existující normy k hodnocení posturálních funkcí se rozlišují podle jmen autorů, kteří je zavedli. Mohu zmínit například Brüggerův koncept, normy podle F.P.Kendalla, M.Jaroše, B.Mensendieckové atd. Kolář et al. (2009) k této problematice uvádí, že ideální postura se odvozuje z centrálních programů posturální ontogeneze a dále uvádí, že je nutné vycházet zejména z biomechanických (charakter zatížení) a neurofyziologických (řídicí procesy svalů) funkcí. Vychází se tedy z řídicích procesů svalů v rámci určitého charakteru zatížení a součinnost těchto složek se hodnotí z hlediska optimálního zapojení pro kloubní systém. Věle (2006) dodává, že obecný standard je nemožný, neboť pro každého jedince bude správné držení odlišné. Naopak oba autoři se shodují ve vhodnosti hodnocení postury nejen ve stoje, nýbrž i ostatních polohách, neboť postura je součástí jakékoliv polohy. Podle definice od Koláře et al. (2009, str.38) posturu chápeme jako „aktivní držení pohybových segmentů těla proti působení zevních sil“, v běžném životě zejména tedy gravitačních.

Následný pohyb, který je správně posturálně zajištěný, se vypracovává tak ekonomicky, že by se ho měli účastnit pouze svaly, které pohyb mechanicky realizují, nebo jej posturálně zajišťují a že za těchto podmínek pohyb probíhá ve správném postavení kloubů, které

označujeme jako centrované (neutrální). Tento princip se uplatňuje při fyziologickém vývoji CNS a během reflexní lokomoce, nazýváme ho „ideálním posturálním vzorem“. (Kolář et al., 2009)

Při hodnocení postury se seznámíme s pojmy posturální stabilita, stabilizace a reaktibilita. V posturální stabilitě jde v podstatě o to, zda je postoj rovnovážný, zda se vektor tíhové síly promítá do opěrné báze. (Kolář et al., 2009) V případě nerovnovážného postoje je nutná trvalá vyšší svalová aktivita spojená s hypertonií a tudíž nadměrná zátěž a tendence k poškozování pohybového systému.

U posturální stabilizace jde o aktivní svalové udržování segmentů těla proti působení zevních sil. Při statické situaci je tak udržována relativní tuhost skloubení umožňující vzpřímenou polohu a pohyb těla jako celku. Posturální stabilizace je součástí všech pohybů, a to i v případě pokud se jedná jen o pohyb dolních, nebo horních končetin. (Kolář et al., 2009).

Posturální reaktibilita je fenomén, který se uplatňuje u každého pohybu a zejména všech pohybů u kterých se překonává nějaký odpor. Při všech dějích, kdy je generována svalová síla potřebná k provedení určitého pohybu, nebo překonání odporu je tato síla převedena do pohybové soustavy jako momenty sil v pákových segmentech lidského těla. (Kolář et al., 2009) K tomu, aby pákové síly v organismu vedoucí k zamýšlenému pohybu mohly být úspěšně facilitovány, musí nejprve dojít k reakční stabilizační funkci, kterou nazýváme posturální reaktivitou. Ve své podstatě se jedná o to, že jedna úponová část svalu musí být fixována k tomu, aby druhá úponová část svalu mohla provádět pohyb. Žádný úmyslný pohyb není možné provést bez úponové stabilizace svalu, to znamená bez zajištění tuhosti kloubního segmentu v úponové oblasti. (Kolář et al., 2009) To, co je z hlediska funkčních poruch na tomto procesu zvláště důležité, je význam působení vnitřních sil působících na kloub, tj. sil působících na kloub vytvářených svalstvem a zároveň usměrňovaných právě optimálními stabilizací daného segmentu. V případě, že vnitřní síly způsobují nefyziologické zatížení segmentu, je jen otázkou času, kdy dojde ke vzniku potíží, včetně morfologických změn. I tam, kde síly způsobující nefyziologické zatížení dosahují nízkých hodnot, je oblast ohrožena zejména z důvodu značně stereotypního, kvantitativního opakování pohybu.

Význam hodnocení postury při diagnostice funkčních poruch pohybového systému shrnuje jednoduše i Véle (2006), který říká, že pokud jednotlivé segmenty osového orgánu tvoří harmonický celek vyjádřený estetickým tvarem postavy, je i pohyb vyrovnaný a hospodárný a nedochází k předčasné únavě, ani ke zvýšenému opotřebení struktury. Poruchy linie těla

naopak signalizují poruchy v řídicím systému CNS, nebo strukturální změny s následnou změnou pohybového chování.

Posturální funkce vyšetřujeme prostřednictvím *vyšetření stoje* a vyšetřením *jednotlivých tělesných regionů* (páteře, pánve, hrudníku, lopatek, dolních končetin). Vyšetření celkového postoje podle Lewita (1990) začíná pohledem na pacienta zezadu, zaznamenáváme všechny asymetrie a úchyly jednotlivých úseků, od nohou, přes výšku gluteální rýhy, průběhu anální rýhy, postavení boků pánve a její vybočení. Všíme si i svalstva, zejména hypotonie hýžděového svalstva, hypertonií vzpřimovačů trupu, fixací lopatky, prohlédneme symetrii končetin, horní obrys trapézového svalu, který by měl být lehce konkávní směrem nahoru. Zepředu si dle Lewita (1990) všímáme zejména břicha a břišního svalstva. U hrudníku si všímáme jeho klenutosti a symetrii, všímáme si nadklíčkových jam, které mohou signalizovat inspirační držení hrudníku. Vhodné je doplnění vyšetření o vyšetření zátěže na dvou vahách, s olovnicí, která bude upevněná uprostřed za oběma vahami. V bočním průmětu začínáme od nohou, všímáme si klenby chodidel, kolen a zakřivení páteře, při bederní hyperlordóze si dále všímáme sklonu pánve, který je-li zvětšený signalizuje hyperlordózu lumbosakrální a může být způsoben svalovou dysbalancí mezi hýžděovými svaly a iliopsoasem. Hyperlordóza bederní je naproti způsobena zkrácením bederního vzpřimovače trupu a oslabenými břišními svaly. Další na řadě je hrudní páteř a držení ramen. Zkrácený prsní sval m. pectoralis způsobuje kulatá záda a zkrácení jeho subklavikulární části způsobuje předsunuté držení ramen. Typickým jevem poruchy postury je předsunuté držení hlavy a s ním spjatá hyperlordóza v hlavových kloubech a zvýšený tonus v m. trapezius. (Lewit, 1990)

Posturální funkce dále hodnotíme vyšetřením stoje v modifikacích, se zavřenými očima, nebo na jedné noze, tzv. Trendelenburgova zkouška. Trendelenburgova zkouška nám dává informaci o stabilizaci pánve a u modifikovaného vyšetření stoje ve stojící poloze se zavřenými očima zase nejistota v rovnováze signalizuje jemné poruchy aferentace.

Diagnostika posturálních funkcí pokračuje vyšetřením *modifikované chůze*, a také *laboratorním vyšetřením chůze*. Základní fází je aspekce chůze, nutná je znalost krokových fází a kineziologie těla. Typy chůze dále rozpracoval a analyzoval V. Janda, který rozeznává chůzi Proximální, Akrální a Peroneální a každý z těchto typů nám poskytuje určitou motorickou charakteristiku. Při chůzi z hlediska klinického vyšetření se hodnotí způsob došlapu, odvíjení, postavení pánve rozsah pohybu či napnutí v kloubech v různých bodech kroku. Všechny tyto údaje nám poskytují informace o svalovém stavu a řízení. (Kolář et al., 2009)

Velmi důležitá část vyšetřování postury je *vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility*, kam spadají i různé testy, jako extenční test, test flexe trupu, brániční test, test flexe a extenze v kyčlích, test nitrobřišního tlaku, vyšetření dechového stereotypu, test polohy na čtyřech, test hlubokého dřepu, vzpřimování z lehu nebo ze sedu. V těchto testech se hodnotí například to, zda se kloub při stabilizaci nějakým způsobem vychyluje, nebo zůstává v neutrálním postavení, jakou měrou dochází k zapojení povrchových a hlubokých svalů a zda není jejich aktivita nadměrná, zda nedochází k aktivaci vzdálených segmentů s pohybem nesouvisejících a dále hodnotí posloupnost a symetrii zapojení stabilizačních svalů. (Kolář et al., 2009; Věle, 2006) Tyto testy se užívají namísto nedostačujících klasických svalových testů, které neudávají míru zapojení jednotlivých svalů v rámci pohybového úkonu, nebo posturální situace, kde přestože výsledná síla svalu může dosahovat maximálních hodnot, sama o sobě je tato informace nevyovídající, neboť tyto testy nehodnotí kvalitu způsobu zapojení svalu a jeho funkci během procesu stabilizace.

### **2.2.3.3 Vyšetření svalového tonu**

Jak jsme vysvětlili v etiologické části, reflexní změny vznikají zejména jako reakce na nociceptivní podráždění. Měření svalového tonu je do jisté míry subjektivní, protože probíhá zejména pomocí palpáce. Objektivně můžeme říci, že svalový tonus je podmínkou pohybu. Klinicky je svalový tonus hodnocen jako stupeň odporu a rozsahu při pasivním pohybu v kloubu za předpokladu stavu relaxace a stavu kloubu bez poškození. Kolář et al. (2009) uvádějí definici Americké asociace elektrodiagnostické medicíny (AAEM), která popisuje svalový tonus jako rezistenci při pasivním natažení svalu. Kromě palpačního vyšetření je nutné zahrnout také vyšetření posturálních a lokomočních funkcí a reflexů (Kolář et al., 2009), které mají výpovědní informační hodnotu o stavu svalového tonu. Existuje bohatá symptomatologie reflexních změn následkem bolestivého (nociceptivního) podráždění v kůži, podkožní tkáni, svalech, periostu, úponech šlach a vazů. Palpáce se zaměřuje na strukturu, odpor, napětí, teplotu, vlhkost, pohyblivost, stlačitelnost a protažitelnost tkání. Prohmatáváme vrstvu za vrstvou a rozlišujeme kůži, podkožní tkáň, sval a kost (okostici), palpujeme také pohyblivost kloubní, odpor a krajní polohy. (Lewit, 1990) Reflexní změny lze diagnostikovat také pomocí přístrojů (kožní teplota, el. odpor, EMG aj.). (Lewit, 1990) Podle Koláře et al. (2009) rozlišujeme dvojí svalový tonus. Jednak je to svalový tonus zajišťovaný přímo kontraktilními strukturami svalu a na druhé straně je svalový tonus podmíněný vazivovou složkou, která je součástí svalu. Pružnost vaziva se udržuje jeho rytmickým zatěžováním,

vlivem jednostranné zátěže však může dojít k retrakci (zkrácení) vazivového stromatu svalu a následně k omezení pracovní výkonnosti svalu a jeho aktivity. Při zvýšeném napětí v kontraktilní oblasti hovoříme o *svalovém spazmu*, při retrakci vaziva o *svalové kontraktuře*. O Hypertonii se obecně mluví jako o zvýšeném svalovém napětí (tonu), zatímco spasmus je reflexní svalová kontrakce vyvolaná nociceptivním drážděním (patologickým procesem). Tonické poruchy vždy mění biomechaniku kloubu a také aferentní signalizaci z kloubu (vlivem mechanické zátěže), na podkladě které dochází i k tonickým změnám příslušných svalů. Vše je tedy propojeno. Obdobně působí také poruchy vazivového systému a to ať už zkrácení (retrakce), tak i zvýšení laxity (klinicky se projevující hypermobilitou). (Kolář et al., 2009) Zajímavé je, že jak u svalového útlumu, tak u svalové tuhosti dochází ke snížení svalové síly. U ztuhlosti je sval v první fázi relativně silnější, ale následně vlivem útlaku kontraktilních elementů dochází k oslabení svalu. Kolář et al. (2009) upozorňuje, že porucha tonu = porucha postury, včetně posturální reaktibility a lokomoce.

Podle Lewita (1990) reflexní vyšetření probíhá v několika oblastech:

#### *Hyperalgetické kožní zóny (HAZ)*

Většinou se vyšetřují zároveň s postiženými úseky páteře. Je několik technik vyšetření, jednou z prvních postupů bylo odhalení míst na kůži se zvětšenou citlivostí podle reakcí pacienta na píchnutí špendlíkem, přesnější jsou metody palpační jako diagnostika odporu tření kůže, odporu proti řasení, odporu při zanořování prstu do kůže a posouvání, nebo diagnostika pomocí protažení a protažitelnosti kůže a porovnání pružnosti kůže v bodu přepětí (Lewit, 1990)

#### *Reflexní změny svalové a maximální (spoušťové) body (trigger points)*

Typickou reakcí na nociceptivní podráždění je vznik tzv. spoušťových bodů, míst hluboké palpační bolestivosti, mající formu zatuhlého svalového snopce (část příčně pruhovaného svalu). Palpačně můžeme snadno vyvolat záškub. Ze spoušťového bodu vyvoláváme nejen místní, ale i přenesenou bolest, která je charakteristická pro každý sval a proto diagnosticky významná. (Lewit, 1990) Podle Koláře et al. (2009) je možné spoušťové body přístrojově vyšetřovat prostřednictvím specifické jehlové elektromyografie (jehlová elektroda), povrchové elektromyografie, ultrazvukovou diagnostikou (lokalizace svalového záškubu), algometrií (měření prahu tlakem indukované bolesti), termografií (kožní teplota), mikrodialýzou (měří lokálního biochemického prostředí), magnetickou rezonanční elastografií (odhaluje odlišnou tuhost tkáně)

### *Reflexní změny na okostici*

Velký počet bodů se nachází na okostici, jsou charakteristické pro určité léze, jejich vymizení je testem účinnosti naší léčby (Lewit, 1990). Často jsou periostové body místem úponů šlach a vazů.

