

Univerzita Karlova v Praze

2. lékařská fakulta

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2012**

**Lenka Převorovská**

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství

**Lenka Převorovská**

**Ovlivnění svalového tonu přes vyšší etáže CNS**

*Bakalářská práce*

Praha 2012

## **BIBLIOGRAFICKÝ ZÁZNAM**

PŘEVOROVSKÁ, Lenka. *Ovlivnění svalového tonu přes vyšší etáže CNS*. Praha: Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, 2012. 70 stran . Vedoucí bakalářské práce MUDr. Miroslav Procházka.

## **ANOTACE**

Práce se zabývá tématem zvýšeného tělesného napětí a jeho souvislostmi s emocemi, stresem, bolestí a typem osobnosti. Poukazuje na skutečnost, že člověka je nutno vnímat komplexně, jako bio-psycho-sociálního tvora, a stejně tak ho léčit, zejména pokud se jedná o chronické bolesti, související se stresem a chronickým svalovým napětím, ať už ve formě zvýšeného napětí celého svalu, nebo jen některých jeho vláken. Dotýká se rovněž tématu filosofie tělesnosti a prožívání. Rýsuje základní přístup psychologie zaměřené na tělo, která nachází vztah mezi chronickým napětím v těle, manifestujícím se v určitém držení těla a způsobech pohybu, a raným psychickým vývojem. Snaží se najít průsečíky technik tohoto psychologického proudu a fyzioterapie. Popisuje některé základní terapeutické přístupy, které se snaží o propojení tělesnosti s psychikou, včetně popisu určitého typu lidí, kterým především by mohly být prospěšné. Přináší souhrn výzkumů a experimentů, které se těmito technikami zabývají, v souvislosti s některými onemocněními, u nichž se předpokládá zvýšená role psychických a sociálních faktorů. Poukazuje na jejich metodologické obtíže a jejich pravděpodobné zdroje.

## **ANNOTATION**

The topic of this thesis is increased body tension and its relationship to emotions, stress, pain and type of personality. It highlights the fact that humans are to be considered in a complex manner, as bio-psycho-social beings, and provide them with medical treatment which takes this into consideration, especially in cases of chronic pain related to stress, and chronic muscle tension in the form of increased tone, be it the whole muscle or just some of its fibers. The philosophy of body and of experiencing it are also considered. This thesis presents the fundamental principles of body-centered

psychology, which shows relationships between chronic muscle tension, manifested by particular body postures and movement patterns, and early mental development. This work attempts to find overlaps between the techniques of this field of psychology and physiotherapy. Some fundamental therapeutic principles are described that strive to connect body with psyche, including a description of the particular types of people that would benefit from them most. A summary is presented of research and experiments dealing with these techniques with regard to some diseases in which an important role of mental and social factors is anticipated. The methodological issues of these techniques and their likely causes are discussed.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

zvýšené svalové napětí, svalový tonus, stres, bolest, psychoterapie, charakter, duše, mysl, behaviorální terapie, kognitivní terapie, relaxace, jóga, psychosomatika

## **KEYWORDS**

increased muscle tone, muscle tone, stress, pain, psychotherapy, character, soul, mind behavioral therapy, cognitive therapy, relaxation, yoga, mind-body therapy

Autor práce: **Lenka Převorovská**  
Vedoucí práce: **MUDr. Miroslav Procházka**  
Oponent práce:  
Datum obhajoby: **2012**

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala a samostatně pod vedením MUDr. Miroslava Procházky, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky. Dále prohlašuji, že stejná práce nebyla použita pro získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 18. 4. 2012

Lenka Převorovská

## PODĚKOVÁNÍ

Především děkuji všem, kteří mi pomáhali před přijímacími zkouškami a v nelehkých dobách studia, za podporu hmotnou i duševní. Je jich mnoho, ale ti nejdůležitější jsou

Martin a jeho rodiče, Kraken Chlupatec, učitel Petr

a zejména pak Eliška Bože-Míra.

Bez Vás bych nikdy nedošla až sem.

Můj dík patří MUDr. M. Procházkovi z Rehabilitace Jarov,  
za to, že převzal patronát nad touto prací.

Děkuji také Vám všem,  
známým i anonymním,  
kteří plodně pojíte hlavu se srdcem,  
protože Vy jste mi inspirací i majákem.

Děkuji i Vám, kteří to neděláte;  
setkávání s Vámi je mi dobrou školou.

# OBSAH

OBSAH.....	8
SEZNAM ZKRATEK.....	10
ÚVOD.....	11
1 CÍLE.....	12
2 PŘEHLED POZNATKŮ - SVALOVÝ TONUS: ŘÍZENÍ, ŠIRŠÍ SOUVISLOSTI, TERAPIE.....	13
2.1 Fyziologie a řízení svalového tonu.....	13
2.1.1 Svalový tonus.....	13
2.1.2 Úrovně řízení.....	14
2.1.2.1 Na úrovni svalu.....	14
2.1.2.2 Pohyb a svalový tonus na úrovni jednotlivých etáží CNS.....	15
2.1.2.3 Autonomní nervový systém a limbický systém.....	18
2.1.2.4 Integrační funkce CNS.....	20
2.1.3 Měření svalového tonu.....	21
2.2 Svalový tonus: širší souvislosti.....	21
2.2.1 Normální svalový tonus.....	21
2.2.2 Postura, lokomoce a psychika .....	22
2.2.3 Nocicepce.....	23
2.2.4 Psychika, emoce, stres.....	24
2.2.4.1 Emoce a CNS.....	24
2.2.4.2 Emoce a bolest .....	25
2.2.4.3 Stres .....	26
2.3 Svalový tonus a tělesné schéma ve filosofii a psychologii.....	29
2.3.1 Svalový tonus a percepce při utváření tělesného schématu.....	29
2.3.2 Tělesné schéma a svalový tonus v psychologii.....	31
2.3.2.1 „Jáství“ a horizont.....	31
2.3.2.2 Svalový tonus a vývoj osobnosti.....	33
2.3.2.3 Dynamika a patologie osobnosti .....	36
2.3.3 Souvislosti s fyzioterapií a otázky.....	38
2.4 Terapie svalového tonu.....	41
2.4.1 „Mind-body therapy“.....	41
2.4.2 Relaxace a imaginace.....	44
2.4.2.1 Základní pojmy.....	44
2.4.2.2 Volní relaxace .....	44
2.4.2.3 Autogenní trénink.....	44
2.4.2.4 Vyšší stupeň autogenního tréninku: složitější imaginativní autosugesce .....	45
2.4.2.5 Vědomá meditace.....	46
2.4.2.6 Progresivní svalová relaxace.....	47
2.4.3 Behaviorální techniky: Biofeedback.....	47
2.4.4 Jóga.....	50
2.4.4.1 Základní termíny.....	50
2.4.4.2 Mechanismy působení jógy .....	52
2.4.4.3 Konkrétní využití.....	52
2.4.5 Psychoterapeutické přístupy zaměřené na tělo.....	54



2.4.6 Praxe: psychosomatický pacient a symptomatická léčba.....	61
3 DISKUZE.....	63
3.1 Srovnávací studie.....	63
3.2 Potíže s evidence-based medicine (EBM).....	64
3.3 Shrnutí.....	66
ZÁVĚRY.....	68
SEZNAM REFERENCÍ.....	69

## **SEZNAM ZKRATEK**

ANS – autonomní nervový systém

CLBP – chronic low back pain (chronická bolest v oblasti bederní páteře)

CNS – centrální nervový systém

EBM – evidence-based medicine (medicína založená na důkazech)

EMG – elektromyografie

HAZ – hyperalgická zóna

HSSP – hluboký stabilizační systém

LTV – léčebná tělesná výchova

M I – primární motorická mozková kůra

MeSH – databáze Medical Subject Headings

TMD – temporomandibular disease (poruchy temporomandibulárního kloubu)

TrP – trigger point (spoušťový bod)

## ÚVOD

Už dlouho pozoruji lidi a kladu si otázky po vztahu mezi držení těla a emocemi, mezi chronicky napjatými svaly a tím, jak se dotyčný či dotyčná ve svém těle asi cítí. Napodobuji postoj, chůzi či hlas a čekám na příslušnou emoci, která obvykle skutečně přichází. Existují souvislosti mezi držení těla, jeho napětím a přístupem ke světu? K podobným úvahám mne přivedla před lety výuka psychologie na gymnáziu, vedená úžasnými pedagogy Štěpánem Tichým a Markétou Světlíkovou. Posléze jsem zjistila, že tímto tématem se zabývá celý velký psychologický proud, který si pokládá stejné otázky a přináší na ně odpovědi.

S psychoterapeutickým ovlivňováním chronicky zvýšeného svalového napětí, provázeného bolestí, mám také své osobní zkušenosti.

O provázanosti psychiky se zvýšeným svalovým napětím se všemi konsekvencemi, včetně držení těla a způsobů pohybu, jsem hluboce přesvědčena. Dlouhodobě mě zajímá, zdali je možné ovlivnit chronické obtíže, spojené se zvýšením svalového tonu, bez práce na psychické rovině, počínaje uvědomováním si svého těla, přes zvládnání stresu, až po komplexní změny prožívání a přístupu k sobě i ke světu. Otázky lze položit i obráceně: Co vlastně s lidmi dělám v oblasti psyché, když se pokouším změnit konfiguraci a držení jejich těla, jejich tělesné schéma, percepce? Má taková práce dlouhodobé výsledky, zůstává-li čistě na fyzické rovině, bez přesahů do oblasti vědomí a psychiky? Na obecné rovině se pak lze ptát: čím je vlastně pro člověka jeho tělo?

# 1 CÍLE

Tato práce si klade za cíl prozkoumat souvislosti mezi zvýšeným svalovým napětím a psychickými, kognitivními a osobnostními složkami lidské bytosti.

Po stručném uvedení do základů řízení pohybu a svalového tonu se věnuji širším souvislostem zvýšeného svalového napětí, především v oblasti emocí, bolesti, stresu.

Dále chci prozkoumat psychologickou perspektivu, protože psychoterapie zaměřená na tělo nabízí velice inspirativní vhled do provázanosti svalového napětí s raným psychickým vývojem a osobností. Domnívám se, že vědomí těchto souvislostí a jejich respektování ve fyzioterapii chybí.

Poté se zaměřím na přehled technik propojujících terapii obtíží spojených se zvýšeným svalovým napětím s psychologickými intervencemi. Pokusím se popsat typ lidí, kterým zejména by mohl být prospěšný, a shrnout výsledky studií, které za zabývají účinky těchto terapií v léčbě některých patologií souvisejících se zvýšeným svalovým napětím. Budu se také snažit nalézt styčné body mezi terapeutickými praktikami psychoterapie zaměřené na tělo a fyzioterapií.

## **2 PŘEHLED POZNATKŮ - SVALOVÝ TONUS: ŘÍZENÍ, ŠIRŠÍ SOUVISLOSTI, TERAPIE**

### ***2.1 Fyziologie a řízení svalového tonu***

#### **2.1.1 Svalový tonus**

Svalovým tonem označujeme napětí, charakteristické pro jakoukoliv svalovinu, tedy kosterní, hladkou i srdeční.

V zásadě rozlišujeme dva typy svalového tonu. První vzniká na základě stavby svalu na molekulární úrovni, a sice jeho vazivovou komponentou. Určuje tzv. klidové napětí svalu, příznačné pro každý fyziologicky fungující sval. Jeho projevem je určitý minimální odpor, který bychom zaznamenali při pasivním protahování uvolněného svalu. Má důležitou úlohu při ekonomickém držení těla ve vyvážené poloze, stejně jako pro posturální stabilitu a vzpřímenou polohu proti gravitaci. Nezpůsobuje přitom svalovou únavu. Za normálních okolností neznamena pro sval žádnou námahu a má jen minimální energetické nároky (bazální metabolismus). Klidové napětí není měřitelné elektromyograficky (EMG), protože je nezávislé na řízení centrálním nervovým systémem (CNS), avšak díky vazivové složce dokáže stah kontraktilní složky svalu vyvinout větší tenzi (Masi, Hannon, 2008, s. 320-32).

Druhý typ souvisí s kontraktilní složkou svalu a je spjat s jeho funkcí, řízenou CNS, ať už na úrovni volní, nebo mimovolní. Zodpovídá za reflexní odpovědi svalu a za svalovou aktivitu (Masi, Hannon, 2008, s. 320-32). Tento typ napětí, konkrétně napětí svalů příčně pruhovaných, vřlí ovládaných, bude centrem zájmu této práce. Jeho prostřednictvím vzniká vzájemné ovlivňování mezi kosterní svalovinou a dalšími systémy, například s klouby, kůží a vnitřními orgány. Svou roli v otázce svalového napětí hraje i aktuální, stejně jako dlouhodobý, emocionální stav, vnímání tělesného schématu a propiocepce. Vřechna témata budou postupně probrána.