### *Změny v pojetí a hlubokých tkáních*

Zjišťujeme analogicky s HAZ, utváříme širokou řasu a porovnáváme s tkání symetricky uloženou, porovnáváme také pohyblivost hlubokých fascií proti kosti.

### *Kořenové syndromy*

V těchto případech vznikající bolest například v hlubokých strukturách (kloubech, vazech, svalech) bývá doprovázena reflexními změnami, které se mohou projevovat podobně, jako u kořenové bolesti. V tomto smyslu mluvíme o „pseudoradikulární“ bolesti. Vznikají bolestivé svalové spasmy, změny citlivosti (HAZ), mohou být doprovázeny dysestéziemi (porucha citlivosti, projevující se nepříjemnými vjemy, mravenčením, pálením apod.), současně mohou vznikat bolestivé svalové spazmy ve šlachách a jejich úponech a fasciích - tendomyózy, myofasciální bolesti (Lewit, 1990). U pravé mechanické kořenové komprese, například při výhřezu destičky dochází k zasažení kořenové pochvy a durálního vaku, kteréžto struktury jsou bohatě zásobeny receptory pro bolest a při každém pohybu dochází k jejich tření a podráždění. Nervové kořeny také obsahují přechodná vlákna ze sousedících kořenů (Lewit, 1990) Tím lze částečně vysvětlit schopnost vnímání a lokalizaci bolesti, i přes jasné příznaky neurologického postižení kořene. „Bolest z podráždění receptorů, jako z durálních pochev, naproti tomu vyzařuje pouze v dermatomu, v němž tyto receptory jsou, a odpovídá proto přesně postiženému kořeni.“ (Lewit, 1990, str. 49) Tuto oblast vystihuje autodermografie. Neurologickou symptomatologií může být snížení citlivosti, hypestézie, dysestézie a parézy. V oblasti motorické je hypotonie, nebo atrofie svalová, snížené šlachové a okosticové reflexy a zvýšená idiomuskulární dráždivost. Dalšími významnými indikacemi je bolest, nebo dysestézie vyzařující až do samých prstů a Laségueův příznak, je-li pozitivní pod 45°. (Lewit, 1990)

### *Svalové testy*

Protože poruchy svalového tonu mívají u funkčních poruch svůj typický průběh a rozložení, hovoříme o syndromech. Systematické uspořádání těchto dysbalančních predispozic provedl

V. Janda. (Kolář et al., 2009; Lewit, 1990) Těmito syndromy jsou horní zkřížený syndrom, dolní zkřížený syndrom a vrstvý syndrom, blíže se o nich zmiňuji v části klinického obrazu. Funkčními příčinami oslabení svalového tonu bývají reflexní děje, tento reflexní útlum označujeme jako funkční pseudoparézu. (Kolář et al., 2009) Paréza je snížení svalové síly často současně s určitým omezením pohybu. Pro vyšetřování svalové síly v laboratorních podmínkách se užívá pojem dynamometrie, kterou dělíme na izometrickou a izokinetickou. V klinické praxi se používají svalové testy, nebo jednoduchá měření pomocí přenosných tenzometrů a ručních dynamometrů. (Kolář et al., 2009) Tímto způsobem se většinou hodnotí aktivace všech svalů, které se na daném pohybu podílejí. Většinou nelze izolovat pouze jeden konkrétní sval a nelze postihovat svalovou koordinaci.

Při klinickém vyšetřování svalové síly vyšetřujeme aktivní pohyb, který vykonává skupina svalů. Dle Koláře et al. (2009) se v praxi nejčastěji používá svalový test podle V. Jandy, v zahraničí pak test podle Kendalla et al. Při hodnocení testů dle V. Jandy užíváme šest stupňů (0 -5), kde 0 znamená absenci známek stahu svalu při pokusu o pohyb a 5 znamená pohyb, který udrží daný segment proti gravitaci a maximálnímu odporu. Testuje se celý rozsah pohybu a je snaha o rovnoměrné provedení pohybu stejnou rychlostí (izokineticky) a zároveň také stejnou silou (izotonicky). Při fixaci je nutno nestlačovat břicho, ani šlachy testovaného svalu.

#### *Dodatek o vyšetření zkrácených svalů*

Jev, kdy při plném pasivním natažení nedovolí sval dosáhnout plného rozsahu pohybu v kloubu. Tento stav, při natažení svalu je prost jakékoliv elektrické aktivity, je tedy způsoben výlučně zkrácením samotného svalu, nikoliv aktivní kontrakcí, nebo zvýšenou aktivitou nervového systému. Toto je důležité rozlišení, aby nedocházelo k nechtěným záměnám s reflexně vzniklými kontrakturami, nebo svalovými spasmy. Při vyšetřování je třeba dbát o správnou pozici a směr, který umožňuje měřit izolovanou svalovou skupinu. Ze svalů, které mohou mít vztah k oblasti krku a krční páteře se tímto způsobem mohou vyšetřovat například paravertebrální svaly, m. pectoralis major, horní část m. trapezius a m. levator scapulae, žvýkácí svaly a mm. scaleni.

Pohybový systém je možné dále diagnostikovat vyšetřením senzitivních funkcí, kde se vyšetřují i tzv. klinické senzitivní syndromy (polyneuropatie, kořenové léze atd.). Dále je možné pokračovat vyšetřením reflexů (myotatické, exteroceptivní reflexy), vyšetřením

mimovolních pohybů, jakými mohou být tremor, křeče, fibrilární a fasikulární záškuby, nebo choreatické a atetotické hyperkineze.

#### **2.2.3.4 Kineziologická diagnostika krční páteře:**

Vyšetření funkce hlubokých subokcipitálních svalů, to znamená horní části krční páteře, sestává podle Věleho (2006) z:

a) Vyšetření posunu hlavy dopředu proti krční páteři

Pohyb je projevem míry kloubní vůle v této oblasti a funkce příslušných hlubokých svalů

b) Rotace okcipitální kondyly – atlas

Provádějí zejména svaly m. obliquus capitis, vyšetřuje se ve stoje v maximálním předklonu šíje proti hrudníku.

c) Rotace atlas – axis

Zapojují se m. rectus capitis posterior a m. obliquus capitis. Vyšetření je ve stoje se vzpřímenou hlavou, sleduje se pohyb processus spinosus axis, který sleduje pohyb hlavy až do přibližně 20° na obě strany. Klinicky se hodnotí pohyblivost podle charakteru pružení, podle zjištění fyziologické bariéry. Absence pružení znamená pohybové omezení. Nejvhodnější je vyšetření v uvolněné poloze vleže na zádech. Vyšetřují se i kyvy do stran, dozadu a dopředu vůči krční páteři. Vhodné je srovnávat rozdíly v rozsahu pohybu vleže, vsedě, nebo stojí. Tato klinická vyšetření vyžadují dostatek zkušeností.

Při vyšetřování dolní části krční páteře užíváme fyzikální metody, goniometrická měření. Za základní polohu považujeme neutrální, střední polohu hlavy při vzpřímeném stoji a pohledu vpřed. Existují tabulkové hodnoty jednotlivých úhlů ve stupních, vypracované podle De Brunnera; pro flexi (35-45°), inklinaci (45°), extenzi (35-45°) a rotaci (60-80°). (Věle, 2006)

Klinicky se dále páteř vyšetřuje palpací a to jak ve stoje, nebo vsedě, tak vleže. V sedě, či stojí je důležitá fixace ramen. Palpačně se také hodnotí citlivost úponů. Při vyšetřování prevertebrálních svalů a mm. scaleni jsou orientačními body místa zvané tubercula anteriora na processus transversi krčních obratlů a úpony mm. scaleni na prvních dvou žebrech.



Samotné svaly mohou být bolestivé a může se vyskytovat přítomnost spoušťových bodů, hodnotí se i volnost prostoru pod klavikulou (Véle, 2006).

Vyšetření rotace se provádí buďto vleže, nebo vestoje, s fixací ramen a nebo bez fixace. Ve stoje hodnotíme rozsah pohybu rotace, v záklonu hodnotíme rozsah pohybu (rotace) dolní části krční páteře a v předklonu rotace podává informace o rozsahu pohybu horního úseku krční páteře. Toto pravidlo o dělení na úsek horní a spodní není ovšem vždy samo o sobě spolehlivé a proto se přistupuje také k palpačnímu měření jednotlivých segmentů, v příslušné horní, nebo spodní části krční páteře.

Interpretace pohybového omezení je nesnadná a vyžaduje zkušenosti, někdy se jako blokáda v oblasti krku může jevit například nociceptivní dráždění z oblasti horních končetin. Proto je důležité segmentální vyšetření a lokalizace blokády. (Véle, 2006) Při tomto typu vyšetření se provádí rotace v jednotlivých segmentech, v různém stupni flexe, či extenze páteře za současné využití fixace jednoho segmentu. V další části vyšetření se fixuje obratel „ukazovákem přiloženým šikmo na laminu obratle a tím se vytváří pevné hypomochlion a druhou rukou se hodnotí rozsah pružení při tlaku na hlavu a krční páteř proti hypomochliu“. (Véle, 2006) Hypomochlion je místo, které přijímá tlak.

Lewit (1990) dále uvádí pokyny k diagnostice pasivní pohyblivosti v sedě, při retroflexi (zahnutí dozadu). Jednou rukou vedeme hlavu a druhou fixujeme cervikotorakální přechod pro zjištění odporu, nebo bolesti.

Při pasivním předklonu přibližujeme bradu pacienta ke sternu, pokud je omezená pohyblivost, tak nejčastěji z důvodu zkrácení šíjových svalů. Dále Lewit (1990) informuje, že je-li maximální předklon hlavy bolestivý, půjde pravděpodobně o omezení pohyblivosti mezi atlasem a záhlavím (nelze vyloučit ani kořenovou bolest, nebo meningitis), zatímco pokud bolest nastupuje až po cca 20 vteřinách, jde pravděpodobně o ligamentovou bolest. Při vyšetřování lateroflexe doplňuje Lewit (1990) informaci o vhodnosti fixování ramene ke kterému ukláníme a porovnat obě strany, při fixaci ramene od kterého ukláníme, zjišťujeme protažitelnost m. trapezius, případně mm. scaleni.

Rotaci hlavy vidí Lewit (1990) jako nejdůležitější pro diagnózu vůbec. V podání Lewita se jedná o manipulační vyšetření pasivní. Při vyšetřování rotace v maximálním předklonu se jednou rukou na záhlaví provádí maximální anteflexe a druhou rukou se fixuje brada. Takto vyšetřovaná rotace probíhá na úrovni mezi záhlavím a axisem, tedy zejména mezi atlasem a C

2 (axisem). Při této manipulaci se pohybuje zejména záhlavím, zatímco brada zůstává téměř na místě. Naproti tomu omezení pohyblivosti v segmentu C2/3 lze, jak uvádí Lewit (1990) na základě metodiky vypracované Jiroutem, selektivně diagnostikovat rotací v maximálním „předkyvu“, tj. s bradou přitaženou ke krku. Dalším diagnostickým bodem je rotace v záklonu, při níž zjišťuje terapeut blokády kaudálně od C 3. Čím větší retroflexe, tím kaudálněji vyšetření směřuje. Opět se fixuje brada a pohybuje se záhlavím. Loktem ruky se fixují ramena.

Následuje vyšetření úklonu, které je již podle Lewita (1990) poměrně cíleným vyšetřením. Lze ho vyšetřovat vleže, či sedu. Terapeut si všímá rozsahu pohybu a odporu.

Při vyšetřování rotace se u Lewita hodnotí rozsah pohybu v jednotlivých segmentech kdy se jednou rukou fixuje oblouk spodního obratle a druhou se hlava otáčí za bradu. Rozsah pohybu by se měl kaudálním směrem zvětšovat.

Při vyšetřování krční páteře existují ještě tzv. posuvné techniky (Lewit, 1990), které hodnotí vůli v kloubech krční páteře jak ve směru předozadním, tak laterolaterálním. Touto technikou se dají vyšetřovat pohybové segmenty os C 2/3 až po C 5/6 v obou směrech, ve směru předozadním lze také vyšetřovat i okciput proti atlasu, mezi předním obloukem atlasu a axisem není žádný pohyb možný. Od C 6 po Th 2/3 lze v sedě vyšetřovat také pohyb zejména ve směru předozadním.

Posledním bodem v Lewitově (1990) funkční diagnostice krční páteře je zaměření na pohyblivost mezi atlasem a záhlavím. Ta se diagnostikuje také pomocí rotace, lateroflexe, retroflexe a anteflexe. Lewit (1990) doplňuje vyšetření krční páteře ještě o vyšetření proti izometrickému odporu, který odhalí případnou svalovou lézi.

Předsunutá držení hlavy a krku, nejčastější poruchu statiky oblasti horní krční páteře, diagnostikujeme v uvolněném sedu bez opěradla, je třeba dohlédnout na to, aby se vyšetřovaný uvolnil a přesto očima fixoval předmět ve výši očí. V této pozici můžeme pořizovat RTG snímky (Lewit, 1990). Pokyny pro uvolněný sed jsou zde proto, neboť se při měření zjistilo, že zatímco vsedě, při napřímeném držení, se vnější zvukovod promítal (v průměru u 50 pacientů) kolmo nad přední horní hranu obratle C 7, v uvolněném sedu to bylo v průměru o 16 mm před tuto hranu. (Lewit, 1990)

## 2.2.4 Klinický obraz

Jak jsem již předeslal, bolest se považuje za nejčastější projev poruch pohybové soustavy a současně pohybová soustava je zřejmě nejčastějším zdrojem bolesti vůbec. (Lewit, 1990; Kolář et al., 2009) Příčinou jsou zejména poruchy funkce, u nichž zpravidla nenacházíme strukturální podklad bolesti jako např. degenerativní změny na kloubech, poškození intervertebrálního disku apod. U funkčních poruch nacházíme projevy zvýšeného napětí či snížení kloubní mobility. Zdrojem nejvýraznější bolesti v této souvislosti budou spoušťové body – tzv. trigger points, lokální svalový mikrosasmus. Znakem bolestí u funkčních poruch je absence patologického nálezu a bolest tak často nese označení „nespecifická“. Pacienti ovšem často vykazují četné klinické nálezy a příznaky, které by se neměli přehlížet, neboť z poruchy funkce se časem vyvíjí i porucha struktury, neboť jak uvádí Kolář et al. (2009), „funkce tvoří orgán“. K tomu se váže systémový charakter bolesti, kdy v průběhu dlouhého období můžeme pozorovat střídavou změnu zasažených oblastí, kdy se např. bolest v bederní oblasti může občas přenášet a projevovat i v okolních oblastech a to právě z důvodu narušení funkce a funkčních vztahů. Dlouhodobé funkční následky mohou zanechat i traumatické události, ať už se jedná o zhojené poranění, či k významnému strukturálnímu poranění vůbec nedošlo, jako příklad můžeme uvést různé nárazy, které způsobí trauma v tkáních. Známé je akceleračně-decelerační trauma hlavy a krční páteře. Následné funkční poruchy může signalizovat právě přetrvávající bolest. (Kolář et al., 2009). Bolesti PS, zejména u poruch funkce mohou doprovázet přidružené vegetativní příznaky, jako například závratě, či bolesti, které svým charakterem připomínají bolesti vnitřních orgánů a mohou tak (vertebrogenní poruchy) například imitovat a vyvolávat obavy z onemocnění srdce. Některé mívají také paroxysmální ráz. (Kolář et al., 2009) Seznam klinických obrazů podél Lewita (1990) obsahuje všechny známé bolesti v zádech, jako jsou bolesti v kříži, bolesti v hrudní a krční páteři. Další popsané klinické obrazy se týkají pseudoradikulárních a jiných bolestí způsobených funkčními poruchami hybnosti, jako bolesti končetin horních i dolních, cervikokraniální syndrom. Poslední skupinou funkčních poruch jsou onemocnění patomorfologická s významnou funkční složkou, mezi něž se řadí kořenové syndromy, bazilární imprese a úzký páteřní kanál cervikální, vertebroviscerální vztahy a stavy po traumatu.

*Patomechanismy chybných pohybových stereotypů*

Chůze a postoj

Zde se projevuje nerovnováha mezi oslabenými hýžd'ovými svaly a hyperaktivními flexory kyčle, dále nerovnováha mezi hyperaktivními vzpřimovači trupu a oslabenými břišními svaly a nerovnováha mezi oslabenými abduktory a tuhými adduktory.

Vestojí se tyto nerovnováhy projevují zvýšeným sklonem pánve a vyklenutím břicha.

Patomechanismus spočívá k v přetěžování bederní páteře, při chůzi útlumem gluteů maximů nedochází k extenzi kyčlí, hyperaktivitou vzpřimovaču dochází k hyperlordóze. Oslabením gluteů mediů se snižuje stabilizace pánve, dochází při chůzi k výkyvům do strany, hypermobilitě ve frontální rovině. (Lewit, 1990)

#### Vpřimování z předklonu

Velké síly působí na lumbosakrální přechod. Při oslabení břišních svalů, nebo při jejich neúčasti na pohybovém stereotypu vzpřimování trupu a převaze hyperaktivity zádových svalů dochází k přetížení destiček v dolní části bederní páteře, vlivem nevhodných pákových poměrů. Při normální koordinované práci břišních svalů se přibližuje sternum k symfýze a tím se mírně flektuje trup a dochází k odvíjení trupu. (Lewit, 1990)

#### Zvedání paží

Zde je stěžejní pohybový stereotyp fixace ramenního pletence, při pohybu paží. Tuto funkci zajišťují horní a spodní část m. trapezius, seshora dále m. levator scapulae, zezdola m. serratus anterior. (Lewit, 1990) Typická dysbalance spočívá v přetížení horních částí svalů, které si upínají na krční páteř a to vede k jejímu přetěžování.

#### Nošení břemen

V tomto pohybovém úkonu hraje zásadní roli postavení ramen. V případě „předsunutého“ postavení ramen, před těžnicí, se váha přenáší na horní fixátory a dochází k přetěžování krční páteře. Svalová sybalance způsobující předsunutí ramen spočívá v nadměrné aktivitě (zkrácení) m. pectoralis, zvláště jeho subklavikulární části a oslabení dolní části m. trapezius a snad i rhomboideů. (Lewit, 1990) Tatož dysbalance způsobuje předsunutí hlavy, k přetížení krční páteře se ještě přidává kompenzační hyperlordóza v hlavových kloubech, která má za následek funkční poruchy v této oblasti.

#### Dýchací pohybový stereotyp

Podle Lewita (1990) se jedná o nejdůležitější pohybový stereotyp, jehož poruchy jsou také nejzávažnější. Je zaznamenán úzký vztah fází dýchání, nádechu a výdechu s flexí a extenzí

páteře. Platí to pro úseky bederní a krční páteře, kdy, při pohledu vzhůru, vzpřimování páteře dochází k nádechu a pohled dolů, ohýbání páteře je spojeno s výdechem. V úseku hrudní páteře je to maximální nádech, který facilituje flexi a znemožňuje extenzi a maximální aktivní výdech, který výdech, který facilituje záklon (tj. torakální úsek vzpřimovače trupu). (Lewit, 1990) Vzpřimovací reakce se pojí také s lateroflexí trupu, jedná se o tzv. synkinézu, kdy při výdechu se úklon trupu prohlubuje a při nádechu dochází k mírnému napřímení. Takových synkinéz je s dýcháním spojena řada druhů.

Během dýchání se posturální činnost břišního svalstva uplatňuje ve všech dechových fázích. Dýchání a správný dýchací stereotyp má značný mobilizační účinek na páteř. Omezený nádech jen do určité oblasti má za následek absenci vlivu mobilizačního účinku na páteř. Oblast bederní páteře zasahuje nedostatečná aktivita břišního svalstva, kdy páteř ztrácí oporu bránice a to vede k přetížení bederních destiček. V hrudní oblasti působí nevhodně nedostatečné rozšíření páteře během vdechu a neschopnost dýchat do zadní stěny, páteř se tak nemobilizuje a to způsobuje časté recidivy funkčních blokád zejména hrudní oblasti páteře. Nejzávažnější je ovšem horní typ dýchání, kdy se hrudník nerozšiřuje, ale zvedá se pomocí auxiliárních dýchacích svalů, které se upínají na krční páteř a pacient tak tuto oblast páteře přetěžuje.

#### *Typické poruchy posturálního rozložení svalového tonu*

O Skutečnosti, že některé svaly inklinují posturálně k útlumu a jiné naopak k hypertonii a zkrácení jsem se již zmínil. První systematické uspořádání těchto poznatků provedl V. Janda. "Rozložení poruch svalového napětí je tak charakteristické, že mluví o syndromech - horní a dolní zkřížený syndrom a vrstvomý syndrom." (Kolář et al., 2009, str. 65)

#### Horní zkřížený syndrom

Projevuje se v oblasti ramenního pletence, dochází ke zkrácení vláken m. trapezius a m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus a m. pectoralis major. K oslabení naopak dochází u hlubokých flexorů šíje a dolních fixátorů lopatek. Výsledkem je *porucha dynamiky krční páteře* projevující se předsunutým držením hlavy ve dvou obrazech. Tak jak popisuje tuto situaci Kolář et al. (2009) je prvním místem poruchy 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 horního zkříženého syndromu 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 iritaci v oblasti krčního sympatiku, dále prostřednictvím n. axilaris 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 vertebroardiálním 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.

#### Dolní zkřížený syndrom

Tento syndrom je důsledkem zkrácení m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas a vzpřimovačů trupu v lumbosakrálních segmentech. Naopak k útlumu dochází u gluteálního svalstva a břišních svalů.

Důsledkem pak je zvýšená anteverze pánve se zvýšenou lordózou v lumbosakrálním přechodu. To má vliv na postavení kyčlí, kdy nedochází k dostatečné extenzi kyčle při chůzi, což ještě dále prohlubuje anteverzi pánve. Přetěžovaný lumbosakrální přechod a nerovnoměrné zatížení kyčelních kloubů vede k adaptační přestavbě, současně s tím dochází k přetížení zadních okrajů meziobratlových plotének. Na základě změněného směru kloubních facet, dochází k dráždění, jehož následkem vznikají paravertebrální kontraktury. Kolář et al. (2009) vysvětluje, že při tomto syndromu se thorakolumbální přechod stává místem fixace při chůzi a následně ve spojitosti s tím dochází k uvolnění v lumbosakrálním přechodu, kterýžto jev se označuje jako instabilní kříž. Pro změnu je nutné ovlivnit celkovou svalovou dysbalanci jako celek.

#### Vrstvový syndrom

Vrstvový syndrom v podstatě popisuje střídání svalové hypertonie a hypotonie (resp. hypertrofie a hypotrofie). Na dorzální straně dochází ke střídání hypertrofických a hypertonických ischiokrurálních svalů ve vrstvách, následují hypotrofické gluteální svaly a lumbosakrální segmenty vzpřimovačů trupu, dále vrstva hypertrofických vzpřimovačů trupu v oblasti Th/L přechodu, vrstva oslabených mezilopatkových svalů a ve své horní části hypertrofický m. trapezius. Na straně ventrální (břišní) nacházíme oslabené břišní svalstvo a

zvýšený tonus pectoralis major a m. sternocleidomastoideus. hypertrofie se projeví i v oblasti m. iliopsoas a m. rectus femoris.

### *Oblast krku*

V oblasti hlavy a krku bývá nejtypičtější poruchou předsunuté držení a současně s ním kompenzační hyperlordóza v oblasti hlavových kloubů a hypertonus zejména v horní části m. trapezius. Častá bývá také bolest krční páteře, způsobená nejčastěji nevhodným pohybem, nebo polohou hlavy. Lewit (1990) uvádí jako nejčastější příčinu blokádu. Véle (2006) dodává, že nadměrné zatížení a aktivita subokcipitálních svalů, z důvodu posunu těžiště hlavy příliš dopředu vlivem nevhodné polohy a statického zatížení (práce v sedě, apod.) je pro tuto oblast zdrojem potíží. Palpačně dostupné subokcipitální svaly se často stávají spouštěcími body různých symptomů, které mohou mít projevy lokální bolesti, migrenózní cefalgie (bolesti hlavy) nebo se mohou projevit i jako pseudoménierské paroxysmy (záchvaty). (Véle, 2006)

K zvýšené krční lordóze dochází, když m. longus colli bývá oslaben v neprospěch mm. scaleni, které tak přitahují páteř směrem k hrudníku. Jejich zduřením, nebo přílišným zkrácením dále dochází k útlaku brachiálního plexu a nervově-cévního svazku ve fissura scalenorum. Symptomatologie tohoto útlaku je, jak již bylo řečeno, velmi podobná radikulárním syndromům a symptomy jsou proto označovány termínem pseudoradikulární. Typickými příklady jsou například parestézie (brnění, mravenčení, apod.) vystřelující do prstů. Komprese cévního zásobení (arteria subclavia) se může projevovat změnami prokrvení ve vzpažení. Poruchy mm. scaleni i útlak ve fissura scalenorum bývají označovány jako „skalenový syndrom“ – „thoracic outlet syndrom“ (Véle, 2006).

V odborné literatuře (Lewit, 1990; Kolář et al., 2009) se také mluví o cervikokraniálním syndromu. Tento syndrom zahrnuje jak bolest hlavy, tak další přidružené poruchy, jako zejména poruchy rovnováhy. U cervikokraniálního syndromu bývá příčina nejčastěji v horní krční páteři, zejména hlavových kloubech, přičemž přetížení dolní krční páteře se často projevuje bolestí v horní končetině. Je zde však mnoho výjimek, neboť svaly krku mají spouštěcí body po celé délce krku a reagují na poruchu v každém pohybovém segmentu. (Lewit, 1990) Bolest hlavy cervikálního původu je tedy nejčastějším projevem cervikokraniálního syndromu a podle Lewita (1990) nejčastější formou bolesti hlavy vůbec. Roli zde hraje právě zvýšené napětí svalů, neboť jak připomíná Lewit (1990, str. 337): „Zvýšené napětí svalové je totiž následkem téměř všech funkčních poruch krční páteře,

lhostejno, zda jde o exogenní přetěžování, vadné držení hlavy, svalovou dysbalanci nebo poruchy pohyblivosti jednotlivých pohybových segmentů segmentů krční páteře.“

### **2.2.5 Terapie – manuální terapie**

Důležitou roli při terapiích opět hraje bolest jako nejčastější klinický příznak funkčních pohybových poruch a spouštěč reflexních obranných reakcí. Proto prvním krokem v terapii může být působení na pohybovou soustavu tak, abychom zmírnili nociceptivní dráždění. Slovy Koláře et al. (2009) jsme zmiňovali, že pokud u bolesti nelze prokázat morfologický nález, případně trauma, zánět, nebo hrubý mechanický útlak, je bolest označena jako nespecifická, čili bez diagnózy a je tak zároveň bez specifické terapie, resp. rehabilitace.