Svalový tonus je neoddělitelně spjatý s funkcí svalu. Aktivita svalu je spojena s jeho zvýšeným napětím, vyvolaným salvami vzruchů z alfa motoneuronů, které se různou měrou transformuje do změny délky svalových vláken. Při relaxaci svalový tonus naopak klesá. Zatímco aktivita svalů zapojených do antigravitačního držení je

obvykle spojena s izometrickou kontrakcí, pro svaly zapojené do fázičké hybnosti je typičtější aktivita izotonická, kdy se mění délka svalu, ale jeho tonus zůstává přibližně týž. Z funkčního hlediska je důležitá dobrá souhra mezi agonisty, antagonisty a synergisty, kterou můžeme nazírat přes adekvátní vzájemnou tonizaci.

### **2.1.2 Úrovně řízení**

Podobně jako do řízení motoriky, i do regulace svalového tonu se u člověka zapojují prakticky všechny oddíly CNS, od míchy až po mozkovou kůru.

Aktivita se rozlišuje na volní a mimovolní, nicméně při výkonu pohybu se obě složky kombinují a u jednotlivých pohybů bychom mohli rozlišit složky statickou mimovolní, kinetickou mimovolní a kinetickou volní (Langmeier et al., 2009, s. 247). Jelikož mozek pracuje automaticky v rámci představy pohybu, nikoliv s jednotlivými svaly jako takovými (Pfeiffer, 2007, s. 68), i napětí jednotlivých do pohybu zavzatých svalů je regulováno tak, aby bylo adekvátně zvoleno vzhledem k záměru.

Pohyby bychom mohli také rozdělit dle úrovně řízení. Nejnížší třídu tvoří pohyby reflexní, neboli automatické. Jsou to vrozené, nepodmíněné reakce na exteroceptivní nebo proprioceptivní podněty. O úroveň výše jsou poloautomatické pohyby, založené na podvědomém řízení, které jsou zautomatizovaným výsledkem motorického vědomého učení. Sem patří například chůze po rovném povrchu, na níž se běžně nemusíme soustředit. Na nejvyšší úrovni jsou potom pohyby uvědomělé, úmyslné, volní. Předchází jim vědomá myšlenka pohyb učinit, ačkoliv zatím není zcela jasná, kde tato myšlenka vzniká, ani jak je volní hybnost propojená s vědomím (Pfeiffer, 2007, s. 52-53).

#### **2.1.2.1 Na úrovni svalu**

Vlákna kosterního svalu jsou ovládána nervovým systémem přes nervosvalovou ploténku, přičemž rozlišujeme spojení na aferentní-dostředivé (vzhledem k CNS)-senzorické a eferentní-odstředivé-motorické.

Pokud jde o motorickou složku, hlavní roli zde hraje pyramidová neboli kortikospinální dráha, nicméně svalová akce závisí i na dalších rovinách řízení. Centrální motoneuron pyramidové dráhy začíná v primární motorické mozkové kůře (M I). Hybná centra jsou zde rozložena somatotopicky – tzv. motorický homunkulus. Axon

centrálního motoneuronu sestupuje do prodloužené míchy, v níž se většina vláken překříží, a poté sestupuje do předních rohů míšních, kde přímo nebo přes krátké vymezené interneurony předává podněty na periferní motoneuron, neboli alfa-motoneuron. Alfa-motoneuron inervuje určitý počet svalových vláken, nazývaný motorická jednotka, která pracuje systémem „všechno nebo nic“: na podnět z alfa motoneuronu dojde k jednorázové kontrakci všech svalových vláken z jednotky, nebo žádného z nich. Plynulý pohyb vzniká postupným zapojováním motorických jednotek (Pfeiffer, 2007, s. 54).

Informace o aktuálním stavu svalu zprostředkovávají receptory zvané svalová vřeténka. Mají vlastní motorickou složku zapojenou paralelně se zbytkem svalu, zabezpečenou gama-motoneurony, jejich těla leží v zadních rozích míšních. Tento tzv. gama systém reflexně přizpůsobuje délku svalového vřeténka při kontrakci svalu, a díky tomu je citlivost svalového vřeténka zachována i při výrazné svalové kontrakci. Tak mohou vřeténka registrovat protažení či zkrácení svalu (Langmeier et al., 2009, s. 231). Tato informace je odváděna aferentními senzory vlákny. Z hlediska rychlosti, s jakou dochází k přizpůsobení jejich délky, známe dva typy svalových vřetének. Prvním typem jsou vlákna s pomalou adaptací, ta slouží ke vnímání statických změn. Druhý typ, vlákna s rychlou adaptací, registrují dynamické změny, čili rychlost protažení svalu. Informace ze svalových vřetének slouží primárně k řízení svalového napětí, ale mají význam i pro vykonávání pomalých volných pohybů, při rychlých naučených pohybech je jejich význam menší (Langmeier et al., 2009, s. 231-2).

Druhým typem receptorů, informujících o stavu svalu, jsou Golgiho šlachová tělíska. Jejich role je především ochranná. V případě zvýšeného či sníženého napětí šlachu okamžitě tlumí inhibiční interneurony a motoneurony inervující tentýž sval na míšní úrovni. Chrání tak sval před poškozením z přepětí. Jejich adaptace je velmi nízká (Langmeier et al., 2009, s. 232).

### ***2.1.2.2 Pohyb a svalový tonus na úrovni jednotlivých etáží CNS***

Stručně si nyní představme jednotlivé etáže CNS a jejich vztah k řízení pohybu a svalového tonu, s důrazem na vyšší úrovně.

Pokud jde o svalový tonus, na spinální úrovni je řízen především v souvislosti s reflexy, jejichž aktivita je mimovolní.

Na úrovni mozkového kmene se na řízení pohybu podílí Varolův most a retikulární formace středního mozku. Varolův most hraje díky spojům s mozečkem a vestibulárním systémem roli v regulaci pohybu a stoje, také ale přepojuje část pyramidové dráhy z kůry do mozečku. Retikulární formace mají dvojí roli. Ascendentní spinoretikulární vlákna sbírají všechny senzorycké informace do zadních rohů míšních, odkud je prostřednictvím ascendentních kolaterálních vláken rozvádějí do thalamických jader a dále do mozkové kůry. Descendentní retikulospinální vlákna přímo ovlivňují držení těla, svalový tonus a kontrolují rovnováhu. S posturálními reflexy úzce souvisí reflexy vzpřimovací a svalový tonus je řízen tak, aby byla zachována vzpřímená poloha těla ve všech činnostech. Vzpřimovací mechanismy jsou regulovány podle směru gravitace (Langmeier et al., 2009, s. 255-6).

Významným regulátorem svalového napětí je samozřejmě vestibulární systém, který prostřednictvím vestibulospinální dráhy řídí svalové napětí ve vztahu ke gravitaci a s ohledem na těžiště. Podle výzkumů kosmonautů, kteří se pohybovali dlouhodobě ve stavu beztlíže, se ukazuje klíčová role gravitace pro správnou funkci vestibulárního aparátu. Není-li člověk dlouhodobě pod vlivem gravitace, dojde k poruchám rovnováhy (Saenko, Artamonov, Kozlovskaja, 2011, s. 91-9).

Do řízení opěrné i cílené motoriky významně zasahuje mozeček. Ovlivňuje koordinaci, prostorové řízení pohybu, udržování rovnováhy a svalového napětí (Langmeier et al., 2009, s. 261). Zpracovává informace z vestibulárního ústrojí a také data o hlubokém podvědomém čítí při vzpřimování, stoji a chůzi. Na jejich základě vypočítává optimální svalovou souhru a harmonizuje složité pohyby tak, aby byly přiměřené, elegantní a ekonomické (Pfeiffer, 2007, s. 72).

Nepostradatelná je samozřejmě role thalamu jako převodního systému veškeré aferentace, která směřuje do specifických korových oblastí a do důležitých center mozečku. Zprostředkovává také přenos informací do asociačních oblastí kůry. Podílí se na některých vegetativních reakcích. Jeho činnost je ovšem do značné míry podřízena kůře. Kvůli převodům vzruchů z mozečku do kůry ovlivňuje i přesnost stoje a chůze (Naňka, Elišková, 2009, s. 286).

Z koncového mozku je třeba zmínit bazální ganglia, která zasahují do řízení volných i mimovolných pohybů a do procesu učení. Ovlivňují thalamus a tím i motorické



oblasti mozkové kůry tak, že buď tlumí inhibiční vliv thalamu (přímá dráha), nebo jeho tlumivou funkci na mozkovou kůru naopak posilují (nepřímá dráha) (Langmeier et al., 2009, s. 261).

### **Mozková kůra**

Hierarchicky nejvyšší etáží je mozková kůra. Z motorické oblasti, v kůře uložené, se sice spouští motorický program, nicméně vybírán je na základě součinnosti jednotlivých částí CNS. Přesný pohyb je tak uskutečnitelný pouze s účastí podkorových center, která se podílejí na řízení opěrné motoriky (Langmeier et al., 2009, s. 263).

Již jsem zmínila primární motorickou kůru (M I), z níž vychází pyramidová dráha. Cestou k alfa-motoneuronům v předních rozích míšních a k hlavovým nervům, které jsou posledním přímým spojem k vykonavatelům pohybu, se od ní v jednotlivých kmenových strukturách oddělují četné kolaterály (nucleus ruber, substantia nigra, nucleus pontis, formatio nuclearis), spoje vedou rovněž do bazálních ganglií.

Do primární motorické kůry přicházejí informace ze dvou somatosenzitivních oblastí, které mají rovněž somatotopické uspořádání (homunkulus), jako kůra motorická. Přijímají aferentní signály z periferie. První senzitivní homunkulus se nachází v primární somatosenzorické oblasti, druhý je v zadních parietálních oblastech, které se podílejí na integraci informací z různých senzorických vstupů, což se uplatňuje při plánování pohybů. Informace do M I přicházejí i z mozečku a z bazálních ganglií.

Rovněž premotorická kůra, která se podílí na plánování pohybu, má podobu homunkula. Informace do ní vstupují ze zadního parietálního laloku a z prefrontální oblasti, z místa pracovní paměti, která slouží k lokalizaci předmětů v prostoru. Výstupy jsou do M I, retikulární oblasti a míchy. Její stimulací lze vyvolat bilaterální pohyby (Langmeier et al., 2009, s. 264-5).

Vlákna pyramidové dráhy, která řídí úmyslné pohyby, se myelinizují až po narození. Podněty k úmyslným pohybům, které vycházejí z mozkové kůry, začínají převládat nad podněty z bazálních ganglií až okolo šestého měsíce života. Homunkulus a gyrus praefrontalis se vytváří až s rozvojem tělesného schématu, s tělesným uvědomováním, a jak se dítě dále vyvíjí, homunkulus se stává dokonalejším a podrobnějším, což jde ruku v ruce se zdokonalujícími se pohyby těla.

Již jsem napsala, že mozek se učí pohyby a s pohyby pracuje. Úmyslné pohyby, uložené v M I, je nejdříve třeba se naučit. Zprvu se z mnoha možností vybírá metodou pokusu a omylu nejlepší svalová souhra pro daný pohyb, ale proces vykonávání pohybu je pomalý, nemotorný a vyžaduje soustředění. Po mnoha opakováních začínají být pohyby přesné a časem se stanou poloautomatické či zcela automatické, v ideálním případě maximálně ekonomické, elegantní a vyžadují minimální nebo vůbec žádné soustředění – vzniká pohybový stereotyp. Velký význam v motorickém učení mají bazální ganglia, která v první fázi vybírají potřebné drobné kontrakce pro vykonání pohybu, ve druhé fázi již vybranou svalovou aktivitu zesilují. Takto vzniklý výběr pak putuje přes thalamus zpět do mozkové kůry a jako vytříbený, ekonomický pohyb se pak vrací do pyramidové dráhy. Vidíme, že dokonalá lidská hybnost vzniká až souhrou pyramidové a extrapyramidové motoriky postupným učením a zráním, a dozrává až před pubertou. Naštěstí schopnost učit se novým úmyslným pohybům trvá prakticky celý život, až do zřetelného stárnutí mozku (Pfeiffer, 2007, s. 65-8).

### ***2.1.2.3 Autonomní nervový systém a limbický systém***

Základní funkcí autonomního nervového systému (ANS) je ovlivňování hladké svaloviny orgánů prostřednictvím neurotransmiterů, ale významně mění tonus i svaloviny kosterní. Jeho funkce není běžně závislá na naší vůli a vědomí. Základními osami jsou sympatikus a parasympatikus. Fungují obvykle proti sobě a receptory na jejich působky jsou přítomny téměř ve všech tkáních. Zatímco parasympatikus je systémem klidovým a odpočinkovým, sympatikus zprostředkovává tzv. stresovou reakci, do níž spadá i zvýšené bazální napětí svalů coby příprava na „boj či útěk“. Vlivu stresu na napětí svalů se budu podrobněji věnovat v další kapitole.

Na úrovni orgánů je obvykle základem reflexní řízení. Nicméně i funkce ANS je řízena hierarchicky a vegetativní reflexy jsou pod vlivem vyšších nervových center. Hlavní regulační vlivy přicházejí z mozkového kmene, ale také z hypothalamu a z ostatních částí limbického systému. Proto mají ostatně emotivní stavy řadu vegetativních projevů (Langmeier et al., 2009, s. 268).

#### **Centrální část ANS**

Funkce sympatiku a parasympatiku jsou ovlivňovány vyššími etážemi CNS, míchou, mozkovým kmenem, hypothalamem a mozkovou kůrou.

Na úrovni spinální míchy se jedná o reflexy, například močového měchýře. Kmen a prodloužená mícha koordinují vitální funkce.

Pro tuto práci je důležitá úloha hypothalamu, který přijímá podněty ze specifických aferentních drah a z retikulární formace, ale i z limbického systému a neokortexu, s nimiž má i zpětné spoje. Díky tomu integruje somatické a vegetativní funkce a má svůj význam i v komplexních změnách vegetativních funkcí při reakcích na různé emoční stavy, například reakce "boje" při vzteku nebo "útěku" při strachu. Hypothalamus ovšem není jediným, kdo zde má svou roli. Tyto reakce jsou komplexním procesem, který je u člověka řízen amygdalou a neokortexem (hlavně prefrontální kůrou) a zásadně je modifikují sociální vlivy (Langmeier et al., 2009, s. 268-70), takže neutečeme, ačkoliv máme strach, a nedopustíme se fyzického násilí, ačkoliv prožíváme vlnu vzteku. Sociální učení a následná vnitřní kontrola mohou být dokonce tak silné, že se nám tyto emoce daří navenek zcela skrývat.

### **Limbický systém**

Limbický systém je funkční jednotka, vzniklá propojením několika mozkových center. Zahrnuje část mozkové kůry a některé podkorové oblasti (amygdala, hypothalamus, septum). Informace získává aferentními drahami autonomních nervů, z retikulárních formací i korových senzoričkových oblastí, je také citlivý na řadu humorálních vlivů. Jeho jednotlivé oddíly jsou hustě propojeny. Podílí se na řízení emocí, má vztah k učení a paměti, ovlivňuje činnost hypothalamu a vegetativního nervového systému.

Některé části limbického systému mají specifické funkce: hipokampus rozpoznává důležitost všech přichozích signálů a řídí reakce na nové podněty; amygdala se podílí na vzniku emočních reakcí, zvláště spojených se sexuální aktivitou a agresivním chováním, ovlivňuje také vegetativní funkce v průběhu emočních reakcí, a hypothalamus řídí základní tělesné funkce a jejich emoční doprovod (Langmeier et al., 2009, s. 279-80).

Na nejvyšší úrovni mozkové kůry rozlišujeme dva systémy. Alokortex je součástí limbického systému, zatímco neokortex je nejvyšší řídicí oblastí autonomních výkonných funkcí. Rozhodující vliv mozkové kůry se uskutečňuje různými získanými a vrozenými formami asociačních funkcí, svou roli zde má tedy i učení. Výsledná reakce

je komplexní a kombinuje složku somatickou a vegetativní (Langmeier et al., 2009, s. 271).

#### **2.1.2.4 Integrovní funkce CNS**

Jak vyplývá z toho, co bylo napsáno výše, CNS pracuje jako komplexní celek, v němž funguje provázanost senzitivních drah a výkonných funkcí. Aferentní informace jsou na různých úrovních CNS postupně zpracovány podle hierarchického uspořádání CNS, jež se projevuje také v ontogenetickém dozrávání.

Významný při integraci všech vstupních dat, jejich zpracování a následné reakci je výše popsán limbický systém, jehož odpověď je velmi komplexní, mimo jiné i díky emotivnímu podbarvení, které vstupním informacím dává (Langmeier et al., 2009, s. 280-82).

Velice zajímavá je integrace informací, přicházejících z jednotlivých smyslů. CNS informace uspořádává a vyhodnocuje na jejich základě polohu těla v prostoru, jednotlivých jeho částí vůči sobě navzájem a také informace z okolí. V případě, že spolu jednotlivé modality nekorelují, upraví CNS zpracování té, jejíž příchozí informace vyhodnotí jako vadné, a dojde tak k adaptaci. Pozoruhodná je skutečnost, že podle některých výzkumů má funkci smyslu i imunitní systém. Cílené terapeutické využití multisenzorické integrace se experimentálně zkoumá (Bedford, 2012, s. 24-45).

Klíčovou úlohu hrají v integraci rovněž oblasti mozkové kůry. Významné jsou především asociační oblasti, jež jsou propojeny mezi sebou, s obdobnými oblastmi z druhé hemisféry, s některými podkorovými oddíly a také jsou navázány na primární motorickou a primární senzorickou kůru (Langmeier et al., 2009, s. 281). Eferentní motorické oblasti generují informace pro pohybové reakce organismu. Prefrontální oblasti se zapojují do řízení chování na základě výběru určitých vzorců chování, vhodných pro okamžitou situaci, což platí i pro sociální kontext. Vytvářejí se individuálně, zkušeností a výchovou, a představují obvykle tradicí udržované formy myšlení. Na základě individuálních zkušeností umožňují odhad dopadu vlastního chování a tím i výběr chování, které je z hlediska důsledků žádoucí. Temporální oblasti pak analyzují polymodální senzorické informace a umožňují rozpoznat jejich význam. Vstupní informace jsou převáděny na verbální ekvivalenty pro potřeby komunikace (Langmeier et al., 2009, s. 280-82).

### **2.1.3 Měření svalového tonu**

Svalový tonus se v současné době obtížně určuje, protože „není definovatelný v měřitelných jednotkách“ (Kolář et al., 2009, s. 58).

V klinické praxi se zpravidla vyšetřuje aspekci a palpací, nicméně to jsou metody ve výzkumné praxi neuplatnitelné pro svou subjektivní zátěž.

Aspekci bývá hodnocen jednak ve formě viditelného napětí svalů, ale také prostřednictvím držení těla či motorického projevu (Vojta, 1993, s. 27; Lewit, 2003, s. 93). Již jsem psala, že svalová posturální i fázická aktivita je neoddělitelně spojena se svalovým napětím, proto jakákoliv porucha svalového tonu se musí vždy projevit také v poruše postury a pohybu. V souladu s definicí Americké asociace elektrodiagnostické medicíny bývá tonus také odvozován z odporu při pasivním protažení svalu (Kolář et al., 2009, s. 56).

Pro výzkumné účely se svalové napětí obvykle určuje pomocí EMG, povrchového nebo jehlového. EMG měří změny elektrického potenciálu, vyvolané volným či mimovolným stahem svalu. Jiná běžně dostupná objektivní metoda v současnosti neexistuje. Pro využití v běžné praxi i pro výzkum a terapii jsou vyvíjena malá, nenápadná kapesní zařízení, ve snaze o co největší dostupnost a praktičnost (Watanabe, 2011, s. 75-81).

## ***2.2 Svalový tonus: širší souvislosti***

### **2.2.1 Normální svalový tonus**

Jaká hladina svalového tonu je fyziologická? Tvrzení, že normálně fungující sval má i normální tonus, je sice pravdivé, ale vágní. I přes velkou variabilitu ve svalovém napětí určilo několik kvantitativních studií normální rozložení svalového napětí v populaci (Masi, Hannon, 2008, s. 320-32).

V běžné výzkumné praxi se obvykle kalibruje EMG vyšetření individuálně, například průměrem tří po sobě jdoucích maximálních kontrakcí měřeného svalu, trvajících tři vteřiny. Z této hodnoty se při následujících měřeních vychází jako ze základu 100% (Watanabe, 2011, s. 77).

Odchyly od normálního svalového tonu mohou být způsobeny různými mechanismy a v různé míře. Zvýšené svalové napětí, obvykle na reflexním podkladě,

nazýváme hypertonem, zatímco spasmus je reflexní svalová kontrakce, vyvolaná nejčastěji nocicepcí (Kolář et al., 2009, s. 58). Stav se sníženým svalovým napětím je označen jako hypotonus.

Silné změny svalového napětí, ve smyslu plegie, spasticity či rigidity, jsou způsobeny strukturálním či organickým poškozením řídicích struktur CNS či periferního motoneuronu. Ty jsou častým námětem výzkumů, souvisejících s poruchami svalového tonu, ovšem nejsou náplní této práce.

Svalový tonus je provázán s mnoha aspekty lidské bytosti, z nichž některé již vplynuly z předchozí kapitoly o řízení svalové aktivity. Patří mezi ně především posturální a motorické funkce, ale také psychika a další vlivy, o nichž budu psát níže, a právě na těchto úrovních můžeme pozorovat potíže, není-li úroveň svalového tonu adekvátní, respektive potíže v těchto oblastech se projeví poruchou svalového napětí. Z klinických studií je patrné, že klidový svalový tonus je zvýšen u lidí s určitými symptomy v pohybovém aparátu. Jedná se například o souvislosti mezi tenzním typem bolestí hlavy a napětím m. trapezius a nebo napětím extenzorů páteře v lumbální oblasti u jedinců s onemocněními disků (Masi, Hannon, 2008, s. 320-32).

Diskutována budou témata chronického zvýšeného napětí svalů v souvislosti s bolestí, psychikou, stresem. Zároveň se pokusím poukázat na jejich provázanost s emočními a obecněji psychickými vlivy. V následující kapitole se budu zabývat souvislostmi mezi chronickým zvýšeným napětím svalů, držením těla a raným psychickým vývojem.

### **2.2.2 Postura, lokomoce a psychika**

Svalové napětí je svázáno především s funkcí svalu, tedy s posturou a lokomocí. Tak je například dle Vojty jediným klíčovým vodítkem pro určení svalového tonu kineziologický přístup, tedy sledování motorického projevu dítěte (Vojta, 1993, s. 27). Obdobně Lewit označuje svalový tonus za parametr určitého držení těla (Lewit, 2003, s. 93). Jakákoliv porucha svalového tonu se proto musí vždy projevit také v poruše postury a pohybu.

Zajímavý přístup mají k držení těla a způsobu pohybování psychologové, zabývající se tělesností ve vztahu k osobnosti. Podle nich se jedná o odraz charakterových obran, založených psychickým vývojem v dětství a zakonzervovaných opakováním emočních a behaviorálních vzorců. Hojně pracují se svalovým napětím

diagnosticky i terapeuticky, což považují za přínosné a inspirativní. Proto se paradigmatem tohoto psychologického proudu budu více věnovat ve kapitole 2.3.

### 2.2.3 Nocicepce

Nocicepce je často s patologicky zvýšeným svalovým tonem provázaná, a to na různých úrovních. Je charakterizována různými změnami, včetně změn autonomního nervového systému. Nociceptory jsou přítomny téměř ve všech tkáních těla.

Na základní rovině plní fyzická bolest ochrannou funkci, na akutním bolestivém podkladě například vzniká ochranný spasmus, s cílem znehybnit segment.

Funkční poruchy pohybového aparátu jsou charakteristické 1) tím, že v raných stadiích není ještě přítomna strukturální patologie okolních struktur a 2) svalovou dysbalancí, rozuměj dysbalancí v napětí jednotlivých svalů či svalových skupin, které, místo aby měly vůči sobě navzájem tonus optimální pro spolupráci, který by navíc splňoval ekonomický požadavek na adekvátnost, jsou vůči sobě v nerovnováze (Lewit, 2003, s. 106-7). 3) Tato svalová dysbalance se často projevuje formou tzv. trigger pointu (TrP). Je definován jako „bod zvýšené iritability v tuhém svalovém snopečku, který je bolestivý na tlak a z něhož lze vyvolávat charakteristickou přenesenou bolest i vegetativní příznaky. Při „přebrnknutí“ takového snopečku pod prsty dojde ke svalovému záškubu, který lze prokázat na EMG, při čemž nemocný udává bolest.“ (Travellová a Simons, 1983; in Lewit, 2003, s. 96). Zbytek svalu vykazuje typicky spíše známky mírné hypotonie, jako by TrP plnil funkci zástupnou za celý sval. Jeho úkolem je pomocí bolestivého dráždění chránit sval před nevhodným zatěžováním. Takový TrP označujeme jako aktivní. Oproti němu latentní TrP působí bolestivě jen při přímém manuálním kontaktu (Lewit, 2003, s. 27).

Vztah mezi funkční poruchou a svalovým napětím je oboustranný: Svalová dysbalance, způsobená například nevhodným pohybovým stereotypem, způsobuje poruchy třeba ve formě kloubních blokády, a zároveň každá porucha vždy vyvolává zvýšený svalový tonus. Jinými slovy, porucha tonu může být jak příčinou, tak následkem funkční poruchy (Lewit, 2003, s. 48).

Nociceptivní dráždění, které vzniká v důsledku poruchy, vyvolává reflexní změny v daném segmentu, ale i v segmentech vyšší úrovně řízení, čímž vzniká jednotka „funkční patologické soustavy“. Do ní se řadí kromě změny svalového tonu i přílehlá změna pohyblivosti v kloubu, bolest a reflexní změny na kůži (hyperalgická zóna,

HAZ), spojené mimo jiné se sníženou citlivostí. Jednotlivé komponenty se obvykle ovlivňují vzájemně, proto působením na jednu působíme i na všechny ostatní (Lewit, 2003, s. 50, 150).