V přístupu k ovlivňování bolesti je potřeba si uvědomit, jakými mechanismy bolest vzniká, aby bylo možné zhodnotit na jaké tělesné struktury a procesy působit. Véle (2006) vysvětluje teorii autorů Melzacka a Walla nazvanou vrátková teorie bolesti (gate theory). Ta předpokládá 2 rozhodující úrovně na vjem bolesti, interpretační ústředí v CNS a takzvaná vrátka v míše. V míše se předpokládá existence neuronů, označovaných jako vrátka, která mohou pouštět více, či méně signálů do mozku podle toho, jak jsou pootevřená. Tyto vrátka se dají uzavřít z periferie pomocí tlustých nervových (proprioceptivních) vláken. Otvírají se aktivitou tenkých (nociceptivních) vláken. Dále je možné tyto vrátka ovlivňovat pomocí podkorových struktur. V mozku samotném se předpokládá existence interpretačního ústředí, které rozhoduje, zda budou signály převedeny do vědomí, či nikoli a jak budou interpretovány. To nasvědčuje tomu, že vnímání bolesti bude zřejmě z velké části psychologického rázu. Je také známo, že nociceptivní impulsy vedenými tenkými vlákny jsou blokovatelné endorfinem, který se vytváří v CNS při intenzivnější fyzické aktivitě. (Véle, 2006) Z těchto skutečností vyplývá několik možností ovlivnění bolestivé percepce. Véle (2006) uvádí tyto 4 způsoby:

- 1) ovlivnění, přivření vrátek na míšní úrovni (např. aktivitou proprioceptivních vláken aktivovaných na základě např. taktilních podnětů, nebo pohybu)
- 2) zablokování synapsí nociceptivních neuronů endorfinem
- 3) cílená fyzikální terapie (masáže, akupunktura, elektroléčba, aj.)
- 4) psychoterapeutické působení na interpretační centrum (možnosti této metody ukazuje prokázaný výrazný analgetický účinek placebo až ve 43% případů)



U funkčních pohybových poruch tkví příčina bolestivých stavů zejména v porušené funkci. Praxe potvrzuje, že s obnovou funkce následně mizí i bolest. (Lewit, 1990) Nevhodný způsob zatížení vede k přetížení tkání, změnám NS a řízení a následně morfologickému poškození. Pokud chceme působit na zdroj vzniku potíží, je nutné změnit pohybové programy. To se týká i situace, kdy chceme změnit držení těla s trvalým účinkem, držení těla je v tomto smyslu často pouze vyjádřením působení svalových disbalancí vzniklých na základě nevhodného řízení pohybu. V tomto bodě se čím dál, tím více autorů – Kolář et al. (2009), Lewit (1990), Véle (2006) shoduje v důležitosti působení na pohybové stereotypy. Véle (2006, str. 339) k tomu dodává: ”Pro vytvoření nového pohybového programu jak pro držení těla, tak i pro fázické pohyby je nutno přímo ovlivnit CNS, kde se nový program vytváří, fixuje a odkud se spouští a řídí.” Základem pro reedukaci pohybu a tvorbu nových programů je vypěstovat u pacienta schopnost proprioreceptivního vnímání pohybu, ne jen na základě zraku, ale vjemem z vnitřního prostředí. Zároveň dalším aspektem úspěchu bude potřeba, aby limbický systém vytvořil potřebné emoční napětí, pro to, aby mohlo dojít k paměťové fixaci nového pohybového programu, kterému je třeba přiřadit prioritu před starým. (Véle, 2006) Jak můžeme pozorovat, při pohybové reedukaci se jedná zejména o facilitaci změn na úrovni nervové soustavy a odsud vycházejícího systému řízení. Způsob pohybové reedukace vyžaduje tedy vědomé řízení pohybu a aktivní přístup pacienta. Z toho důvodu terapie vyžaduje i příznivé psychologické působení terapeuta na pacienta. Véle (2006, str. 340) hovoří o “empatickém kontaktu”, kdy je potřeba, aby se terapeut byl schopen vcítit do způsobu pacientova myšlení “a tím poznat stav a způsob práce jeho mysli, aby mohl efektivně působit na jeho mentalitu.”

Terapie bychom mohli z hlediska působení rozdělit na terapie zaměřené především na změnu pohybových návyků a terapie zaměřené především na reflexní ovlivnění bolestivých stavů. Je zřejmé, že trvalejších změn by měly dosahovat terapie zaměřené na funkci.

Společný mechanismus fyzikálních metod, spočívá v tom, že působí na receptory v oblasti, kde je bolest pociťována, odkud vychází a vyvolává reflexní odpověď. Jde o metody používané především u bolestivých stavů, tzn. organismus se nachází v reflexní reakci na nociceptivní (bolestivé) podráždění. Mluvíme proto o reflexní terapii. (Lewit, 1990) Reflexně můžeme takto působit na různé struktury, tomu odpovídá množství prostředků a metod léčení. Rozeznáváme metody účinkující na hyperalergickou kožní zónu (HAZ), které jsou snadno přístupné fyzikální terapii (masáž, elektroléčba, náplasti, protažení kůže, aj.), dále jsou to

metody účinkující na zvýšené svalové napětí (masáž, postizometrická relaxace, tlak, teplo, aplikace anestetik), metody zaměřené na bolestivé okosticové body (hloubková periostová masáž, jehla) a metody zaměřené na úpony svalů (postizometrická relaxace). (Lewit, 1990) Nejadekvátnější metodou léčení kloubní pohyblivosti, nebo pohybového segmentu páteře je podle Lewita (1990) manipulace, poruchy motorického stereotypu přiřazuje léčebné tělesné výchově. Kolář et al. (2009) naproti tomu zůstává u označení Fyzikální terapie, které řadí do fyzioterapie. K fyzikálním terapiím řadí terapie, které využívají forem fyzikální energie, například přístrojové zdroje přetlaku, podtlaku, vibrace, rázová vlna, ultrazvuk, v části fyzikální terapie pojmenované elektroterapie, využívá různé zdroje elektrických proudů, v termoterapii a hydroterapii, využívá FT vodoléčebné působení zdrojů tepla a chladu. Fyzikální terapie využívá i různé druhy světelného záření, UV – ultrafialové, IR – infračervené, elektromagnetické z oblasti viditelného spektra a mnoho dalších procedur. (Kolář et al., 2009) Vedle fyzikálních terapií, Kolář et al. (2009) rozeznává ještě balneoterapii, která využívá přírodních léčivých zdrojů, dále ergoterapii, logopedii a neuropsychologii.

V souvislosti s terapiemi zaměřenými na funkci Kolář et al. (2009) hovoří o fyzioterapii, jako základní metodě léčebné rehabilitace. Fyzioterapie čerpá zejména ze základů klinické neurofyzologie a používá různé manuální postupy a to především se zaměřením na funkci.

Lewit (1990) naproti tomu při facilitaci, ovlivňování pohybových stereotypů mluví o léčebném tělocviku, jako obecném označení blíže nespecifikované soustavy cvičení k ovlivnění pohybových vzorců.

Véle (2006) poskytuje stručný soupis technických postupů, které se v průběhu vývoje (druhá polovina dvacátého století) promítly do způsobů, kterými můžeme přistupovat k pohybové reedukaci. Zmiňuje například Kenny, která diagnosticky hodnotila funkci jednotlivých svalů v síle i rozsahu pohybu, dále Kabata, jehož poznatky o facilitaci a inhibici vedly k formulování koncepce proprioreceptivní neuromuskulární facilitace – PNF. Tyto poznatky se staly základem obecně používané postizometrické relaxace – PIR. Dále zmíním Vojtu, který vycházel z vrozených pohybových schémat a snažil se obnovit ztracená schémata specifickou stimulací CNS, která svou plasticitou umožňuje novotvorbu synaptických spojů. Specifickou stimulací se mu tak podařilo aktivovat základní pohybové vzory. Babath zase obohatil svůj přístup o proprioreceptivní a taktilní stimulaci specifickým kontaktem, která svojí aferentací zasahuje do CNS a ovlivňuje tak motoriku. Janda vycházel z neurologických aspektů a ze

základních pohybových stereotypů a svalového testu a v terapii zdůrazňoval význam senzomotorického přístupu. Brügger vycházel z řídicí funkce CNS a vypracoval vhodné postupy při funkčních poruchách motoriky a kladl důraz na vzpřímené držení těla. (Véle, 2006) Véle (2006) v tomto výčtu zmiňuje i Lewita a Feldenkraise.

Již všeobecně uznávanou představou je vliv a působení psychických a emočních stavů na pohybovou stránku člověka, posturu, hybné projevy a následně i utváření pohybových stereotypů. To potvrzuje řada autorů: Lewit (1990), Houston a Masters (1978), Kolář et al. (2009). Véle (2006) zmiňuje nejméně dvě roviny, kde se “psychika”, nebo “mentální složka” výrazně promítá do léčby, jedním je fenomén placebo, kde se ukazuje “že lék i placebo mají skoro stejný efekt”. (Véle, 2006, str. 342) Zejména, vezmeme-li v úvahu, že rozhoduje i způsob podání léku, způsob aplikace, případně cena. Terapeutický efekt pak podle Véleho (2006) závisí nejen na způsobu provedení léčebného úkonu, ale závisí i na vztahu pacienta k osobnosti terapeuta. Véle (2006) upozorňuje, že tato mentální složka stojí často v pozadí a zmiňuje se jen v souvislosti částečného doprovodného vlivu na úspěch postupu, Véle (2006, str. 342) si však dovoluje tvrzení, kdy říká, že “mentální složka je však stejně účinná jako technická”. Druhou rovinou kde se mentální složka promítá do celkového postupu léčby, je skrze realitu toho, že: “Cílenou pohybovou aktivitou se zpětnovazebně ovlivňují i řídicí procesy probíhající v CNS. Působení fyzioterapeuta je proto vždy psychomotorické.” (Véle, 2006, str. 341)

### **3 Praktická část**

Práce zkoumá vliv Feldenkraisovy metody na rozsah pohybu v oblasti krční páteře.

Feldenkraisova metoda je považována za zajímavou psychofyzickou cestu ke zdraví a zejména metodu rozvoje sebeuvědomění prostřednictvím nenáročných pohybů. Jejím významným vedlejším efektem je ovlivnění a rozvoj pohybových funkcí a proto byla vybrána jako téma předkládané BP.

#### **3.1 Cíle práce a úkoly**

##### *Cíle výzkumu*

Cílem výzkumu v této studii je zjistit jakým způsobem ovlivní cvičení Feldenkraisovy metody zaměřené na oblast krční páteře charakteristiky právě v této oblasti.

Cílem práce bylo zhodnotit vliv jedné cvičební jednotky Feldenkraisovy metody na rozsah pohybu v krční oblasti.

##### *Úkoly*

- účast na 3 denním, intenzivním kurzu Feldenkraisovy metody, pod vedením paní lektorky Zuzany Frankové, v září 2012
- shromáždění odborné literatury a vědeckých prací
- stanovení designu výzkumu – volba tematického zaměření práce
- volba vhodného obsahu a formy intervence + volba hodnotících testů
- zvolení výzkumného souboru
- praktické provedení
- shrnutí výsledků

#### **3.2 Výzkumné otázky**

Ve výzkumu jsem hledal odpovědi na následující vědecké otázky:

Stačí jedna cvičební jednotka lekce Feldenkraisovy metody (FM) - Pohybem k sebeuvědomění (ATM) zaměřená na oblast krku k tomu, aby:

1. Došlo u probandů k ovlivnění rozsahu pohybu v oblasti krku a krční páteře?
2. Došlo k ovlivnění klidové postury v oblasti krční páteře?
3. Došlo k ovlivnění subjektivního pocitu uvolněnosti, lehkosti a koordinace v oblasti krku?

### **3.3 Výzkumné metody a postup řešení**

Jedná se o kvalitativní výzkum. Studie má formu kvaziexperimentu.

Hodnocena je reakce šesti probandů na intervenci ve formě jedné lekce cvičení využívající principy Feldenkraisovy metody Pohybem k sebeuvědomění. Sledovány jsou charakteristiky krční oblasti a postura. K hodnocení byly využity klinické testy měřící funkční a posturální charakteristiky oblasti krku. Bylo užito i polostrukturovaného interview a záznamu pocitů z účinku cvičení na stupnici VAS.

Proběhlo vstupní a výstupní měření rozsahů pohybu před intervencí a po intervenci. Shodně bylo využito i fotografického záznamu postury probandů (příloha č. 3) a došlo k zaznamenání pocitů a vjemů z oblasti krku na Analogické vizuální stupnici (VAS) taktéž před intervencí a následně bezprostředně po jejím dokončení. Následně bylo užito polostrukturovaného interview zaměřeného na vlastní zkušenosti probandů s podstoupeným cvičením a proběhlo zaznamenání subjektivně vnímaného účinku cvičení.

#### ***Rozsah platnosti***

Studie byla prováděna na osobách rozličného pohlaví i různých věkových skupin. Jedná se tedy o obecné zhodnocení potenciálu Feldenkraisovy metody ve schopnosti ovlivnit držení těla a pohybovou funkci u testovaných osob. Současným cílem práce je zhodnocení, zda lze na základě výsledků doporučit další výzkum věnovaný tomuto fenoménu v oblasti krční páteře a zda lze doporučit návaznou studii většího rozsahu, se statistickou významností. Tomu odpovídá i rozsah platnosti práce, který se omezuje na tyto bezprostřední cíle a neklade si za cíl dosáhnout statisticky významného počtu testovaných osob.

Omezení dané studie by mohlo být spatřováno v nemožnosti zajistit kontrolu volní činnosti testovaných subjektů, kdy se musím spoléhat na to, že výsledky nejsou příliš zkreslovány změnou v intenzitě volní činnosti testovaných subjektů při provádění měření před a po prodělané intervenci. V tomto smyslu se jedná o lehce omezenou možnost zajištění reliability

testu. Snížení rizika i pouze nevědomé manipulace s výsledky je zajištěno tím, že testovaným osobám nesdělují dopředu obsah měření, ani konkrétní naměřené hodnoty a vyzývám je k rovnoměrné intenzitě v průběhu testování rozsahu pohybu, slovy: „Pohyb ved'te pouze tam, kam se pohodlně dostanete bez bolesti a zvýšeného úsilí, pohyb ved'te pouze tam, kam vás to pustí”.

Dalším omezením studie je absence kontrolní skupiny, která by sloužila přesnějšímu zhodnocení výsledku intervence. Porovnání s kontrolní skupinou, která by podstoupila jiný druh intervence, například klasické rozcvičení s prvky strečinku, nebo nějaká mobilizační cvičení, by nám mohlo poskytnout doplňující informace o účinnosti Feldenkraisovy metody. Tímto způsobem by se mohla zvýšit výpovědní hodnotu studie, je to ovšem nad rámec současné pilotní práce.