Funkční poruchy se obvykle řetězí podle zákonů vývojové kineziologie: organismus reaguje jako celek, funkční porucha se projevuje změnou napětí i ve vzdálené části těla. Patologickou změnou je obvykle zasažena i funkce hlubokého stabilizačního systému (HSSP), do jehož jádra řadíme bránici, pánevní dno a hluboké vrstvy břišních svalů. Všechny tyto svaly mají dechovou i posturální funkci, proto poruchy postury jdou ruku v ruce s poruchami dechové vlny (Lewit, 2003, s. 149). Dechová vlna nicméně nesouvisí jenom s posturou a motorikou, ale také s mobilitou a funkcí vnitřních orgánů, přičemž zásadní je především role bránice (Barral a Mercier, 2006, s. 23). Zároveň se v dechové vlně výrazně odráží aktuální psychický stav. Stresová reakce mění na základě vegetativní regulace dechové pohyby a tím dalekosáhle ovlivňuje pohybový systém i stav vnitřních orgánů.

Na základě nových výzkumů se ukazuje, že na percepci bolesti se významně podílí také imunitní systém prostřednictvím různých působků (Bedford, 2012, s. 24-45).

## **2.2.4 Psychika, emoce, stres**

### **2.2.4.1 Emoce a CNS**

Řízení emocí probíhá souhrou několika center CNS, podílí se na něm limbický systém a podkorové i korové oblasti. Jedná se o komplexní způsob předávání informací (Langmeier et al., 2009, s. 282-3). Emoce ovlivňují jak somatické, tak vegetativní nervy a endokrinní systém.

Pro člověka je příznačné, že jeho chování je za normálních okolností silně ovlivněno socializací, neboli učením během výchovy. Je zřejmé, že určitým aspektům emočních reakcí se člověk učí, například výchovou, zkušeností, nápodobou, hrou a v neposlední řadě vzhledem, kdy je schopen porozumět vnitřním souvislostem mezi různými ději či aspekty situace. To platí dokonce i pro geneticky podmíněné chování, jako například reakci na stresové podněty, která bývá na fyziologické rovině velice podobná, ale její konkrétní projev navenek se může individuálně velice lišit. I to, zda bude jedinec vnímat situaci jako stresovou, je v mnoha případech dáno individuální zkušeností a osobnostní charakteristikou. Svou roli zde hraje nepochybně i vrozený



individuální temperament. Na výsledném chování se tak v různé míře podílí složka genetická i získaná. Z genetické výbavy člověka zřejmě nejvíce ovlivňují faktory determinující psychický stav, jehož vznik i konkrétní projevy v chování mají ale, jak již bylo řečeno, velkou složku individuálně naučenou (Langmeier et al., 2009, s. 282-3).

Velikost emocí lze posuzovat z doprovodných reakcí, zejména podle projevů aktivity sympatiku, respektive parasympatiku. Můžeme je rozdělit na libé a nelibé, podle dopadu na mobilizující nebo demobilizující.

#### **2.2.4.2 Emoce a bolest**

Emoce samozřejmě souvisí s bolestí. Bolestivý vjem má silný emocionální náboj (Langmeier et al., 2009, s. 230) a často působí jako stresor. To platí zejména pro tupou, těžko lokalizovatelnou a dlouhodobou bolest, zprostředkovanou aferentními C-vláknky, jejichž receptory jsou zároveň napojeny na pomalejší, nespecifické dráhy retikulární formace mozku. Neurony retikulární formace zodpovídají za vegetativní reakci na bolest a mají spojky také do některých oblastí hypothalamu a limbického systému, který nastavuje emoční reakci a změnu chování na bolestivý podnět (Langmeier et al., 2009, s. 230).

Podstatné je zjištění, že vazba mezi bolestí a emocemi je vzájemná: emoční ladění mění práh bolesti. Silné pozitivní emoce vnímání bolesti snižují, zatímco negativní zvyšují, což je zřejmě jednou z příčin častých bolestí při larvované depresi, které ustupují po nasazení antidepresiv (Lewit, 2003, s. 154, 231). Připomeňme znovu, že každý bolestivý stav je spojen se zvýšením svalového napětí a že i nepříjemné psychické stavy souvisí se zvýšeným svalovým napětím, což si můžeme ilustrovat opět na příkladu larvované deprese, která se často projevuje jako vertebrogenní bolest, což zřejmě souvisí s anxiozitou, se zvýšenou tenzí a křečovitým držením, zejména v oblasti krční páteře, která posléze ústí v bolesti hlavy (Lewit, 2003, s. 154). Podobně stavy strachu zvyšují prožívání bolesti, proto vnímaná bolest nemusí být úměrná skutečnému nociceptivnímu dráždění. Někdy je dokonce nenalézáme vůbec, v případě, že se jedná o bolest jako projev emočně-afektivní poruchy (Baštecký et al., 1993, s. 208). Možnosti ovlivnění bolesti přes změnu emočního prožívání a vnímání jsou v centru zájmu různých studií. Výzkumy ukazují, že lidé, trpící chronickými bolestmi, často vykazují změny v emočním chování (Glaros, Williams, Lausten, 2005, s. 451-8).

Úzký vztah mezi duševním a fyzickým prožíváním je patrný i lingvisticky.

„Bolest“ je slovo používané jak pro utrpení fyzické, tak psychické. Podobně je tomu se slovem „napětí“. Jak konstatuje Lewit, „nelze si představit duševní relaxaci bez relaxace svalové, a to stejné pro napětí“ (Lewit, 2003, s. 49). Obecně pak bolest rozlišujeme na psychickou, fyzickou a psychogenní.

### **2.2.4.3 Stres**

Stěžejním tématem je, vzhledem k jeho spojení s různými poruchami na emoční i fyzické rovině, stres. Za experimentálních podmínek se míra stresové reakce běžně měří na změnách hodnot krevního tlaku, srdeční frekvence, průtoku krve kůží prstů a změnou aktivity (napětí) svalů, které jsou středem konkrétního výzkumného zájmu. V některých studiích se rovněž zkoumá vnímání bolesti, únavy a napětí ve svalech, které bývají dávány do souvislosti se stresovou reakcí. Ve hře jsou přitom dvě proměnné: míra stresové reakce a rychlost návratu na klidové hodnoty proměnných po ukončení stresové situace, což se ukazuje jako důležitá hodnota pro vznik patologie (Nilsen et al., 2007, Leistad et al., 2006, s. 62-73).

Z epidemiologických studií vyplynula skutečnost, že psychický a sociální stres je rizikovým faktorem pro vznik bolesti v pohybovém aparátu, zejména v případě nedostatečné schopnosti obnovit psychickou rovnováhu (Nilsen et al., 2007). Další výzkumy prokázaly, že stres způsobuje setrvale zvýšenou aktivitu motorických jednotek a také že tato zvýšená aktivita představuje rizikový faktor pro vznik bolesti v daném svalu (Holte, Westgaard, 2002, s. 393-405; Leistad et al., 2006, s. 62-73). Uvádí se, že některé svaly reagují na stres napětím více, nežli jiné. Vzhledem k tomu, že chronické napětí se poměrně často vyskytuje v určitých konkrétních oblastech, kde potom způsobuje funkční poruchy, bolest a časem také patologické změny v ostatních strukturách, je to často tématem experimentálních studií.

Jednou z takových je chronická bolest v oblasti bederní páteře (chronic low back pain, CLBP). Ukazuje se, že u takto trpících je důležitým faktorem zvýšený výskyt maladaptivních myšlenek, pocitů a věr (Henschke et al., 2011). Jedním ze znaků lidí s chronickými bolestmi obecně je i nerovnováha v aktivaci ANS (Nilsen et al., 2007).

Další častou zkoumanou oblastí je vztah mezi stresem a svalovým napětím v oblasti šíje a hlavy. Podle epidemiologických studií existuje souvislost mezi bolestí v této oblasti a sociálním a psychickým stresem. U nadpoloviční většiny zdravých jedinců

se objevuje bolest v šíjové oblasti již během hodinové stresující práce, a tato bolest se v reakci na probíhající stres stupňuje. Nicméně v případě zdravých jedinců následuje rychlá regenerace po odeznění stresového stimulu. Souvislost mezi touto bolestí a psychologickou odpovědí na ni však nebyla u zdravých jedinců nalezena (Nilsen et al., 2007). Podle laboratorních experimentů je jedním z nejcitlivěji reagujících svalů m. trapezius, jehož dlouhodobé zvýšené napětí vede následně k bolesti v ramenou.

Diskutovaným tématem je vztah mezi napětím svalů šíje a tenzní bolestí hlavy, vyvolanou stresem. Jelikož přesné příčiny těchto bolestivých svalů nejsou doposud zcela objasněny, nelze vyvinout ani jejich spolehlivou terapii. Chyba bude zřejmě jak na centrální úrovni, tak na periférii. U lidí trpících tenzní bolestí hlavy je zvýšená citlivost měkkých tkání s řadou TrPs v oblasti báze lebni, a to jak v případech záchvatovité bolesti, tak u chroniků. Tyto TrPs vykazují zvýšenou EMG aktivitu na stresový podnět. U chronicky bolestivých stavů se ukazuje důležitá úloha CNS ve smyslu nastavení citlivosti: dlouhodobá aktivita několika motorických jednotek (TrPs) vede ke zvýšení citlivosti periferních nociceptivních drah. Dojde-li následně k sekundární senzitivaci supraspinálních neuronů, stává se záchvatovitá tenzní bolest chronickou (Bendtsen, Fernández-de-la-Peñas, 2011, s. 451-458). Svalová aktivita (zvýšené napětí) tedy může být přímou odpovědí na stres, ale u chroniků je více důsledkem změn v nastavení CNS (Leistad et al., 2006, s. 62-73). Za významné považují zjištění, že senzitivace nociceptivních drah souvisí také s psychickými faktory (Holte, Westgaard, 2002, s. 393-405).

Vznik tenzních bolestí hlavy byl dlouho dáván do souvislosti s hypertonií svalů šíje a hlavy a jejich následnou ischemií. V experimentálních podmínkách se však ukázalo, že bolest pociťovaná při stresové situaci nekoreluje s EMG těchto svalů, které vykazovalo obvykle normální, nebo dokonce mírně sníženou aktivitu (Leistad et al., 2006, s. 62-73), což je pravděpodobně výsledkem vzniku TrPs v těchto svalech (Bendtsen, Fernández-de-la-Peñas, 2011, s. 451-458). Někteří však poukazují na to, že zvýšené napětí u tenzních bolestí hlavy, ověřitelné palpačním vyšetřením, souvisí s napětím klidovým, tedy na EMG nezachytitelným (Masi, Hannon, 2008, s. 320-32).

V experimentální stresové situaci udávali lidé trpící tenzní bolestí hlavy větší bolesti v m. temporalis, m. trapezius, m. frontalis a m. splenius oproti lidem s

migrénami a kontrolní skupině. Tyto svaly, zejména trapéz, vykazovaly na EMG delší zotavovací fázi po stresové situaci, i déle než půl hodiny. Mnoho z trpících tenzní bolestí hlavy udávalo dokonce zvýšení bolestí v době po ukončení stresové situace, kdy se mají svaly fyziologicky vrátit do klidového napětí (Leistad et al., 2006, s. 62-73).

Zajímavá je také oblast výzkumu bolestí pohybového ustrojí, které souvisí s výkonem zaměstnání. Je zkoumána z hlediska mechanického přetěžování při pracovním procesu, psychosociální stres související s prací a za třetí individuální a psychologické charakteristiky. Bolest může souviset v napětím svalů, ale nemusí. Důležitý je subjektivní pocit „celkového napětí“ (general tension), který se může (především ve skupině manuálně pracujících), ale nemusí (obvykle v případě lidí pracujících v kanceláři) projevit na zvýšení napětí svalů. Výzkumníci nicméně podotýkají, že ve druhém případě nebyla možná pouze změna svalového napětí zachycena danou výzkumnou metodou (Vasseljen, Westgaard, 1995, s. 221-230). Další možností jsou nezachycené TrPs v jinak normotonicím či mírně hypotonickém svalu.

Velkým tématem jsou poruchy temporomandibulárního kloubu (TMD), které nemají přímou souvislost s úrazem, chirurgickými zásahy a podobně. Jsou způsobené či provázené změnami napětí žvýkacích svalů, a dotazována je jejich souvislost se stresem.

TMD je dáván do vztahu s psychickým stresem a obecně s procesy v oblasti chování a psychologie. U chronické varianty TMD je častý je spoluvýskyt psychických poruch, typicky deprese (Glaros, Williams, Lausten, 2005, s. 451-8).

V jednom z výzkumů byli lidé s TMD dotázáni na bolest a tenzi v temporomandibulárním kloubu, intenzitu kontaktu zubních ploch, napětí v oblasti obličeje a hlavy, na náladu a míru stresu. Výsledky naznačují, že svalový hypertonus v oblasti kloubu a emocionální stavy se vyskytují ve skupině lidí s TMD v různé míře, ale že jsou v těsném vztahu s bolestí v kloubu i na tváři, jak mezi nemocnými, tak v kontrolní skupině. Významným korelátem pro bolest v temporomandibulárním kloubu je nejen napětí okolních svalů, ale také aktuální nálada a prožívaná míra stresu, nezávisle na nich pak i chování. Smutek a stres je spojen s větší intenzitou bolesti. Nicméně konkrétní metoda, použitá v tomto výzkumu, není schopná odhalit, zda souvisí větší bolestivost s psychickým stavem, nebo s dysfunkcí kloubu, nicméně pravděpodobně může jít v obou případech rovněž o výše diskutovanou senzitivizaci

nociceptivních drah (Glaros, Williams, Lausten, 2005, s. 451-8).