Při zvažování vymezení rozsahu platnosti se naskytá také otázka volby testů, zejména toho, jak dalece jsou použité testy a měřené hodnoty schopny obsáhnout komplexnost účinků cvičební intervence a zda testy mají dostatečnou míru vnitřní validity, to znamená, zda testy měří skutečně testovanou vlastnost. V rozsahu této práce však tento prvek validity ustupuje do pozadí, protože nás spíše zajímá, co vlastně cvičení vyvolá za změny v testovaných parametrech a jaký vliv má intervence na oblast krku a na funkční charakteristiky, které dané testy měří. Neporovnávám zde tedy dvě různé intervence, ale spíše se ptám na to, které změny a zda vůbec nějaké vyvolá cvičení v rozsahu pohybu krční páteře a jejím postavení vzhledem k ostatním segmentům.

### **3.4 Charakteristika sledovaného souboru**

Výzkumný soubor byl tvořen šesti jednotlivci bez jednotných vstupních kritérií. Vzhledem k tomu, že se jedná o pilotní výzkum, byl zvolen menší soubor a nenáhodný výběr.

Sledováno bylo 6 osob (kazuistik), z toho 3 ve věku kolem 30 let, 1 proband důchodového věku (77) a 1 proband v mladším dospělém věku 18 let a 1 proband ve středním věku 47 let. Jednalo se o pět osob ženského pohlaví a jednoho muže.

Všechny vyšetřované a testované osoby byly v době intervence bez jakýchkoliv subjektivních potíží a bez jakýchkoliv vážných funkčních poruch v oblasti krční páteře v anamnéze. Pouze nejstarší testovaná osoba pociťovala subjektivní potíže s pohybovým aparátem v oblasti kyčle a neurčitou bolest či ztuhlost v oblasti spodní hrudní, či bederní páteře.

### 3.5 Metody sběru dat

Jednalo se o sběr empirických dat pomocí měření hodnot jednotlivých testovaných parametrů.

Byly využity tyto testy:

#### *Klinické testy*

##### a) Modifikovaná Forestierova fleche

Dle Gúth et al. (1998) se u testu dle Forestiera pacient postaví zády ke stěně, stojí co nejvíce u zdi, dotýká se patami, lýtky i zády a následně se měří vzdálenost „stěna - záhlaví“. Já jsem ovšem pro potřeby této práce modifikoval tento test a měřil jsem hloubku krční lordózy.

##### b) Zkouška rotace krční páteře

U této zkoušky se měří vzdálenost špičky brady od acromionu. Hlava rotuje nejprve na jednu a poté na druhou stranu tak daleko jak je to možné, ale pokud možno bez souhybů. Testovaná osoba sedí na židli ve vzpřímeném sedu (možno podepřít záda polštářem), záda jsou tak fixována a nedochází k pohybům hrudníku, rotuje pouze hlava.

##### c) Test dle Lenocha

Dle Smékala et al. (2006) se u tohoto testu začíná vzpřímeným stojem. Poté jsou testované osoby instruovány k maximální flexi krční páteře, kdy se proband při předklonu hlavy snaží dostat bradu na sternum. Za fyziologických okolností dojde k doteku, ale pokud se to nezdaří, měří se vzdálenost brady od incisura jugularis.

##### d) Test lateroflexe

U testu lateroflexe se vychází z pozice vzpřímeného sedu. Ruce spočívají volně podél těla a oblast mezi zády a opěradlem je možno vypodložit. Testovaná osoba provádí úklon hlavy (bez souhybu trupu), měří se vzdálenost ušní boltec – akromion.

#### *Zúčastněné pozorování*

Během cvičení a po intervenci jsem si vedl poznámky o tom, jak kdo cvičil, jak kdo co zvládal, a s čím měl kdo problémy.

#### *Polostrukturované interview*

Otázky v rozhovoru po skončení intervence byly zaměřeny na vlastní zkušenosti probandů s právě prodělaným cvičením a proběhlo zde také zaznamenání subjektivně vnímaného účinku cvičení

### ***Fotografický záznam postury***

Fotografické snímkování probandů proběhlo před danou intervencí a znovu bezprostředně po jejím dokončení (příloha č. 3). Probandi byli snímkováni ve stoje.

### ***Analogická vizuální stupnice (VAS)***

Došlo k zaznamenání pocitů a vjemů z oblasti krku. Vizuální analogová stupnice (VAS) byla dělená po 1 cm od 0 do 10, přičemž 0 byla značena jako „maximální ztuhlost, napětí a tíha“ a hodnota 10 reprezentovala „maximální volnost pohybu a lehkost“. Pacient na této stupnici určuje číslici mezi 0 a 10, která co nejpřesněji stanoví intenzitu jeho pocitů. Zaznamenání proběhlo před intervencí a opětovně po intervenci.

## **3.6 Charakteristika intervence**

### ***Organizace***

Probandi byli intervenováni jednotlivě. Instrukce ke cvičení byly udílány slovní formou prostřednictvím mých pokynů. Z publikace Franka Wildmana a na základě vlastních zkušeností jsem sestavil a vybral sérii přibližně 5 cviků a jejich obměn v délce do 20ti minut celkového cvičebního času. Probandi byli vedeni k dodržení základních pravidel, jako je cvičení nejméně 2 hodiny po jídle, využití vhodného pohodlného oblečení umožňující volný rozsah pohybu i tepelný komfort. Vhodné cvičební podložky jsem zajistil sám, případně bylo použito osvědčených podložek, na které byly testované osoby již zvyklé. Obsah cvičení byl zprostředkován slovní formou, pomocí instrukcí směřujícím k poloze těla a jeho segmentů, vedení pohybu a směřování pozornosti k daným svalovým skupinám. Probandi byli slovně stimulováni k uvědomování si rozdílů napětí a uvolnění v průběhu provádění cvičení v jednotlivých částech těla a ke hledání nalezení svého optimální způsobu provedení daného cviku.

Konkrétní popis cvičení uvádím v samostatné příloze (příloha č.2). Každý cvik jsem nechal probandy zacvičit ve 2 až 3 sériích na obě strany. Mezi sériemi jsem zařazoval krátké přestávky, kdy jsem nechal testované osoby odpočinout v pozici vleže, na břiše, či na zádech. I v průběhu cvičení jsem probandy podněcoval, aby zařadily přestávky tak, jak jim to bude příjemné. Obsahová forma udílených slovních instrukcí byla pro všechny shodná, pouze ve výjimečných případech, kdy jsem zaznamenal nutnost určité doplňující korekce ke způsobu provádění cviku, jsem poskytoval dodatečné slovní vedení. Tyto dodatečné informace byly



podávány ve stejném duchu, tzn. ne direktivní přístup, ale spíše směřování pozornosti na konkrétní části těla a na uvědomění jejich způsobu pohybu či klidu, nebo uvědomění stavu relaxace, či napětí.

## 4 Výsledky

Rozděleno podle 6 probandů

**Tabulka 1: hodnoty testů pro OC**

Jméno: OC				
Test: 13/10 2013	Před intervencí		Po intervenci	
Test dle Forestiera	4,6 cm		4,1 cm	
Test dle Lenocha	1 cm		1,8 cm	
Zkouška rotace	P:10,5	L:11,5	P:10,0	L:11,0
Lateroflexe krční p.	P:12,0	L:11,0	P:10,5	L:10,8
VAS	5		7	

*Zjistili jste efekt na rozsah pohybu? (ano / ne) + jaký?*

Ano, větší rozsah pohybu v úklonu, i v krutech, uvolněnější ramena.

*Zjistili jste efekt na stoj?*

Ramena cítí více narovnané dozadu, ne ohnuté dopředu.

*Zjistili jste efekt na bolestivost?*

Ne bolestivost nebyla.

*Myslíte si, že budete cvičení používat v budoucnu?*

Ty cviky na lopatky pravděpodobně ano.

*Kdyby existovala možnost chodit někam ve vašem okolí cvičit FM, využil/a byste ji?*

Kdyby měla vážnější problémy s páteří tak ano, jinak ne.

*Co se Vám na cvičení líbilo?*

Netradičně prováděný pohyb

*Co Vám na cvičení vadilo?*

Bála se, aby se jí netočila hlava – obava ze závratě.

*Cvik, který Vás oslovil, byl příjemný?*

Oslovil cvik, který zapojoval lopatkové svaly, zvedání loktů s rukama v týl za hlavou (kvůli posilování). Dále cvik s kutálením hlavy ve stejné pozici. Vyloženě příjemný byl cvik poslední, válení hrudníku ze strany na stranu.

*Cvik, se kterým jste měl/a problémy, nebo byl nepříjemný?*

Cvik s čelem a bradou na zemi, tlačilo to.

*Hodnocení míry úlevy po intervenci: 1*

(0 - žádná úleva, 1 - malá úleva, 2 - mírná úleva, 3 - značná úleva, 4 - úplná úleva)

*Poznámky o průběhu cvičení*

Měla problémy s pochopením pohybového průběhu jednoho cviku, kdy mělo docházet pouze k pasivnímu kutálení hlavy po podložce pomocí tahu a tlaku ruky. Nereagovala na instrukce odpovídajícím pohybem a bylo nutné opakované zdůraznění klíčových bodů pohybu a dodatečná slovní korekce pohybu ve smyslu: Nezvedáme hlavu a nešoupeme čelo po podložce. Po cvičení působí lehce malátně, možná se jí více prokrvila hlava, vyjadřuje obavy, aby se jí nemotala hlava. Obavy se nepotvrzují.

**Tabulka 2: hodnoty testů pro JS**

Jméno: JS				
Test: 12/10 2013	Před intervencí		Po intervenci	
Test dle Forestiera	4,5 cm		4,7 cm	
Test dle Lenocha	0 cm		0 cm	
Zkouška rotace	P:14,0	L:13,0	P:12,8	L:12,4
Lateroflexe krční p.	P:13,8	L:11,2	P:11,8	L:11,0
VAS	10		9	

*Zjistili jste efekt na rozsah pohybu? (ano / ne) + jaký?*

Ano, hlava jde více otáčet.

*Zjistili jste efekt na stoj?*

Ano i ne, cítí se trochu jinak, ale neumí říct jestli lépe nebo jenom jinak.

*Zjistili jste efekt na bolestivost?*

Větší citlivost svalů na krku po cvičení.

*Myslíte si, že budete cvičení používat v budoucnu?*

Je to možné, v případě potíží, nebo bolestech cviky vyzkouší.

*Kdyby existovala možnost chodit někam ve vašem okolí cvičit FM, využil/a byste ji?*

Asi ne. Nemá problém s krkem, kdyby měla, asi by cvičení vyzkoušela.

*Co se Vám na cvičení líbilo?*

Že si u toho odpočine.

*Co Vám na cvičení vadilo?*

Nic nevadilo. Něco nešlo provádět tak lehce, svaly ztuhlé.

*Cvik, který Vás oslovil, byl příjemný?*

Konec na zádech, cvik byl nejméně namáhavý

*Cvik, se kterým jste měl/a problémy, nebo byl nepříjemný?*

Zvedat lokty a udržet je ve vzduchu.

*Hodnocení míry úlevy po intervenci: 0*

(0 - žádná úleva, 1 - malá úleva, 2 - mírná úleva, 3 - značná úleva, 4 - úplná úleva)

*Poznámky o průběhu cvičení*

Cvičí s úsilím, zvedá nohy v pozici cviků na bříše.

**Tabulka 3: hodnoty testů pro HM**

Jméno: HM				
Test: 11/10 2013	Před intervencí		Po intervenci	
Test dle Forestiera	5 cm		5,1 cm	
Test dle Lenocho	0,4 cm		0,1 cm	
Zkouška rotace	P:12,0	L:14,8	P:12,0	L:12,0
Lateroflexe krční p.	P:12,0	L:13,0	P:12,0	L:11,2
VAS	2		5	

*Zjistili jste efekt na rozsah pohybu? (ano / ne) + jaký?*

Neví, možná ano.

*Zjistili jste efekt na stoj?*

Není si jistá, je to možné

*Zjistili jste efekt na bolestivost?*

Trochu ano.

*Myslíte si, že budete cvičení používat v budoucnu?*

Neví.

*Kdyby existovala možnost chodit někam ve vašem okolí cvičit FM, využil/a byste ji?*  
Ne. Je zaneprázdněna, má tanec a jiná cvičení, spíše by cvičila sama doma.

*Co se Vám na cvičení líbilo?*  
Cvičení je uvolňující.

*Co Vám na cvičení vadilo?*  
Čelo tlačilo na podložku, na zem.

*Cvik, který Vás oslovil, byl příjemný?*  
První cvik, kutálení hlavou pomocí ruky.

*Cvik, se kterým jste měl/a problémy, nebo byl nepříjemný?*  
Poslední cvik, hýbání celým hrudníkem, nešlo to, dělalo problém

*Hodnocení míry úlevy po intervenci: 3*  
(0 - žádná úleva, 1 - malá úleva, 2 - mírná úleva, 3 - značná úleva, 4 - úplná úleva)

*Poznámky o průběhu cvičení*  
Cvičení probíhalo naprosto v pořádku, možná chvílemi až nadprůměrně pomalu, proto jsem probanda nechal vyzkoušet pohyby různé rychlosti a ponechal ho zvolit si své vlastní tempo. Tempo se tím upravilo.

**Tabulka 4: hodnoty testů pro JH**

Jméno: JH				
Test: 10/10 2013	Před intervencí		Po intervenci	
Test dle Forestiera	6,2 cm		5,3 cm	
Test dle Lenocho	2,2 cm		3,0 cm	
Zkouška rotace	P:14,0	L:14,0	P:13,1	L:13,1
Lateroflexe krční p.	P:13,0	L:11,0	P:12,5	L:10,8
VAS	5		5	

*Zjistili jste efekt na rozsah pohybu? (ano / ne) + jaký?*  
Ano, mírně se oblast krku povolila.

*Zjistili jste efekt na stoj?*  
Ne.