Stres je samozřejmě spjat se změnami psychiky, obvykle ve formě již zmíněné reakce „boje“, emočně prožívané jako vztek či agrese, nebo „úniku“, který je založen na strachu. Výsledkem jsou tedy komplexní psychofyziologické změny. Důležitá je skutečnost, že prožívání stresu je z části naučené osobní zkušeností, která se projeví například vyhodnocením konkrétní stresové situace a následnou odpovědí. Tyto typicky lidské duševní vlastnosti, jako například výběr určitých vzorců chování, vhodných pro okamžitou situaci, pravděpodobně souvisí s Wernickeho a Brockovým centrem, asociačními strukturami ve spánkovém laloku a částečně k nim patří také část frontální kůry. Mají spoje s ostatními asociačními oblastmi mozkové kůry, thalamem a limbickým systémem. Vzorce chování i myšlenkové stereotypy, které s nimi souvisí, vznikají individuálně v průběhu výchovy (Langmeier et al., 2009, s. 290-1).

Na základě toho můžeme vznést námitku proti tvrzení z učebnice fyziologie, že „charakter a intenzita (emocí) obvykle odpovídají biologickému podnětu, který je vyvolal“ (Langmeier et al., 2009, s. 282). Domnívám se, že právě zde narážíme na typicky lidský fenomén, a to je naučené připisování významů podnětům. V běžných situacích se emocionální odpověď děje nikoliv na základě „biologického podnětu“, ale na základě sociální interpretace události, která jí přisuzuje určitou významnost. Tak například silná stresová reakce, která může provázet čekání na státní zkoušku z anatomie, nemá s fyzickým přežitím nic společného, a přesto může silou odpovídat přímému fyzickému ohrožení. Z běžného života také víme, že pro každého člověka je za stres považováno něco jiného. Změnit individuálně naučené interpretační rámce je zřejmě jedním ze způsobů, jak nepodléhat silným negativním emocím, které obvykle psychický stres provázejí, včetně doprovodných fyziologických reakcí.

## ***2.3 Svalový tonus a tělesné schéma ve filosofii a psychologii***

### **2.3.1 Svalový tonus a percepce při utváření tělesného schématu**

Tělesné schéma je třídimenzionální vnitřní obraz vlastního těla, nezbytný pro plánování i vykonání jakéhokoliv řízeného pohybu. Obsahuje informace o rozměrech jednotlivých tělesných částí i jejich vzájemném poměru, rovněž ale neustále podává

informace o jejich aktuální pozici. Zatím není jednoznačná shoda, zdali tělesné schéma existuje v nějaké podobě v CNS, anebo zda je získáno až zkušeností se svým tělem, ačkoliv nové výzkumy hovoří spíše ve prospěch druhé varianty (Reilly, Sirigu, 2011).

Pro vytvoření tělesného schématu je tedy nezbytná zkušenost pohybu prostřednictvím primární motorické kůry, avšak výsledné schéma i jeho funkce vyžaduje aktivní spolupráci mnoha částí CNS (Reilly, Sirigu, 2011). Vývoj kvalitního tělesného schématu a vnímání vlastního těla závisí na senzoryckých informacích, pro jejichž receptory platí, že jsou nejcitlivější pro nejslabší podněty a se zvyšující se intenzitou podnětu je jejich odpověď relativně menší. Dlouhodobý podnět pak vede k adaptaci (Langmeier et al., 2009, s. 222). Je-li změněn svalový tonus, obvykle tomu odpovídá i jemná změna cití, někdy je zvýšená kožní citlivost provázená hypertonem svalů, podkoží a kůže, ale někdy je souvislost přesně opačná (Lewit, 2003, s. 162-3, 212). Chronicky zvýšené napětí vede k adaptaci a lokální změně citlivosti, což ovlivní i vývoj tělesného schématu, který se i od nastavení citlivosti odvíjí. To je velice důležitý poznatek, z něhož vycházejí některé psychologické přístupy, o nichž se zmíním později.

Na vnímání vlastního těla se podílí celá řada receptorů (svalová vřeténka, Golgiho šlachová tělíska, receptory v kloubech, vestibulární aparát a taktilní receptory). Sbírají podněty z povrchu těla, informace o napětí svalů, postavení kloubů, pohybu a poloze celého těla (Langmeier et al., 2009, s. 227). Aferentní vlákna patří pseudounipolárním neuronům ze spinálních ganglií a z ganglií některých hlavových nervů. Informace vedou zadními kořeny do páteřní míchy, do thalamu a dále pokračují do somatosenzorické motorické kůry. Část vláken, zejména ta, vedoucí signály z kůže, se překříží na úrovni spinální míchy, vlákna vedoucí informace ze svalů, šlach a kloubů se kříží až v prodloužené míše. Část axonů vstupuje do retikulární formace. Signály z hlavových nervů se připojují v prodloužené míše. Kolaterály aferentních vláken vedou i do mozečku. V somatosenzorické kůře jsou informace z jednotlivých receptorů somatotopicky seskupeny do podoby již zmíněného homunkula, přičemž části těla s nejvyšším počtem receptorů a s největší citlivostí zaujímají největší korovou oblast (Langmeier et al., 2009, s. 228-9).

Informace z proprioceptorů vstupují do vědomí jen částečně, protože z větší části slouží k reflexnímu řízení vzpřímené polohy těla, svalového napětí, uplatňují se při

řízení pohybů a při orientaci v prostoru. Právě hluboká kožní citlivost také umožňuje vytvořit si ve vědomí trojrozměrné tělesné schéma, do kterého se pak projikují všechny signály z receptorů a které slouží k naší orientaci na vlastním těle (Langmeier et al., 2009, s. 231).

Taktilní čítí má ovšem širší souvislosti. Je provázáno s emocemi, vnímáním světa jako takového a tím i s osobností.

## **2.3.2 Tělesné schéma a svalový tonus v psychologii**

### **2.3.2.1 „Jáství“ a horizont**

Téma tělesného schématu je velice složité a komplexní, se stejně komplexními souvislostmi. Odpověď na otázku, co znamená tělesné schéma pro člověka, je jedním z klíčů pro pochopení provázanosti mezi tělem a způsobem bytí jedince ve světě.

Tělesné schéma, závislé na propiocepci, která je zase ovlivněna svalovým napětím, tematizuje kromě fyzioterapie i vývojová psychologie, jelikož má velice úzkou vazbu na „jáství“ jedince a jeho utváření. „Jáství“ jako takové se v psychologii zaměřuje s termínem „ego“ a má několik různých pojetí. V užší sociálně-psychologické definici obvykle vyjadřuje sociální postoj: *„Konceptem jáství nějaké osoby se rozumí úhrn postojů k vlastní osobě“* (Nakonečný, 1999, s. 68). V širší definici zahrnuje i motivační vliv sebepojetí v sociálních interakcích. Podle některých psychologů je postoj k sobě samému *„v podstatě totožný se sebepojetím a vyjadřuje také pojetí sebevztahných kognicí, hodnocení a intencí“* (Nakonečný, 1999, s. 68). V sociologii je ekvivalentem pro „jáství“ anglické "self", které je synonymem pro komplexní sociální identitu jedince a do češtiny se obvykle nepřekládá.

Právě ve vývoji sebepojetí hraje vývoj tělesného schématu důležitou roli. Například Mummendey píše:

*„Potom, co se jedinec naučil dělat rozdíly mezi sebou a svým okolím, tj. v raném dětství, dochází k posuzování dílčích aspektů vlastní osoby a ke globálnímu sebeposuzování různé stability. Rozlišují se zde různé fáze, první je vytváření tělového schématu na základě propioceptivních a kinestetických dojmů ("tělové já"), následuje sebekategorizace podle věku a pohlaví a posléze jeho konsolidace užíváním zájmeně "já" místo užívání vlastního jména“* (Nakonečný, 1999, s. 68).

Skrze tělo se naše „jáství“ nachází, poznává a utváří v procesu dynamických změn. Zároveň pro nás věci a svět existují jen jako prožívané skrze nás, přesněji skrze naše tělo. Tělo se tak stává prostředníkem ve vztahu ke světu. Skrze ně žijeme a komunikujeme se světem: dialog se odehrává prostřednictvím vnímání, a vnímání se děje pohybem (Růžička et al., 2006, s. 24-33). Vývoj našeho sebezpojetí s vývojem tělesného schématu úzce souvisí: naše tělesné schéma tudíž vypovídá cosi o našem sebezpojetí. To, jak jsme ve svém těle, je ekvivalentem pro to, jak jsme ve světě.

Tělesné schéma tudíž nevypovídá o těle jako takovém, ale o způsobu, jak toto (oduševnělé) tělo je ve světě. Dle Merleau-Ponty je tělesné schéma charakteristikou těla jako horizontu, ne jako tělesa; horizontu, jehož si nejsme vědomi, protože od něj nemůžeme mít za běžných podmínek odstup: „*To, že máme tvar, jaký máme, musí být klíčem k mnohému, co ještě nebylo ani dotázáno*“ (Růžička et al., 2006, s. 30).

Můžeme se ptát obecně lidsky i individuálně: Co o nás vypovídá tvar těla? Jak se v něm cítíme, má-li právě takovýto tvar? Prolíná-li se tělo a tělesné schéma s psychikou, promítá se pokřivená představa o jednom s podobně pokřivenou představou o druhém? Můžeme se domnívat, že změněné vnímání – dané například změnou citlivosti způsobenou chronickým hypertónem určitých svalů, anebo inadekvátně vyvinutým tělesným schématem – znamená implicitně jiný, „pokřivený“ dialog se světem, jiné, „pokřivené“ bytí ve světě?

Na tuto otázku se na individuální rovině snaží odpovědět někteří psychologové orientovaní na práci s tělem, jimž věnuji další část této kapitoly.

Podobné otázky si klade i Helena Hermachová, která se tématem zprostředkování světa skrz dotykové vnímání zabývá z perspektivy fyzioterapie. Podle ní je taktilní vnímání provázáno s emocemi, prožíváním a svalovým napětím. Má-li jedinec porušené taktilní vnímání, které se vždy projevuje i na úrovni tělesného schématu, je narušena i jeho orientace v prostoru a jeho pojetí vlastního postavení v něm. Emoční reakce souvisí s interpretací doteku, odráží vnímání světa, což má samozřejmě dopady i na prožívání vlastní existence ve světě. Vypovídá o obecném reagování člověka na svět, jelikož skrz dotek probíhá hlavní komunikace se světem. V této reakci se projevuje temperament, některé osobnostní rysy, obecné způsoby emocionálního prožívání a samozřejmě tělesné schéma. Jakékoliv změny vnímání se



vzájemně ovlivňují s tonickými změnami na kůži, podkoží i svalech, projeví se v držení těla i pohybu. Dobře diferencované vnímání se tak odráží v adekvátním napětím svalů a jejich schopnosti dobře napětí přizpůsobovat nárokům. To se projeví ve správné koordinaci, proto taktilní cití je přímo svázáno s koordinací a, jak bylo napsáno výše, rovněž se sebepojetím, s adekvátním reagováním na svět a vnímáním své pozice v něm. Podle Hermachové má být jedním z cílů fyzioterapie reintegrace částí těla se změněnou citlivostí do tělesného schématu s tím, že důsledky budou patrné na celé osobnosti dotyčného člověka. Rozšířila tak horizont fyzioterapie z „pouhé“ práce s tělem, když zdůraznila konsekvence, které práce s tělem má na lidskou bytost (Lewit, 2003, s. 212-6).

Podobně uvažuje i Feldenkrais v terapii funkční integrace. Práce s tělem má smysl proto, že skrze tělo, respektive pohyb a napětí svalů, se projevují veškeré emoce a že na této rovině také vstupují do vědomí (Feldenkrais, 1996, s. 50). Nemáme-li tedy dobře procítěné tělo, nejsme schopni dobře diferencovat své emoce.

Již bylo napsáno, že tělesné schéma se utváří na základě zpracovávání sensorických vstupů a motorické zkušenosti. Každá změna svalového tonu s sebou nese jemnou změnu cití a chronický hypertonus vede k adaptaci, lokální změně citlivosti a k ovlivnění tělesného schématu. Nyní víme, že tím je v důsledku ovlivněno i prožívání svého těla a způsob bytí ve světě jako takový.

### ***2.3.2.2 Svalový tonus a vývoj osobnosti***

Trochu jinou, a pro fyzioterapeuty velice inspirativní, perspektivu přináší takzvaná psychoterapie orientovaná na tělo. Konkrétních přístupů je vícero, spojuje je však snaha vidět lidskou bytost jako celek a hledat souvislosti mezi tělem a duší, respektive psychikou. Konkrétně se zaměřím na přístupy vycházející z psychoanalýzy, jejichž teorie konzistentně spojují psychologické a tělesné aspekty člověka do jednoho vzájemně provázaného celku.

V novodobé psychologii to byl právě Freud, kdo poprvé zavzal do psychoterapie tělesnou stránku člověka. Jako ústřední bod uvedl tělo do psychoterapeutické praxe Freudův žák Wilhelm Reich (oficiálně se tak stalo v roce 1949). Jako první se systematicky věnoval propojení psychického a fyzického vývoje dítěte. Postavil tělo do jádra terapeutického procesu coby diagnostický nástroj i

prostředek pro terapeutické intervence. Jeho metody obnášely přímý fyzický kontakt s klienty/pacienty, což byla myšlenka v psychologii zcela nová a radikální, proto zprvu nebyla širokou psychologickou veřejností přijata (Smith, 2006, s. 16). Průkopníkům psychoterapie orientované na tělo je mnohem více a v současné době znamená významný proud v klinické psychologii. Klíčovou osobností, od níž se odvinuly další dílčí přístupy v tomto odvětví psychologie, byl kromě již zmíněného Reicha ještě Alexander Lowen.

Centrem zájmu psychoanalyticky orientovaných psychologů je otázka, jakým způsobem se raný psychický vývoj dítěte odráží v jeho budoucí tělesné stavbě. Hledají souvislosti mezi disharmoniemi duševního vývoje dítěte a konkrétním typem osobnosti, jež lze pozorovat u dospělých. Všimají si také, jak se způsob prožívání světa a emocí odráží v tělesné stavbě člověka. Jejich přístup k člověku je nezvykle komplexní.

Psychologie definuje několik stádií vývoje dítěte, z nichž každé obsahuje určitou specifickou potřebu, která musí být okolím adekvátně naplněna. Dojde-li k jednorázovému neuspokojení potřeby, reaguje dítě hněvem, strachem nebo smutkem. Při chronickém konfliktu mezi požadavky pudů a sociálního světa se změní fungování jedince – dítě na své potřeby rezignuje, potlačí je a okolnímu světu se přizpůsobí. Tak vzniká obranný mechanismus, který chrání dítě před (rodičovským) trestem za vyjádření pudů. V daném období má své opodstatnění a chrání dítě, avšak stává se rigidním, stabilním způsobem reagování člověka a přetrvává v podobě naučených vzorců chování na nevědomé úrovni až do dospělosti, kdy má za úkol chránit před pudovým nebezpečím zevnitř (Smith, 2006, s. 17-27). Na nevědomé úrovni existuje strach, že při uvolnění tohoto psychického bloku dojde ke „katastrofě“, kterou byla v dětství hrozba odnětí lásky v případě neuposlechnutí zákazu (Smith, 2006, s. 51).

Tím, že člověk ztratí kontakt s některým ze svých hlavních pudů, ztrácí zároveň i kontakt s důležitou částí sebe sama – v určitém smyslu přestává být celistvým.

Tento obranný mechanismus se ve své rigidní formě nazývá charakter a je definován jako stabilní způsoby, jimiž ego řeší nevyhnutelné konflikty mezi vnitřními psychickými strukturami a požadavky vnějšího prostředí (Johnson, 2006, s. 16). Podle psychologů jej lze vyčíst z těla, jeho proporcí, postury a pohybu, v nichž se odráží chronické napětí. Napětí vzniká kontrakcí kosterní svaloviny, protože následkem výše popsané poruchy v psychickém vývoji dítěte dochází k zablokování tzv. vegetativní

energie, definované Reichem. Za fyziologického stavu energie volně a bez překážek proudí tělem a i svaly tak mohou být uvolněné, respektive mohou mít přiměřené napětí. Kontrakce kosterní svaloviny, jinými slovy, slouží k potlačení spontánního pohybu, pocitů a chování, které by vedly ke konfliktu a trestu. Svalové napětí je totiž méně bolestivé, než bolest, způsobená okolím (Johnson, 2006, s. 51).

V případě dlouhodobého konfliktu mezi vyjádřením pudů a reakcemi okolí se chronický energetický blok – „charakter“ – projevuje na fyzické rovině chronickým stažením kosterní svaloviny – „svalovým pancířem“, jímž se člověk brání proti dalšímu psychickému zraňování. Podle toho, jaká specifická potřeba nebyla uspokojena (čili v jaké fázi vývoje k poruše došlo), se vyvíjí specifický charakter a s ním související napětí v určitých částech těla. Jelikož chronické napětí vzniká v dětství a provází člověka dalším životem, vede k určitému vývoji těla, ovlivňuje jeho konfiguraci, posturu, pohyb i funkce některých orgánů a typicky se projevuje ve způsobu dýchání.

Jinými slovy, charakter jedince je z velké části daný psychickým vývojem v dětském věku a na tělesné rovině se projevuje charakteristicky lokalizovanou chronickou kontrakcí svalů, „svalovým pancířem“, který slouží k popření či zablokování impulzů k akci, neslučitelné s pudovým charakterem. Časem také slouží k vázání úzkosti. Koncept svalového pancíře vede k pochopení, že charakterové (psychické) obrany se manifestují ve fyzické stavbě těla (Smith, 2006, s. 18). Čím lepší je ochrana charakteru, tím náchylnější je dotýčný k nemocem těla (Johnson, 2006, s. 54).

Souvislosti mezi konkrétním charakterem a typickou lokalizací svalového napětí, projevující se tvarem těla, rozpracoval Alexander Lowen v typologii pěti ideálně typických charakterů s komplexním popisem v globálním vzorci emočního, behaviorálního a tělesného prožívání, včetně typických „energetických“ bloků (Smith, 2006, s. 27). Popis charakterových typů není cílem této práce. Považuji však za důležité zdůraznit, že se jedná pouze o ideální typy, které se v čisté formě vyskytují zřídka, ačkoliv obvykle můžeme identifikovat jeden typ charakteru, který převládá. Smith tyto typy interpretuje jako „pět způsobů bytí ve světě“, reprezentující pět ideálně typických syndromů, které se v různé kombinaci a s různou intenzitou vyskytují u každého člověka (Smith, 2006, s. 27). Za praktický přístup považuji také názor, že na ně lze pohlížet jako na archetypální modely, které identifikují základní lidské problémy a

jejich kořeny (Johnson, 2006, s. 61), což předchází redukcionismu lidské bytosti pouze na určitý typ charakteru. Johnson opakovaně klade důraz na to, že jakkoliv jsou charakterové struktury dobrý terapeutický nástroj, musíme mít neustále na paměti, že lidskou bytost nelze tímto způsobem redukovat.

### **2.3.2.3 Dynamika a patologie osobnosti**

Zajímavý je také náhled vývojové psychologie na roli svalového napětí a percepce v běžném životě a patologiích osobnosti.

V Reichiánské tradici je osobnost ve svém denním fungování nazírána jako bytost, která se snaží o naplňování svých potřeb. K tomu dochází prostřednictvím tzv. kontaktního cyklu, který má tři základní fáze: 1) kontakt s cílem dosáhnout uspokojení, 2) uspokojení potřeby jako takové a 3) stažení se do původního stavu. Potřeby jsou zde vnímány jako věci nutné pro přežití: receptivní i expresivní, fyziologické i psychické, přičemž člověk v dané chvíli volí uspokojení té potřeby z mnoha možných, která je vnímána jako nejdůležitější. Nejdůležitější potřebu představuje potřeba sebeaktualizace. Kontaktní cyklus je „jednotkou života“ (Smith, 2006, s. 41-3).

Podíváme-li se na fáze cyklu vedoucího k naplnění potřeb blíže, nalezneme následující sled kroků: 1) Vynoření potřeby 2) vede k mobilizaci energie (přípravná fáze), prožívané jako emoce. Můžeme ji popsat také jako „subjektivní prožitek toku energie v těle“. 3) Mobilizace energie vede k akci, což ve své podstatě znamená proudění energie do pohybového ústrojí, které má za úkol interakcí s prostředím dosáhnout uspokojení potřeby. Ve svalech se v mění tonus v souladu s předpokládanou akcí. 4) Akce sama je konkrétní pohyb těla nebo jeho části a vyžaduje interakci s okolím. 5) Akce vede k uspokojení potřeby, následuje stažení (Smith, 2006, s. 42).

Fáze 1-3 se týkají uvědomění, jednak existence potřeby jako takové, ale i chtění a průvodné emoce, zbylé dvě fáze jsou kontaktním cyklem samotným. Kroky jsou přitom kumulativní a narušení kteréhokoliv z nich má za následek nedostatečné naplnění následujících s nízkým, nebo žádným výsledným uspokojením (Smith, 2006, s. 43).

Psychopatologie je jakýkoliv vzorec navyklých způsobů sebepřerušování v cyklu kontaktu a stažení. Otázky, které se nabízejí, jsou dvě: 1) Proč dochází k sebepřerušování? 2) Jak k němu dochází? (Smith, 2006, s. 50).

Zdravé ego má podporovat přežití tím, že vyjednává mezi vlastními potřebami a požadavky okolí. V patologickém případě, kdy se identifikuje s inhibicí svých potřeb jako s mechanismem přežití, se inhibice jednak stává vzorcem přežití, a zároveň součástí ego-ideálu (coby opaku potlačeného-zdravého-přirozeného ega). Živé, spontánní sebevyjádření hrozí ohrožováním ego-ideálu a tak se ego-ideál udržuje kontrolou mechanismů sebezprerušování, čímž posiluje bloky a svalové napětí (Johnson, 2006, s. 52).

K sebezprerušování může dojít ve všech fázích cyklu dosahování potřeb. Mechanismus je v zásadě trojí: A) ztišení vzrušení, B) zastření uvědomění a C) neprojevení se v činu. Ústí buď v „blok“, což znamená úplné zastavení impulzu, anebo v „inhibici“, neboli pouhé zeslabení exprese (Smith, 2006, s. 52). Podívejme se na ně blíže, protože řada z nich souvisí s aspekty, jež se snaží běžně ovlivnit fyzioterapeuti.

A) Mezi hlavní mechanismy zaměřené na zeslabení nebo zablokování vzrušení patří omezení dechu: dech se stává povrchním, bránice je stažená a převládá horní typ dýchání, což vede ke sníženému přísunu energie. Spadají sem i „doplňkové metody“ v podobě kouření, alkoholismu, nedostatku výživy, cvičení, spánku, hraní či sexu (Smith, 2006, s. 52).

B) Mechanismy zastření uvědomování (co chci, co cítím, co musím udělat, abych dostala...) jsou vlastně mechanismy ošálení vnitřního průvodce - vědomí, které říká, kam zaměřit energii. Je jich pět a většina spadá více méně do pole psychologie: introjekce, projekce, konfluence, deflexe. Pátá, desenzitizace, ovšem zasahuje i do praxe fyzioterapie. Jedná se o neostré vnímání, jakékoliv otupění uvědomování pomocí snížení ostrosti smyslové modalit, včetně propriocepce. Desenzitizace tak už přímo zasahuje do práce s tělem pacienta/klienta.

C) Mechanismus neprojevení se v činu se v psychologii zaměřené na tělo označuje jako „retroflexe“, kterou Enright definoval takto: „*Retroflexe je obecný proces popírání, držení se zpátky nebo vyvažování napětí impulzu protipůsobícím senzomotorickým napětím*“ (Smith, 2006, s. 53). V případě, kdy je chronická, je totožná s tím, co Reich nazýval charakterovým pancířem (Smith, 2006, s. 53). Tento mechanismus sebezprerušování, k němuž dochází ve fázi kontaktního cyklu jako takového, je pro fyzioterapii zejména zajímavý. Energie už je shromážděná ve svalech ve formě

zvýšeného motorického napětí, připravená k akci, ale kvůli sebezprerušeni k akci nedojde a energie-napětí zůstává ve svaích (Smith, 2006, s. 53). Jinými slovy, tato energie se může buďto uvolnit prostřednictvím svalové činnosti, anebo je inhibována chronickým hypertonem svalů, jenž Reich nazývá svalový pancíř. Retroflexe je samozřejmě žádoucí, pokud jde o skutečné nebezpečí. Když ale slouží k vyhýbání se a sebezprerušeni během kontaktního cyklu, stává se patologickou (Smith, 2006, s. 55). Pro úplnost dodávám, že typ retroflexe, který jsem uvedla, se nazývá retroflexe akce, a kromě něj existuje ještě retroflexe interakce, kdy k činu sice dojde, ale patologickým způsobem, při němž jedinec nahrazuje okolní prostředí sebou samým: buď dělá sám sobě, co si přeje dělat někomu jinému, anebo dělá sám sobě, co by chtěl, aby mu dělal někdo jiný (Smith, 2006, s. 57). V okamžicích sebezprerušeni je nezpracovaná energie prožívaná jako úzkost.

### **2.3.3 Souvislosti s fyzioterapií a otázky**

Jaké jsou důsledky? Lze zkoumat osobnost z hlediska těla, protože člověk je svým tělem, a tělo je energetickým systémem. Osobnost znamená způsob, jakým je jedinec ve světě, tělesně a ve vztahu k tělu vůbec, a proto způsob pohybu a drženi těla má diagnostický význam pro čtení charakteru (Smith, 2006, s. 24). Jelikož víme, že napětí s sebou nese změnu citlivosti v dané oblasti, lze očekávat, že se chronické napětí projeví i v tělesném schématu. Vývoj určitého svalového pancíře bychom tedy mohli přeložit do jazyka medicíny jako specifickou deformaci při vytváření senzomotorické integrace.