*Zjistili jste efekt na bolestivost?*  
Ne, bolestivost nebyla.

*Myslíte si, že budete cvičení používat v budoucnu?*

Mohla by.

*Kdyby existovala možnost chodit někam ve vašem okolí cvičit FM, využil/a byste ji?*

Ano.

*Co se Vám na cvičení líbilo?*

Nic. Označila cviky, jako nezvyklé, ale líbilo se jí, že se jí při jednom cviku ulevilo.

*Co Vám na cvičení vadilo?*

Nic.

*Cvik, který Vás oslovil, byl příjemný?*

Nebyl takový.

*Cvik, se kterým jste měl/a problémy, nebo byl nepříjemný?*

Nebyl takový.

*Hodnocení míry úlevy po intervenci: 1*

*(0 - žádná úleva, 1 - malá úleva, 2 - mírná úleva, 3 - značná úleva, 4 - úplná úleva)*

*Poznámky o průběhu cvičení*

Cvičila dobře, občas lehce netrpělivě, poslední cvik jí dělal problém – hýbání hrudníkem z pravé strany na levou a opačně, pohyb byl minimální. Přetáčení ze zad na břicho a nazpět dělalo problém, zejména kvůli kolenům a kyčlím.

**Tabulka 5: hodnoty testů pro VH**

Jméno: VH				
Test: 8/10 2013	Před intervencí		Po intervenci	
Test dle Forestiera	3,9 cm		3,6 cm	
Test dle Lenocha	3 cm		3,1 cm	
Zkouška rotace	P:11,5	L:11,0	P:10,0	L:10,0
Lateroflexe krční p.	P:11,0	L:10,8	P:9,7	L:9,7
VAS	5		7	

*Zjistili jste efekt na rozsah pohybu? (ano / ne) + jaký?*

Nijak zvlášť nepostřehl.

*Zjistili jste efekt na stoj?*

Nijak zvlášť.

*Zjistili jste efekt na bolestivost?*

Nebyla bolestivost žádná.

*Myslíte si, že budete cvičení používat v budoucnu?*

Možná jo.

*Kdyby existovala možnost chodit někam ve vašem okolí cvičit FM, využil/a byste ji?*

Ne.

*Co se Vám na cvičení líbilo?*

Pomohlo uvolnit se.

*Co Vám na cvičení vadilo?*

Nebylo nic, co by mu vadilo.

*Cvik, který Vás oslovil, byl příjemný?*

Většina cviků byla příjemná.

*Cvik, se kterým jste měl/a problémy, nebo byl nepříjemný?*

Udržet ruce za hlavou bylo těžký, namáhavý.

*Hodnocení míry úlevy po intervenci: 2*

(0 - žádná úleva, 1 - malá úleva, 2 - mírná úleva, 3 - značná úleva, 4 - úplná úleva)

*Poznámky o průběhu cvičení*

Cvičil naprosto v pořádku. Nevyskytl se ani žádný problém.

**Tabulka 6: hodnoty testů pro ML**

Jméno: ML				
Test: 4/10 2013	Před intervencí		Po intervenci	
Test dle Forestiera	6,0 cm		6,0 cm	
Test dle Lenocho	4,5 cm		3,6 cm	
Zkouška rotace	P:8,5	L:11,8	P:7,5	L:8,3
Lateroflexe krční p.	P:7,8	L:8,0	P:7,8	L:6,5
VAS	5		6	

*Zjistili jste efekt na rozsah pohybu? (ano / ne) + jaký?*

Ano, víc se člověk uvolní.

*Zjistili jste efekt na stoj?*

Ano, trošku více narovnaná

*Zjistili jste efekt na bolestivost?*

Ano, částečně.

*Myslíte si, že budete cvičení používat v budoucnu?*

Možná ano.

*Kdyby existovala možnost chodit někam ve vašem okolí cvičit FM, využil/a byste ji?*

Spíš ne, nebaví jí to tolik, spíše má ráda tanec.

*Co se Vám na cvičení líbilo?*

Uvolňuje.

*Co Vám na cvičení vadilo?*

Je to nuda.

*Cvik, který Vás oslovil, byl příjemný?*

Žádný konkrétní, většina byla příjemných.

*Cvik, se kterým jste měl/a problémy, nebo byl nepříjemný?*

Cviky s čelem na zemi a rukama v týl tlačily na čelo.

*Hodnocení míry úlevy po intervenci: 2*

(0 - žádná úleva, 1 - malá úleva, 2 - mírná úleva, 3 - značná úleva, 4 - úplná úleva)

*Poznámky o průběhu cvičení*

Občas byly pozorovány známky netrpělivosti, snaha mít některé cviky rychleji za sebou.

Jinak cvičila v pořádku a uvolněně.

## 5 Diskuze

### *1. Došlo k ovlivnění rozsahu pohybu v oblasti krku a krční páteře?*

Ano, tato hypotéza se potvrdila. U všech testovaných jedinců došlo ke zlepšení jak lateroflexe, tak rotace. Dospěl jsem k závěru, že Feldenkraisova metoda se osvědčila a ukazuje, že má potenciál k ovlivnění pohybových funkcí u člověka a to už s okamžitým efektem po jednom cvičení. Jistě se přikláním k názoru, že dlouhodobější pravidelně opakované cvičení - intervence by měla mít ještě větší efekt a v tomto směru se přikláním k doporučení navazujícího, možná kvantitativního výzkumu na toto téma. Myslím, že tato práce tomu zavdává dostatečné opodstatnění. Výsledek této práce koresponduje s výzkumy dalších autorů, jakými jsou například Ruth a Kegerreis (1992), jejichž tématem bylo usnadnění krční flexe pomocí intervence ATM Feldenkraisovy metody. Jejich práce byla provedena u významněji většího počtu osob (30), ve výsledcích zaznamenali významné zvýšení rozsahu pohybu. Podobně dopadly i výsledky u Bearmana a Shafarmana (1999), kteří sledovali případ šesti pacientů s chronickými bolestmi hlavy a muskuloskeletárními problémy. Po intervenci lekcí ATM zaznamenali lepší pohyblivost a snížení bolesti a to jak bezprostředně po ukončení programu, tak v následném dotazníku vyplněném s ročním odstupem (Bearman & Shafarman, 1999). Intervence prováděná u Bearmana a Shafarmana byla ale mnohem rozsáhlejší, než v této práci. Podobným způsobem dopadla i šetření Lundblada, Elerta a Gerdleho (1999) v jejich kvantitativní práci zaměřené na oblast krku a ramen, kde po absolvování lekcí FM účastnice studie vykazovaly snížené pohybové omezení při volnočasových a všednodenních aktivitách.

### *2. Došlo k ovlivnění klidové postury v oblasti krční páteře?*

Na tuto otázku nelze spolehlivě odpovědět. Určité změny bylo možné zaznamenat u poloviny cvičících, to znamená tří případů, u nichž se mírně napřímilo držení krční páteře (krční lordóza se mírně vyrovnala), což zaznamenává modifikovaný test dle Forestiera. U 2 probandů se testovaný parametr po intervenci nepatrně navýšil o 0,1 respektive 0,2 cm, u jednoho zůstal údaj nezměněn. Nelze tedy vyvozovat žádné závěry. Musím konstatovat, že prokazatelně nedošlo k ovlivnění postury, ale výsledky naznačují určitý možný potenciál v případě většího vzorku testovaných osob a v případě dlouhodoběji vedených lekcí cvičení.



Například v práci Ohmana, Aströma a Malmgren-Olssona (2011), kteří podrobili 14 žen rozsáhlému programu lekcí ATM se jasně ukázalo, že po intervenci zaměřené na nespécifickou chronickou bolest krku, ramen a zad došlo k účinkům terapie jako byl celkový vzpřímený postoj, pocit lepší stability, komfortu při stání, lepší pocit v rozložení váhy, vyvěšení rukou, pocit snadnější chůze, více prostoru pro dýchání, větší uvědomění si svého těla a větší schopnost pohybu a volnosti.

### ***3. Došlo k ovlivnění subjektivního pocitu uvolněnosti, lehkosti a koordinace v oblasti krku?***

Ano, výsledky naznačují, že u všech probandů s výjimkou jednoho došlo ke zlepšení subjektivního pocitu v oblasti krku a krční páteře po cvičení směrem k větší volnosti pohybů a pocitu lehkosti. Všichni také, s výjimkou jednoho, uvedli pocit úlevy, uváděny byly hodnoty od stupně 1, jež reprezentoval malou úlevu až ke stupni 3, reprezentující značnou úlevu. Dospěl jsem k závěru, že Feldenkraisova metoda se osvědčila a ukazuje, že má potenciál ke zlepšení subjektivního příjemného pocitu ze svého těla u člověka v oblasti krku a to s okamžitým efektem po jednom cvičení. Domnívám se, že dlouhodobější pravidelně opakované cvičení - intervence by mohla mít ještě větší efekt, a to nejen v intenzitě, ale také v trvání účinků a v tomto směru se přikláním k doporučení navazujícího, možná kvantitativního výzkumu na toto téma. Oporou pro tyto úvahy může být zmiňovaná práce Ruth a Kegerreise (1992), ve které autoři zaznamenali z hlediska úsilí významně snazší provedení krční flexe v porovnání s kontrolní skupinou. Úsilí pohybu v práci Ruth a Kegerreise bylo zaznamenáváno testovanými osobami na VAS – vizuální analogové stupnici.

### ***4. Další pozorování***

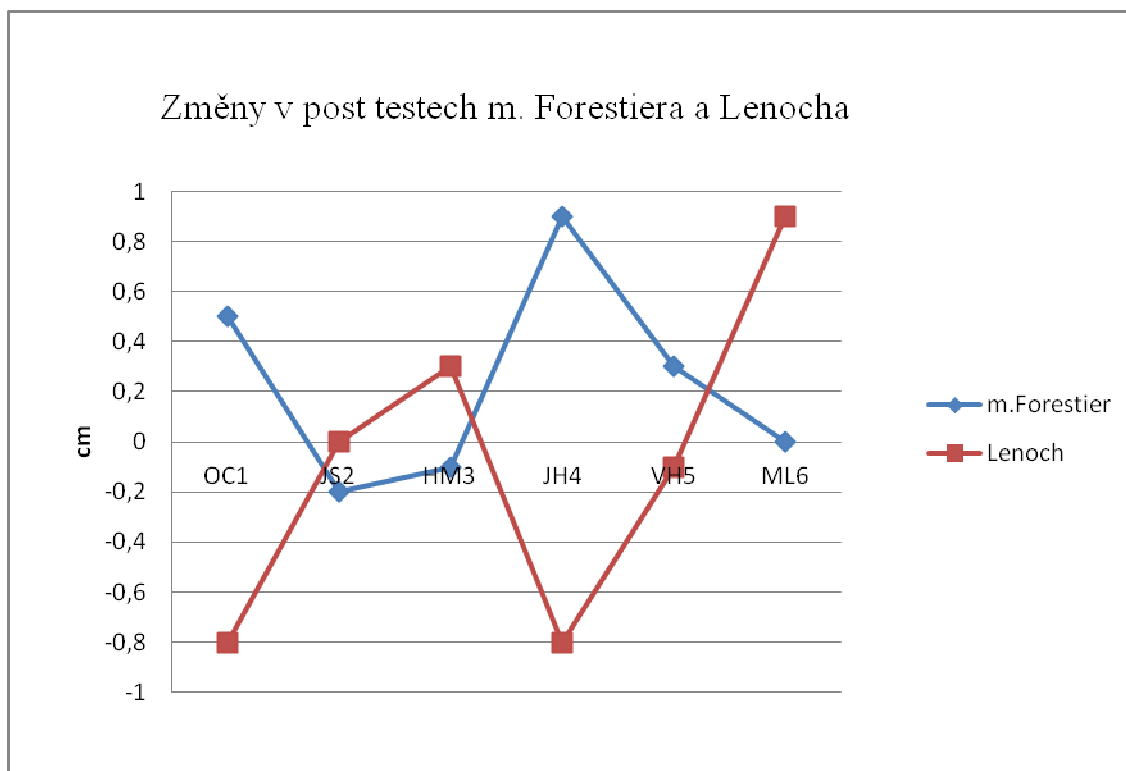
Zajímavým dalším pozorováním bylo pozorovat rozdílnou schopnost řízení (vnímání) vlastního těla u cvičících osob, kdy například probandka JS nereagovala ani na slovní podněty k relaxaci určité svalové skupiny, konkrétně nohou. U určitých cviků zapojovala nohy do svého pohybu tak dalece, že docházelo až ke zvedání jejich částí od podložky. Na opětovnou výzvu k převedení pozornosti k nohám, uvědomění si jejich napětí a na výzvu k relaxaci veškerého případného napětí, téměř nereagovala, nebo jejich napětí pokleslo na vteřinu a nohy se opět zvedly ze země. Tato probandka byla jediná, která v konečném hodnocení po intervenci uváděla hodnotu na VAS nižší než původně uvedenou před započítáním cvičení.

Podobným způsobem pak hodnotila úlevu po intervenci, kterou označila jako nulovou. Jako by se tato schopnost vnímat, nebo ovládat své tělo zrcadlila i v počátečním hodnocení oblasti krku, kdy uvedla jako jediná z testovaných osob číslo 10 na VAS (maximální míra uvolněnosti a lehkosti v oblasti krku) a po cvičení uvedla číslo 9, s hodnocením, že nyní více pociťuje jednotlivé svaly v oblasti krku, což nepovažovala jako vyloženě negativní hodnocení, ale spíše, uvedla probandka, “dřív si žádných takových pocitů nebyla vědoma”, nebo zřejmě nebyli prostě přítomné v jejím vnímání. Je možné, že tato schopnost vnímat a řídit své tělo mohla korespondovat i s fyzickou aktivitou, která u této ženy byla minimální (sedavé kancelářské zaměstnání, žádné pohybové volnočasové aktivity, ani sport).