Na celou věc se ale můžeme podívat i z opačné perspektivy. Z faktu, že typ charakteru se odráží ve stavbě těla a ve způsobech pohybu, jak jsem o tom psala výše, mě přivádí k logickému závěru, že při práci s tělem, ve snaze změnit drženi těla a ovlivnit svaly s chronickým hypertonem, pracuji vlastně také s charakterem člověka, s jeho způsobem bytí ve světě. Na tuto skutečnost ostatně poukazuje i Hermachová (Lewit, 2003, s. 212-6).

Přístup moderní západní medicíny je založen na karteziánském přístupu osvícenské racionality. K člověku, jenž je vyšetřován, léčen, zkoumán a s nímž se nakládá, běžně přistupuje jako k živočichovi, u kterého se psychika evolučně vyvinula

coby nástroj rozšířené biologické adaptace na prostředí. Z této perspektivy je duševní i sociální život pouze funkcí biologických potřeb, kterým slouží. V logické návaznosti pojmá medicína i psychologii jako závislou odnož biologie, respektive biologických neurověd. Za jediné uznávané metodologické paradigma medicíny se obecně pokládá matematizující přírodovědný přístup: co není měřitelné a experimentálně či alespoň statisticky průkazné, to neexistuje (Růžička et al., 2006, s. 89).

Jaký je přístup moderní západní medicíny k tělu? Částečně jsem na tuto otázku již odpověděla. Pro moderní medicínu je tělo jádrem a obsahem veškerého zkoumání i praxe. Přesto ovšem, poněkud paradoxně, ani tento jediný předmět svého zájmu na lidské bytosti nechápe v jeho komplexitě, ale redukuje ho na tvar, masu, která je nějakým způsobem provázaná, a již lze rozdělit na určité pevné části. Tělo, ve smyslu „oduševnělého těla“, je překryto „somatem“. Karteziánský přístup k tělu redukuje věci na prožitkové předměty a subjektivitu na myšlenky (Růžička et al., 2006, s. 26-39).

Jelikož je diskurzivní praxe moderní medicíny obecně přijímána, setkáváme se s podobným přístupem i ze strany lidí - „pacientů“, v podobě představy o těle jako stroji, který bezporuchově funguje. Člověk - „majitel těla“ má ke svému tělu nezřídka přístup spotřebitele, uvažuje o něm jako o věci, která pouze slouží: má být výkonná a atraktivní. I malé funkční poruchy pak vedou k nevoli. Člověk nemocnou část ze sebe vyděluje, vnitřně ji odvrhuje: není to on sám, ale nějaká nemoc či vnější působení, které mu ztěžuje život, bolí a přináší obtíže. Zodpovědnost za uzdravení nese pouze lékař, jehož bychom snad mohli přirovnat k opraváři (Růžička et al., 2006, s. 70).

Na tomto místě je třeba zmínit ještě jedno ožehavé, již naznačené téma, a tím je fenomén duše. Co to je?

Jungem označovaná jako "psýché", „*duše je řadou obrazů v nejširším slova smyslu, není to však něco, co stojí nahodile vedle sebe nebo po sobě, nýbrž je to nesmírně důležitá a účelná struktura, v obrazech vyjádřená názornost životních aktivit. A právě tak jako k životu připravená hmota potřebuje duševno, aby byla životně aktivní, tak i duše musí předpokládat živé tělo, aby její obrazy mohly žít*“ (Jung, 1995, s. 19). Jung spatřoval vzájemnou závislost duše a těla jako základní předpoklad života.

Už samotná dichotomie těla a duše (která je obvykle spojována s emocemi) není ničím samozřejmým. Jak Jung zjistil na svých cestách, v mnohých kulturách je

fenomén duše chápán jako něco zcela samozřejmého, a tělo a duše jsou pak dvěma prolínajícími se aspekty lidské bytosti, dvě strany téže mince. I v naší kultuře se některé přístupy k člověku v takovém pojetí lidské bytosti navrací, když uvažují o člověku jako o jednotě tělesné i duševní, konstatují, že pokud nefunguje jeden aspekt, nemůže dobře fungovat ani aspekt druhý (Růžička et al., 2006, s. 70). Řečeno s Jungem: „*Nesprávné fungování psyché může dalekosáhle poškodit tělo, stejně jako může naopak tělesné utrpení postihnout duši; neboť duše a tělo nejsou nic odděleného, je to spíše jeden a tentýž život*“ (Jung, 1995, s. 19).

Jak nazírá na duši moderní medicína, založená na důkazech? Propojenost nevědomých procesů s tělesným reagováním dokazuje moderní jemnou zobrazovací technikou (Růžička et al., 2006, s. 49).

O pojetí duše moderní medicínou napsal Jung v roce 1936 toto:

*„Přes materialistickou tendenci chápat "duši" v podstatě jako pouhý otisk fyzikálních a chemických procesů však neexistuje jediný důkaz pro tuto hypotézu. Nesčetná fakta právě naopak dokonce dokazují, že duše překládá fyzikální proces do řady obrazů, které často sotva ještě znatelně souvisejí s objektivním procesem. Materialistická hypotéza je příliš smělá a překračuje s "metafyzickou" osobivou troufalostí to, co je empiricky zjizitelné. Neexistuje vůbec žádný důvod pro to, abychom pokládali duševno za něco druhotného nebo za epifenomén, nýbrž existuje dostatek důvodů k tomu, abychom je pojímali - alespoň hypoteticky - za faktor sui generis, a to tak dlouho, než se dostatečně dokáže, že duševní proces lze vyrobit i v retortě“* (Jung, 1995, s. 19).

Vrátíme-li se na okamžik k dříve diskutovanému tělesnému schématu, podle tradice založené Aristotelem a Platónem je právě duše tím pravým důvodem, proč se pohyb prostřednictvím tělesného schématu děje. Duše je v této tradici chápána jako ta, která se jediná pohybuje ze sebe samé, a zakládá tím možnost veškerého dalšího, z ní odvozeného, pohybu. Podstata těla tkví v celku, založeném subjektivní tělesností spolu s „tělesem“ těla, a celé tělesné schéma je dále součástí duše, která sama je začleněna do vyššího celku Ducha/Boha/Bytí samotného (Růžička et al., 2006, s. 31).

S fenoménem duše sui generis počítají i některé psychologické směry zaměřené na tělo. V konkrétním příkladě psychoterapeutického směru „přímého



tělesného kontaktu“ jsou různé techniky mobilizace a redistribuce energie, tedy rozvolňování chronických svalových napětí, vnímány jako kroky utváření duše. Přístup vychází z premisy, že chronická svalová napětí se mohou usadit v každé oblasti těla, ale každá oblast také zprostředkovává určité univerzální instinktivní duševní tendence. Uvolnění určité tělesné oblasti tedy působí na duši (Smith, 2006, s. 33).

Zamysleme se nad důsledky povahy diskurzu moderní vědy a ptejme se: Není vědění, zaměřené na poznávání rozumem, které se manifestuje v plné síle v tzv. tvrdých přírodních vědách, včetně medicíny, poněkud jednostranné? Můžeme skutečně člověka zredukovat ve své denní praxi lékařů-fyzioterapeutů-sester a dalších medicínských profesí, na hmotné tělo, respektive to, co lze změřit, zvážit, na děje, které lze sledovat alespoň na nejmodernějších přístrojích?

Teprve nedávno se začala moderní medicína zabývat vlivem duševních pochodů na zdraví (Bedford, 2012, s. 24-45). Jedná se například o tzv. „mind-body“, resp. „mind-body-spirit“ terapii, která bude diskutována v kapitole 2.4. V odborných člancích je patrný jistý posun, nicméně aplikace nových poznatků, vedoucí ke změně přístupu v běžné klinické praxi, by vyžadovala vyvinutí podstatně většího úsilí (Foster, 2011).

Po tom, co bylo napsáno v této kapitole, se nabízejí otázky, relevantní pro fyzioterapii. Například, co všechno znamená disproporční tělesné schéma či chronické napětí v určitých svalech, pro člověka v jeho úplnosti? Jak to modifikuje jeho vnímání světa, jeho specifické, osobité bytí ve světě? Jak jsou provázány harmonické tělo s harmonickou duší, či, chcete-li, s harmonickou existencí ve světě, včetně prožívání světa jako takového? A jak se vnímání světa, způsob prožívání, změní, když se změní – například působením fyzioterapeuta – tělesné schéma a vnímání vlastního těla? A jak s tím vším souvisí emoční prožívání?

## ***2.4 Terapie svalového tonu***

### **2.4.1 „Mind-body therapy“**

V předchozích kapitolách jsem se pokusila nastínit řízení svalového tonu na úrovni CNS i jeho širší souvislosti. Nyní bych chtěla přistoupit ke způsobům, jimiž lze

svalový tonus ovlivnit. Věnovat se budu zejména zvýšenému napětí svalů, protože v klinické praxi častěji vede k dalším obtížím. Uvědomuji si samozřejmě, že tento úhel pohledu je z globálnější perspektivy zjednodušující, jelikož se obvykle jedná o komplexní změnu, kterou lze popsat jako svalovou dysbalanci, popsanou v kapitole 2.2.

Jinde v této práci jsem již citovala Lewitovo tvrzení, že ne náhodou je v jazyce stejné slovo - „bolest“ - pro označení utrpení fyzického a duševního a že podobně se to má se slovem „napětí“ coby označením pro stav svalů i psychiky. *„Nelze si představit duševní relaxaci bez relaxace svalové, a to stejné pro napětí“* (Lewit, 2003, s. 49). Existuje celá řada přístupů, která se snaží propojit práci na tělesné a duševní úrovni a jsou tak často na hranici mezi psychoterapií a klasickou západní medicínou. Souhrnně se tento proud nazývá „mind-body therapy“, čili terapie mysli a těla, a je definován jako *„léčba metodami či technikami, které jsou založené na znalostech vztahů mezi myslí a tělem. Tyto techniky lze použít ke snížení pocitu napětí a důsledků působení stresu, a zlepšení fyziologické a psychické pohody jedince.“* (MeSH-a [online]). Mezi ně se řadí například aromaterapie, kognitivně-behaviorální přístupy, reprezentované zejména biofeedbackem, dechová cvičení, hypnóza ve formě sugesce či autosugesce, imaginace, terapie smíchem, meditace, uzdravování pomocí mysli, dále psychodrama, psychofyziologie, relaxační terapie a samozřejmě tradiční komplexní systémy, jako je jóga a tajči.

Většina těchto terapií se zaměřuje především na ovlivnění nálad, především stresu a jeho důsledků. Výzkumy ukázaly, že lidé mají často určité vlastní strategie, jak ovlivnit svou náladu, obvykle zahrnující nějakou relaxační techniku (Hashim, Hanafi Ahmad Yusuf, 2011, s. 99-105).

S náladou se mění také percepce bolesti, protože, jak bylo popsáno v kapitole 2.2, tyto dva fenomény spolu často souvisí. Stres vede k aktivaci mnoha fyziologických systémů, mimo jiné k chronickému napětí ve formě napětí celého svalu nebo jen lokálních TrPs, a toto napětí pak může způsobit senzitivizaci nociceptivních drah a zvýšené vnímání bolesti, často rovněž chronické. Senzitivizace může mít příčinu i v psychice trpícího (Holte, Westgaard, 2002, s. 393-405).

Někteří rozšiřují „mind-body“ přístup tělesného a psychického provázání ještě o jednu dimenzi, a sice o dimenzi duchovní (spirit). V diskurzu moderní medicíny jde o

problematické pojetí, mnohé techniky jsou však stejné či velice podobné, pouze filosofické východisko je jinak rozpracované. Spiritualita byla definována skupinou vědců z oblasti medicíny, psychologie a neurověd jako „*osobní hledání odpovědí na konečné otázky života, smyslu a vztahu k posvátnu a transcendentnu*“ (Lloyd, Dunn, 2007, s. 31-5).

„Mind-body-spirit“ neboli duševně-tělesně-duchovní lékařství se snaží uchopit jedince v jeho úplnosti, ve všech jeho dimenzích, z nichž všem přikládá stejnou váhu. Odvolává se na skutečnost, že léčení, přistupující k člověku jako k entitě, která má složky nejen fyzickou a duševní, ale i duchovní, sociální a intelektuální, zde bylo odedávna, až do karteziánského převratu přibližně před třemi sty lety. V praxi se snaží o integraci tradičních metod léčení s moderním biomedicínským modelem, takže zahrnuje mnoho disciplín. Například neurobiologii, vývojovou psychologii, behaviorální terapii, ale také duchovní uzdravování (spiritual healing). Filosoficky i prakticky je jejich cílem zdraví ve smyslu obecné pohody, spíše než jen aktuální absence nemoci (Lloyd, Dunn, 2007, s. 31-5).