Dalším zajímavým zjištěním byly pro mě výsledky testů dle Lenocho, tedy vyšetření hluboké flexe krku, kdy se brada přibližuje ke sternu a za fyziologických okolností by mělo dojít k dotyku. (Smékal et al., 2006) Zde v polovině případů docházelo ke zhoršení této hodnoty po intervenci, přičemž se zdá, že tyto výsledky korespondují (negativně korelují) s modifikovaným testem dle Forestiera, měřícího hloubku krční lordózy (Obr. 1). To znamená, že ke zhoršení flexe krku došlo po intervenci u těch probandů, u kterých zároveň došlo ke snížení hloubky krční lordózy. Kladná čísla v grafu (Obr. 1) znamenají míru zlepšení v cm po intervenci, záporná udávají zhoršení oproti stavu před intervencí. Za zhoršení je považována vyšší naměřená hodnota v testu dle Lenocho a modifikovaném testu dle Forestiera. Rozhodně zde nemůžeme dělat žádná zobecnění, ale na základě výsledků mě napadá možná souvislost s ovlivněním posturálně-pohybového stereotypu, vidím zde možné ovlivnění aktivity posturálních svalů, kdy v případech, ve kterých došlo k napřímení krční páteře je možné změněné schéma zapojení posturálních svalů po cvičení ve srovnání se stavem před intervencí. To může mít následný vliv na pohybový stereotyp hluboké krční flexe (předklonu), kdy se tento pohyb omezí jen na část krku a nešíří se do dalších segmentů páteře (hrudní), tzn. výsledný předklon (bez souhybů s hrudní páteří) může vykazovat vyšší naměřené hodnoty vzdálenosti brady od incisura jugularis po cvičení, než před ním a to aniž by došlo k omezení reálného rozsahu pohybu krční páteře.

Další úvahy mě vedou k zamyšlení nad tím, zda je měření hloubky krční lordózy dostatečným testem k zaznamenání změny postury v oblasti krku. Je zřejmé, že výsledná postura a držení hlavy bude z velké části ovlivněné nejen změnou v oblastech krční páteře, ale zároveň tak změnou ve spodnějších úsecích páteře, zejména tedy jejího hrudního úseku. Jak uvádí Lewit (1990) páteř jako celek je plastická a změny v jednom úseku se okamžitě promítají do

ostatních částí. Příkladem může být čistě fyzikální hledisko, kdy zvýšená hrudní kyfóza, může být kompenzována zvýšenou lordózou právě v krční oblasti k tomu, aby byla zachována jakási statická rovnováha a hlava nepřepadala dopředu. Dalším příkladem takových souvislostí může být sakroiliakální posun. Přestože nespadá do segmentu krční páteře, Lewit (1990) odhalil úzkou souvislost posunu sakroiliakálního sblokádou právě v oblasti kraniocervikálního spojení, nejčastěji v segmentu okciput/atlas. Otázkou zůstává, jak dalece se možná změna postury ve spodnějších úsecích páteře promítne do konečného držení hlavy (míry jejího předsunu) a zda se tato změna promítne i do tohoto modifikovaného Forestierova testu měřícího hloubku krční lordózy. K hodnocení předsunu hlavy a krku, které Lewit (1990) označuje jako nejvýznamnější poruchu statiky v oblasti krční páteře může posloužit hodnocení záznamu postury z boku (hlavy, krku a ramen) a zhodnocení toho kam se promítá vnější zvukovod v souvislosti s obratlem C 7. Lewit k hodnocení používá rentgenové snímkování a upozorňuje, že jsou velké rozdíly provádíme-li snímkování ve vzpřímeném sedu, uvolněném sedu, nebo stojí. Čím dále před přední horní hranu obratle C 7 se vnější zvukovod promítá, tím horší je výsledek hodnocení statiky. Nejhorších hodnot dosahují obecně testované osoby v uvolněném sedu, středních hodnot pak ve stojí. Já jsem pořizoval pouze fotografické snímky ve stoje (příloha č. 3).



Obrázek 1

## 6 Závěr

Bylo zajímavé pozorovat, jak působí jednoduché, ale netradičně podávané instrukce ke cvičení na mysl lidí zřejmě odvyklou vnímat, pozorovat, nechat se vést a nechat tak vyplýnout vlastní výsledek cvičení. V mnohých případech se zdálo, že převládá snaha vymyslet dopředu průběh pohybu a prosadit svůj koncept a představu o tom, jak by měl cvik pravděpodobně správně vypadat. Místo následování jednoduchých instrukcí a zaměření pozornosti na vnímání součinnosti jednotlivých částí těla a objevování toho, co se v těle při pohybu bude odehrávat, zatlačíme-li například rukou na jinou část těla určitým směrem, bylo i opakovaně během intervence možno zaznamenat toto jakési zmatené jednání, projevující se určitým mentálním úsilím s tendencí vymyslet průběh pohybu, spíše než prostým vnímáním, pozorováním a rozlišováním, které by vyústilo v následování jednoduchých pokynů a objevování nových možností pohybu.

Obecně bylo možno pozorovat tuto nervozitu a nejistotu zejména zpočátku cvičební jednotky a často zejména v úvodu byla pozorována tendence dotazovat se na to, zda cvik provádím dobře. Tato pozorování si z mého pohedu zaslouží zvýšenou pozornost a zamyšlení. Důvody bychom možná mohli hledat ve způsobu stereotypního přístupu k určitým opakujícím se skutečnostem, v tomto případě k vlastnímu tělu. Situace na mě působí dojmem, jako by si probandí odvykli vnímat své tělo, jeho jednotlivé segmenty a tělesné vjemy a spíše se snažili uplatnit své již známé a bez potřeby pozornosti a vnímání proveditelné stereotypní úkony.

Situace na mě opakovaně působila, jako by probandům často něco bránilo nechat aktivitu své mysli poklesnout, a užít jednoduché pozornosti, začít vnímat své vlastní tělo a provést jednoduchou instrukci a pozorovat zpětnou vazbu z pohybového systému. Na základě provádění cvičení a pohybů se zdá, že si probandí zejména v úvodních fázích cvičení poskytují velmi málo času a prostoru na zhodnocení zpětné vazby a na reálné uvědomění si reálných příčinných vztahů, uvědomění si toho, jaký účinek má jednotlivé konkrétní jednání.

Můžeme nadnést i domněnku souvislostí s vnímáním vlastního těla a sebeobrazu, tak jak o něm mluví Feldenkrais (1967), možné je také, že jsme obecně navykli jednat velmi stereotypně a to do té míry, že již nemáme přímý přístup k nezamlženému pozorování a vnímání.

Přerušeni vnímání vnitřního prostředí znamená, že již člověk není jednoduše schopen vnímat vnitřní prostředí jako široké pole plné potenciálních možností a vztahů vzájemně na sebe působících a není schopen bez úsilí rozeznávat mezi jeho jednotlivými částmi.

Možné je, že svou roli hraje i snaha vyhovět vnějšímu hodnocení, v tomto případě “terapeutovu”, který může být pocíťován jako autorita dohlížející na správné provedení instrukcí. I v takovém případě nám nervózně působící počínání probandů bude signalizovat automatické, stereotypní jednání – reagování, které může být charakterizováno, jako tendence dívat se na sebe “z vnějšku”, tendence dostat pomyslnému představovanému hodnocení a dát mu přednost před vlastní zkušeností a vnímáním.

Ať už je důvod jakýkoliv, domnívám se že to, co se nám zde objevuje prostřednictvím pohybu (pohybové soustavy, ve které se zrcadlí náš úmysl), bude platit pro naši mysl a vnímání obecně. V tomto vidím možný další přínos Feldenkraisovy metody, která je zaměřená na vnímání a uvědomění si příčinných vztahů ve vlastním těle, uvědomění si zpětné vazby a objevování a uvědomění si širší možností, jak některý pohyb provést. Nereagujeme tedy na prostředí slepě, automaticky, v rámci naučených mechanismů, nýbrž se učíme dávat do souvislosti akci a reakci. Cvičenci se učí objevovat funkční vztahy, příčiny a následky, učí se uvědomovat vnitřní prostředí a vjemy a pocity v tomto prostředí se odehrávající. V souvislosti s tím, že psychická, mentální a emocionální stránka člověka je neoddělitelně spjata s tou fyzickou (manifestační) stránkou, ve které se ta psychická složka manifestuje prostřednictvím nervově řízených tělesných reakcí, př. zvýšené napětí svalové, útrobní, napětí tkání (Kolář et al., 2009), lze podle mne usuzovat na reálný potenciál Feldenkraisovy metody k ovlivnění kvality života obecně. Jinými slovy stejný postoj zaujímá Feldenkrais (1967, str. 52), který píše: „představu o průběhu niterných pochodů si tvoříme pouze na základě svalové činnosti, která je těmito pochody vyvolávána”.

Na základě těchto souvislostí se přikláním k názoru stále většího počtu autorů, že psychická složka a zejména složka sebe - vnímání se manifestuje přeneseně i prostřednictvím funkčních pohybových a posturálních stereotypů. Jakýsi teoretický základ propojení tělesné a psychické stránky předkládá Feldenkrais (1967, str. 52), kde vysvětluje, že:

*„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.“*

Obecně se zdá, že úzkému vztahu somatické a mentální aktivity se dostává stále větší pozornosti. Komunikace, přenos informací a ovlivňování probíhá oběma směry, jak vysvětluje například Véle (2006): „Aktivita svalů vyvolaná sensorickým stimulem ovlivňuje zpětně funkci CNS a má vliv na i na průběh mentálních pochodů.“

Dalšími, všeobecně rozšířenými metodami, vycházejícími z principů propojení tělesné a psychické složky je například Schultzův autogenní trénink, nebo jóga, sloužící k vyrovnaní pochodů ve vnitřním prostředí, v rovině somatické i psychické. Patandžálí, zakladatel jógy, ji definuje jako transformaci myšlení. (Véle, 2006)

Tato práce mi byla přínosem, neboť mi poskytla impuls k hlubšímu zamyšlení se nad povahou Feldenkraisovy metody a úzkým vztahem mysli a těla, jejichž působení, zdá se, nelze oddělit na jednotlivé autonomní složky. Tento koncept celistvého organismu, kde změny vyvolané působením na jednu jeho složku okamžitě najdou svou odpověď v celém organismu a ve všech jeho rovinách, kde je tato změna zaznamenána, je pro mě velmi obohacujícím zjištěním, neboť se tak otevírá větší prostor pro působení na sebe sama za účelem ovlivnění a směrování svého vlastního prožitku života. Velmi přínosným shledávám také elegantní způsob, kterým FM přistupuje k rozvoji pohybových schopností člověka a schopnosti kinestetického vnímání, které také stojí v centru mé pozornosti, jakožto člověka zabývajícího se hudebně-pohybovým projevem. Obě tyto roviny lze rozvíjet především praxí, ale velký přínos vidím i v tom rozvíjet a šířit teoretické pochopení a uchopení celé problematiky, neboť jak víme schopnost teoretického objasnění a praktické pochopení celé problematiky jde do určité míry ruku v ruce. Návazný výzkum bych osobně směřoval zejména do oblasti vztahu, změn vědomí, nebo vnímání v obecné rovině v souvislosti se změnou vědomí, nebo vnímání vlastního tělesného prožitku. Podobným směrem se zaměřili například Laumer et al. (1997), kteří hodnotili sebe-vnímání po intervenci u pacientek s poruchou příjmu potravy. Změny v prožívání, vnímání a vztahu k okolí v souvislosti se změnami a rozvojem tělesného uvědomění, to je myslím prostor, kde se skrývá ještě mnoho k poznání a pochopení, a kde se zejména skrývá potenciál pro praktické využití důsledků možných objevených souvislostí.

## Literatura

### Internetové zdroje

Beránková, L., Grmela, R., Kopřivová, J., & Sebera, M. (2012). *Zdravotní tělesná výchova*. [On-line]. [cit. 2013-10-13]. K dispozici: <[http://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/ztv/doc/funkcni\\_poruchy\\_PS.pdf](http://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/ztv/doc/funkcni_poruchy_PS.pdf)>.

European and Israeli Feldenkrais Training and Accreditation Board. „*Guidelines for the Submission of Candidacy for Certification as a FELDENKRAIS® Assistant Trainer (EuroTAB version)*“. [On-line]. (2011, february). [cit. 2014-3-13]. K dispozici: <<http://www.eurotab.org/ATCertReq.html>>.

International Feldenkrais Federation. “IFF Statement of Purposes” [On-line]. (adopted 2008). [cit. 2014-03-30]. K dispozici: <<http://feldenkrais-method.org/en/node/240>>.

*Feldenkrais Guild® of North America (FGNA)*. [On-line]. (2001-2014). [cit. 2013-11-06]. In The Feldenkrais® Educational Foundation of North America and the FELDENKRAIS GUILD® of North America. K dispozici: <[http://www.feldenkrais.com/profession/fgna/about\\_fgna/](http://www.feldenkrais.com/profession/fgna/about_fgna/)>.

Feldenkrais Institut Wien. “*What you learn – the syllabus*” (v sekci Training). [On-line]. [cit. 2014-3-13]. K dispozici: <<http://www.feldenkraisinstitut.at/index.php/en/training>>.

Feldenkrais® Southern California Movement Institute. „*Awareness Through Movement®*“. [On-line]. (2012a). [cit. 2014-3-13]. K dispozici: <[http://feldenkraissoutherncalifornia.com/html/a\\_t\\_m.html](http://feldenkraissoutherncalifornia.com/html/a_t_m.html)>.

Feldenkrais® Southern California Movement Institute. „*The Feldenkrais Method Improves*“. [On-line]. (2012b). [cit. 2014-3-13]. K dispozici: <[http://feldenkraissoutherncalifornia.com/html/the\\_method.html](http://feldenkraissoutherncalifornia.com/html/the_method.html)>.

Feldenkrais® učení pohybem. „*MgA. Tereza Skovajsová Feldenkrais® practitioner*“. [On-line]. (2012a). [cit. 2014-3-13]. K dispozici: <<http://www.feldenkrais.cz/tereza-skovajsovaacute.html>>.

Feldenkrais® učení pohybem. „*Feldenkraisova® metoda*“. [On-line]. (2012b). [cit. 2014-3-13]. K dispozici: <<http://www.feldenkrais.cz/o-metod283.html>>.

Jógalenka. „*Feldenkraisova metoda*“. [On-line]. [cit. 2014-3-28]. K dispozici: <<http://www.jogalenka.cz/feldenkraisova-metoda>>.

Reese, M. (2001-2014). *A Biography of Moshe Feldenkrais*. [On-line]. [cit. 2013-10-13]. K dispozici: <[http://www.feldenkrais.com/method/a\\_biography\\_of\\_moshe\\_feldenkrais](http://www.feldenkrais.com/method/a_biography_of_moshe_feldenkrais)>.

Reese, M. (2012). *About Moshé Feldenkrais and The Feldenkrais Method®*. [On-line]. [cit. 2013-10-13]. K dispozici: <[http://feldenkraissoutherncalifornia.com/html/about\\_moshe.html](http://feldenkraissoutherncalifornia.com/html/about_moshe.html)>.

SE.S.TA Centrum choreografického rozvoje. „*Umělci a pedagogové SE.S.TA*“. [On-line]. [cit. 2014-3-30]. K dispozici: <<http://www.se-s-ta.cz/cs/pedagogove>>.

Spirála: výukové a rehabilitační centrum s.r.o. „Jitka Nagy” [On-line]. (2012). [cit. 2014-3-28]. In Výukové centrum – lektoři. K dispozici: <<http://www.centrumspirala.cz/cz/vyukove-centrum/lektori/jitka-nagy>>.

Web o Feldenkraisově metodě. [On-line]. (2008). [cit. 2013-10-13]. K dispozici: <<http://www.feldenkraisovametoda.cz><sup>1</sup>>; <<http://www.feldenkraisovametoda.cz/moshe-feldenkrais/><sup>2</sup>>; <<http://www.feldenkraisovametoda.cz/studijni-programy-fm/><sup>3</sup>>; <<http://www.feldenkraisovametoda.cz/petra-oswaldova/><sup>4</sup>>; <<http://www.feldenkraisovametoda.cz/feldenkraisova-metoda/><sup>5</sup>>.

Wikipedia, the free encyclopedia. „*Moshé Feldenkrais*“. [On-line]. (2014, february). [cit. 2013-10-13]. K dispozici: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Mosh%C3%A9\\_Feldenkrais](http://en.wikipedia.org/wiki/Mosh%C3%A9_Feldenkrais)>.

### **Literatura publikace, výzkumné práce a články**

Alexander, A. (2006). *The Feldenkrais Method and Chronic Low Back Pain*. Masters Thesis. Northridge, CA: California State University  
K dispozici: <<http://www.tilomedical.com/assets/content/documents/LBP-Feldenkrais-Thesis.pdf>>.

Archer, S. (2007). Feldenkrais Method Complements Martial Arts, *IDEA Fitness Journal*, 4(3), 87. [K dispozici též z databáze SPORTDiscus with Full Text, EBSCOhost, cit. 2013-10-24].

Bearman, 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.  
K dispozici: <<http://iffresearchjournal.org/volume/1/bearman>>.

Connors, K.A., Galea, M.P., & Said, C.M. (2011). Feldenkrais method balance classes improve balance in older adults: a controlled trial. *Evid Based Complement Alternat Med*. [online]. 2011(873672) [cit. 2013-10-13]. K dispozici: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?cmd=historysearch&querykey=1>>.

Connors, K.A., Pile, C., & Nichols, M.E. (2011). Does the Feldenkrais Method make a difference? An investigation into the use of outcome measurement tools for evaluating changes in clients. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 15(4), 446-52.  
K dispozici: <[http://www.feldenkrais.org.au/sites/www.feldenkrais.org.au/files/documents/11/05/Does\\_the\\_Feldenkrais\\_Method\\_make\\_a\\_difference\\_Summary.pdf](http://www.feldenkrais.org.au/sites/www.feldenkrais.org.au/files/documents/11/05/Does_the_Feldenkrais_Method_make_a_difference_Summary.pdf)>.

Dylevský, I. (2007). *Obecná kineziologie* (1.vyd.). Praha, Czechia: Grada.

Feldenkrais, M. (2004). *Body and Mind* (článek). Vídeň, Austria: archiv Feldenkrais Verband Österreich.



- Feldenkrais, M. (1967). *Feldenkraisova metoda: Pohybem k sebeuvědomění* (1. vyd.). Praha, Czechia: Pragma.
- Gúth, A., et al. (1998). *Vyšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov* (2. vyd.). Bratislava, Slovakia: Liečreh Gúth. Podle: Dachovská, P. (2011). *Funkční testy páteře u zdravé dětské populace*. Diplomová práce na FTK UP. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Haladová, E., & Nechvátalová, L. (2010). *Vyšetřovací metody hybného systému* (3. vyd.). Brno, Czechia: NCONZO.
- Kittnar, O., et al. (2011). *Lékařská fyziologie* (1.vyd.). Praha, Czechia: Grada.
- Kolář, P., et al. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi* (1. vyd.). Praha, Czechia: Galén.
- Laumer, U., Bauer, M., Fichter, M., & Milz, H. (1997). Therapeutic effects of the Feldenkrais method "awareness through movement" in patients with eating disorders. *Psychotherapie, Psychosomatik medizinische Psychologie*, 47(5), 170-80. K dispozici: <<http://iffresearchjournal.org/system/files/9UweLaumerEnglishpdf.pdf>>.
- Lewit, K. (1990). *Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace* (1.vyd.). Praha, Czechia: Nakladatelství dopravy a spojů.
- Lundblad, I., Elert, J., & Gerdle, B. (1999). Randomized controlled trial of physiotherapy and Feldenkrais interventions in female workers with neck-shoulder complaints. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 9(3), 179-94. K dispozici: <<http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1021301801292>>.
- Maher, C.G. (2004). Effective physical treatment for chronic low back pain. *Orthopedic Clinics of North America*, 35(1), 57-64. K dispozici: <[http://www.pilatesinstitute.com.br/site/aluno/aluno-restrito/conteudo/artigos%20pilates/plugin-Chronic\\_low\\_baxk\\_pain\\_Maher04.pdf](http://www.pilatesinstitute.com.br/site/aluno/aluno-restrito/conteudo/artigos%20pilates/plugin-Chronic_low_baxk_pain_Maher04.pdf)>.
- Malmgren-Olsson, E., Armelius, B., & Armelius, K. (2001). A comparative outcome study of body awareness therapy, Feldenkrais , and conventional physiotherapy for patients with nonspecific musculoskeletal disorders: changes in psychological symptoms, pain, and self-image. *Physiotherapy Theory and Practice*, 17(2), 77-95. K dispozici: <[http://www.researchgate.net/publication/232056640\\_A\\_comparative\\_outcome\\_study\\_of\\_body\\_awareness\\_therapy\\_feldenkrais\\_and\\_conventional\\_physiotherapy\\_for\\_patients\\_with\\_nonspecific\\_musculoskeletal\\_disorders\\_changes\\_in\\_psychological\\_symptoms\\_pain\\_and\\_self-image](http://www.researchgate.net/publication/232056640_A_comparative_outcome_study_of_body_awareness_therapy_feldenkrais_and_conventional_physiotherapy_for_patients_with_nonspecific_musculoskeletal_disorders_changes_in_psychological_symptoms_pain_and_self-image)>.
- Masters, R., & Houston, J. (1978). *Naslouchejte svému tělu* (1. vyd.). Praha, Czechia: Pragma.
- Mehling, W.E., Wrubel, J., Daubenmier, J.J., Price, C.J., Kerr, C.E., Silow, T., Gopisetty, V., & Stewart, A.L. (2011). Body Awareness: a phenomenological inquiry into the common ground of mind-body therapies. *Philosophy, Ethics and Humanities in Medicine*. 6, 6. K dispozici: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3096919/>>.

Nelson, S., Blades, E. (2005). Singing with your whole self: the Feldenkrais Method and voice. *Journal of Singing*, 62(2), 145-57.

Öhman, A., Aström, L., & Malmgren-Olsson, E-B. (2011). Feldenkrais therapy as group treatment for chronic pain: a qualitative evaluation. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 15(2), 153-161. K dispozici: <[http://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(10\)00044-6/fulltext](http://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(10)00044-6/fulltext)>.

Penfield, W. (1978). *The mystery of the mind*. Princeton, NJ: Princeton University Press.  
Podle: Masters, R., & Houston, J. (1978). *Naslouchejte svému tělu* (1. vyd.). Praha, Czechia: Pragma.

Phillips-Silver, J. (2009). On the Meaning of Movement in Music, Development and the Brain. *Contemporary Music Review*, 28(3), 293-314. K dispozici: <[http://www.jessicaphillips-silver.com/wp-content/uploads/2013/01/Phillips-Silver\\_Contemp\\_Mus\\_Rev\\_2009.pdf](http://www.jessicaphillips-silver.com/wp-content/uploads/2013/01/Phillips-Silver_Contemp_Mus_Rev_2009.pdf)>.

Pieper, B., & Weise, S. (1996). Feldenkrais®: Tasks, Activities, Developement of a New Profession. In *Bibliothek der Feldenkrais-Gilde e.V. Nr. 12*. Stuttgart, Germany: Karin Engels-Maurer and Christoph Görtz. K dispozici: <[http://feldenkrais-method.org/it/system/files/Vocational\\_Profile\\_US.pdf](http://feldenkrais-method.org/it/system/files/Vocational_Profile_US.pdf)>.

Plastaras, C.T., Schran, S., Kim, N., Sorosky, S., Darr, D., Chen, M.S., & Lansky, R. (2011). Complementary and alternative treatment for neck pain: chiropractic, acupuncture, TENS, massage, yoga, Tai Chi, and Feldenkrais. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 22(3), 521-37. K dispozici: <[http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1047-9651\(11\)00028-3](http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1047-9651(11)00028-3)>.

Posadzki, P., Stöckl, A., & Mucha, D. (2010). Qi Gong exercises and Feldenkrais method from the perspective of Gestalt concept and humanistic psychology. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 14(3), 227-33. K dispozici: <[http://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(08\)00205-2/abstract](http://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(08)00205-2/abstract)>.

Ruth, S., & Kegerreis, S. (1992). Facilitating Cervical Flexion Using a Feldenkrais Method: Awareness through Movement. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 16(1), 25-9. K dispozici: <[http://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.1992.16.1.25?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3dpubmed](http://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.1992.16.1.25?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed)>.

Rywerant, Y. (1983). *Feldenkraisova metoda: Systém funkční integrace* (1. vyd.). Praha, Czechia: Pragma.

Schlinger, M. (2006). Feldenkrais Method, Alexander Technique, and yoga--body awareness therapy in the performing arts. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 17(4), 865-75. K dispozici: <[http://www.med.nyu.edu/pmr/residency/resources/PMR%20clinics%20NA/PMR%20clinics%20NA\\_performing%20arts%20medicine/feldenkrais,%20Alexander,%20Yoga%20performing%20arts.pdf](http://www.med.nyu.edu/pmr/residency/resources/PMR%20clinics%20NA/PMR%20clinics%20NA_performing%20arts%20medicine/feldenkrais,%20Alexander,%20Yoga%20performing%20arts.pdf)>.

Shafarman, S. (1997). *Vědomí léčí* (1. vyd.). Praha, Czechia: Pragma.

Smékal, D. (2006). *Funkční hodnocení pohybového systému v kinantropologických studiích: měření zkrácených svalů, funkční testy páteře a hodnocení hypermobility* (1. vyd.). Olomouc, Czechia: Univerzita Palackého.

Smith, A.L., Kolt, G.S., & McConville, J.C. (2001). The effects of the Feldenkrais Method on pain and anxiety in people experiencing chronic low back pain. *New Zealand Journal of Physiotherapy*, 20(1), 6-14. K dispozici: <[www.cebp.nl/vault\\_public/filesystem/?ID=2988](http://www.cebp.nl/vault_public/filesystem/?ID=2988)>.

Smyth, C. (2008). A possible typology of case studies in the Feldenkrais Method. *IFF Academy Feldenkrais Research Journal*, 4. K dispozici: <<http://iffresearchjournal.org/volume/4/smyth>>.

Smyth, C. (2012). *The contribution of Feldenkrais Method to mind-body medicine*. San Francisco, CA: Saybrook University. Published by ProQuest LLC (2013). K dispozici: <<http://gradworks.umi.com/1536829.pdf>>

Sosna, A., Vavřík, P., Krbec, M., Pokorný, D., a kolektiv. (2001). *Základy ortopedie* (1.vyd.). Praha, Czechia: Triton.

Ullmann, G., Williams, H.G., Hussey, J., Durstine, J.L., & McClenaghan, B.A. (2010). Effects of Feldenkrais exercises on balance, mobility, balance confidence, and gait performance in community-dwelling adults age 65 and older. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 16(1), 97-105. [K dispozici též z databáze PubMed, cit. 2014-04-10].

Véle, F. (2006). *Kineziologie* (2.vyd.). Praha, Czechia: Triton.

Vrantsidis, F., Hill, K., Moore, K., Webb, R., Hunt, S., & Dowson, L. (2009). Getting Grounded Gracefully: Effectiveness and Acceptability of Feldenkrais in Improving Balance. *Journal Of Aging & Physical Activity*, 17(1), 57-76. [K dispozici též z databáze SPORTDiscus with Full Text, EBSCOhost, cit. 2013-10-22].

Wildman, F. (1999). *Feldenkrais a jeho metoda: cvičení pro každý den* (1. vyd.). Praha, Czechia: Pragma.

Winter, E. M., et al. (2007). *Sport and Exercise Physiology Testing Guidelines: Volume I – Sport Testing*. New York: Routledge