Role duše, neboli psychiky, se ve zdravotním stavu manifestuje díky recipročnímu vztahu s tělesností, skrze biologické a chemické procesy. Ostatně i Jung poukazoval na vzájemnou závislost duševna a tělesna. Prostřednictvím psychiky jsme tedy schopni ovlivnit tělo, naučíme-li se aktivovat parasympatickou dráhu a utlumit sympatikus, se všemi důsledky. A jelikož vztah je oboustranný, ovlivněním těla můžeme také ovlivnit psychiku. Dobře známý je vliv fyzického pohybu na psychiku (Lloyd, Dunn, 2007, s. 31-5), který je dáván do souvislosti s produkcí endorfinů.

Důležitou roli hraje vztah terapeuta a klienta/pacienta, který má složku výchovnou, experimentální a je založen na vzájemném respektu a spolupráci. Důraz se klade i na přístup nemocného k sobě samému, protože umění dobré péče o sebe je základem sebe-léčení, zejména v domácím prostředí. Péče o sebe znamená umět si na sebe udělat čas a věnovat se aktivitám, které vedou k uzdravení. Například technikám zvládání stresových situací, meditaci, biofeedbacku, autogennímu tréninku, a tělesnému i duchovnímu cvičení, s častým cílem získat odstup, nový úhel pohledu a jiný způsob reagování na určité situace, zejména stresové, protože relaxace a snížení stresu je obecně spojováno se zachováním či znovunastolením zdraví (Lloyd, Dunn, 2007, s. 31-5).

## **2.4.2 Relaxace a imaginace**

### **2.4.2.1 Základní pojmy**

Imaginace je definovaná jako „*terapeutické užití představivosti v podobě mentálních obrazů, které se můžou týkat různých modalit: vizuální (tj. vizualizace), verbální, sluchové, dotykové, čichové, chuťové či pohybové*“ (Encyclopedia of Human Behavior, vol. 4, pp29-30, 1994; in MeSH-b [online]).

Relaxační terapie je definována v databázi Medical Subject Headings (MeSH) jako „*lčba s cílem zlepšit zdraví použitím technik, které snižují fyziologický či fyzický stres, anebo oba*“ (MeSH-c [online]). Ze studií je patrné, že jedno souvisí s druhým: dlouhodobě zvýšené svalové napětí je rizikovým faktorem pro vznik bolesti, a takové zvýšení napětí může být způsobeno psychickým stresem (Holte, Westgaard, 2002, s. 393-405). Ve hře jsou přitom dvě proměnné: míra stresové reakce a rychlost návratu na klidové hodnoty proměnných po ukončení stresové situace (Nilsen et al., 2007, Leistad et al., 2006, s. 62-73).

Stav, kdy člověk dokáže uvolnit kosterní svalovinu, je charakteristický ovlivněním ANS do klidového režimu. To má následně vliv na vnitřní orgány a psychickou relaxaci (Baštecký et al., 1993, s. 151).

Existují různé typy relaxačních technik.

### **2.4.2.2 Volní relaxace**

Na nejnižší úrovni je prostá relaxace kosterního svalstva, navoditelná vůlí (Baštecký et al., 1993, s. 151). Běžně se udává, že kosterní svalovina je vůlí ovladatelná, ale v případě poruchy tonu dochází k adaptaci a ke změně tělesného schématu, a jak bylo uvedeno v kapitole 2.3.2.1, od svého těla, resp. tělesného schématu, nemáme běžně odstup. V klinické praxi se často setkáváme s lidmi, kteří tvrdí, že jsou uvolnění, ačkoliv aspekci i palpaci zjišťujeme hypertonus. Schopnost uvědomit si skutečný aktuální stav napětí a umění vůlí svaly uvolnit je jedním z cílů technik, popsaných níže.

### **2.4.2.3 Autogenní trénink**

Autogenní trénink dospívá k psychické relaxaci přes hluboké uvolnění kosterní

svaloviny, s použitím vizuální imaginace, která často souvisí s klidným, příjemným místem. Následuje opakování autosugestivních formulek, navozujících představy fyzických pocitů a vjemů, typicky tíhy a tepla, rozlévajícího se po těle, chlad uprostřed čela, uvědomění a zklidnění dechu a srdečního tepu (Hashim, Hanafi Ahmad Yusof, 2011, 99-105). Učí člověka vnímat své tělo v jeho skutečném stavu a zároveň jednotlivé jeho funkce ovlivňovat. Je to vlastně cílená komunikace s vlastním tělem, za účelem vyladění vegetativních i psychických funkcí do klidového režimu (Baštecký et al., 1993, s. 156-7).

Ve výsledku pomáhá autogenní trénink dostat se do vyrovnaného stavu po tělesné i duševní stránce (Lloyd, Dunn, 2007, s. 31-5).

Autogenní trénink patří k nejjednodušším relaxačním technikám, a proto nejčastějším terapiím lidí s chronicky zvýšeným svalovým napětím. Obvykle se používá v kombinaci s dalšími technikami.

#### ***2.4.2.4 Vyšší stupeň autogenního tréninku: složitější imaginativní autosugesce***

Vyšší stupně autogenního tréninku zahrnují větší podíl náročnější imaginace, což už vyžaduje jistý cvik. Jednak může mít meditativně-kontemplativní charakter, kdy se člověk snaží získat odstup od své pozice, názorů a způsobů smýšlení tím, že si představuje reálné či imaginární osoby, různé emoční stavy, abstraktní pojmy či imaginární putování. Cílem je nový náhled na sebe, svůj život a současnou situaci (Baštecký et al., 1993, s. 156).

Druhou variantou je vizualizace týkající se uzdravování. V tomto ohledu jsou vyvíjeny velice zajímavé výzkumy testující propojení těla a mysli jako interakci vjemů různých kvalit. Výsledky naznačující, že zdravotní stav a uzdravování lze účinně ovlivnit imaginacemi, obvykle vizualizací. Obor dostal název „psychoneuroimunologie“. Principiálně jde o jakýsi konflikt modalit, podobně jako když se orientujeme při uchopování předmětu pod hladinou vizuálně a na základě zkušeností s tělesným schématem: nemůžeme se trefit, protože zrak, na nějž jsme běžně fixováni, udává jinou informaci, než je skutečná vzájemná poloha předmětu od ruky. Po několika pokusech CNS sensorický konflikt vyřeší a adaptuje se na novou situaci. Tyto výzkumy ukazují na skutečnost, že imunitní systém se chová vzhledem k ostatním

modalitám jako další typ smyslu. Důležitý je poznatek, že vizualizace, tedy představa zrakového vjemu, se v mozku zpracovává jako reálný zrakový vjem. Dojde-li na nemoc, řízená imaginace uzdravování vlastně způsobí konflikt modalit, s nímž se CNS musí vyrovnat tak, že dá jedné z modalit takřkajíc za pravdu a druhou upraví. Vyhrává ten smysl, na nějž je upřena větší pozornost. Riziko spočívá v tom, že imaginace musí být velmi dobře zvolena. Nevhodná imaginace stojí pravděpodobně za některými neúspěšnými experimenty v této oblasti (Bedford, 2012, s. 24-45).

Domnívám se, že na stejném principu funguje veškerá imaginace, včetně představ o vlastní náladě a ovlivňování fyzických i psychických procesů, nejen v pozitivním, ale i v negativním smyslu. Když si uvědomíme princip fungování, můžeme „konflikt modalit“ vědomě využívat k našemu prospěchu.

Pravděpodobně by bylo možné využití i v oblasti svalového hypertonu. Základním předpokladem ovšem je, že si uvědomíme, že se někde vyskytuje chyba, například, že si uvědomíme, že některé svaly jsou v chronickém napětí. Jisté je, že imaginace orientovaná na tělo – tzv. „skenování těla“, kdy člověk prochází vnitřním zrakem své tělo – má vliv na uvědomění si svého tělesného schématu, pozice těla a jeho hranic, a následnou změnu v případě zjištěných diskrepancí mezi vnímáním těla a jeho skutečným stavem (Bedford, 2012, s. 24-45).

Velmi úspěšné se použití „konfliktu modalit“ ukazuje být v případě léčby bolesti, vzhledem k tomu, že bolest je pravděpodobně ovlivněna imunitním systémem prostřednictvím určitých modulátorů (Bedford, 2012, s. 24-45).

Samozřejmě, tento druh práce s představami je už poměrně náročný, lze jej však vycvičit. Předpokladem je schopnost ovládat myšlenky, která umožňuje déletrvající soustředění na určenou představu. Proto se tato technika obvykle spojuje s meditací.

#### **2.4.2.5 Vědomá meditace**

Meditace patří ke starobylým technikám, známým z východních tradic, ale dříve pravděpodobně běžným i v zemích Západu. Známa je především v buddhistickém systému, je součástí jógy i tajči. Definovaná je jako „stav uvědomění, ve kterém meditující eliminuje vjemy z okolí, takže jeho mysl se může zaměřit na jedinou věc, což

*přináší stav relaxace a úlevy od stresu. Existuje mnoho meditačních technik, které mají vyčistit mysl od působení vnějších stresorů“* (Mosby's Medical, Nursing, and Allied Health Dictionary, 4th ed., in MeSH-d [online]).

Vědomou (mindfulness) meditací se myslí „*přenesení pozornosti do vnější a vnitřní skutečnosti, právě v přítomném okamžiku, ať už je pozornost zaměřena na tělo, zvuk, pohled či vlastní myšlenky*“ (Bedford, 2012, s. 24-45). Meditace umožňuje dlouhodobější a soustředěné zaměření na percepci, potřebnou k úspěchu v konfliktu modalit.

Příznivé působení meditace na řadu chorob je doloženo řadou výzkumů (Bedford, 2012, s. 24-45).

Pozitivní vliv meditace spočívá pravděpodobně také v tom, že učí ovládat myšlenky a díky tomu můžeme lépe naslouchat svému tělu, skrz něž promlouvají naše emoce, a dostáváme tak k lepšímu kontaktu se sebou samými (Feldenkrais, 1996, s. 50). „*Mnozí, možná většina z nás, dokáže myslet rychleji než smyslově vnímat. Proto potřebujeme pomoc, abychom umlčeli brebentění myšlenek na dobu dostatečně dlouhou na to, aby bylo možné zaregistrovat a jasně pochopit zprávy, které vysílá tělo*“ (Johnson, 2006, s. 75).

#### **2.4.2.6 Progresivní svalová relaxace**

Původně se jednalo o jogínskou techniku, uvedenou do medicínské praxe Jacobsonem (Baštecký et al., 1993, s. 152). Progresivní svalová relaxace spočívá s opakované izometrické kontrakci jednotlivých svalových skupin, po níž následuje relaxace. Díky tomu má člověk šanci získat odstup a uvědomit si, jaké je skutečné napětí jeho svalů „v klidu“, a naučit se cíleně relaxovat. Postup je obvykle kranio-kaudální, nebo kaudo-kraniální (Hashim, Hanafi Ahmad Yusof, 2011, 99-105).

#### **2.4.3 Behaviorální techniky: Biofeedback**

Jedná se o techniky, založené na podmíněném učení. Nebo jinak, techniky, které člověku nabízí odstup od svého těla tím, že mu poskytují přesné informace o jeho funkcích, které si běžně neuvědomuje. Využívá se zejména pro uvědomění souvislostí mezi fyziologickými pochody a psychikou, čímž napomáhá zvyšovat sebekontrolu v oblasti emocí, a v dlouhodobém horizontu k restrukturalizaci chování. Jedinec se naučí

odstraňovat ze svého chování a prožívání to, co mu způsobuje nemoci a zdravotní obtíže, například skřípání zuby u poruch temporomandibulárního kloubu (Baštecký et al., 1993, s. 157), nebo zvládání chronické bolesti v bederní oblasti (Henschke et al., 2011).

Na obecné rovině rozlišujeme tři přístupy, které se v praxi obvykle kombinují: operantní, kognitivní a odpovědní. Každý z nich se snaží ovlivnit jeden systém odpovědi na emocionální zkušenosti, v oblasti chování, poznávání a fyziologické reakce. Operantní je založena na předpokladu, že faktory zevního prostředí, spojené s bolestí, mohou bolest zesílit, neboli vedou k odhalování toho, že určitý zevní stimul vede k rozvoji bolesti. Kognitivní pracují s myšlenkami, pocity, vírami, které spouští bolest. Klient si například zaznamenává své myšlenky a uvědomuje si, jak se při nich cítí a hledá vztahy mezi tím a bolestí. Odpovědní (respondent) terapie pracuje s modifikací fyziologické reakce, přerušuje svalové napětí pomocí progresivní relaxace nebo biofeedbacku, založeném na bezprostředním monitorování svalové aktivity (viz níže). Kombinace těchto tří typů se používá v souladu s filosofií multidimenzionálního modelu bolesti, který zahrnuje složky fyzickou, psychickou, kognitivní a behaviorální. Jinými slovy, bolest se netýká pouze těla a fyzické patologie, svůj velký vliv mají také psychické a sociální faktory (Henschke et al., 2011) .

Velkou oblastí pro komplexní využití behaviorální terapie se tak stává léčba lidí s chronickými bolestmi v oblasti bederní páteře. Východiskem pro použití je tvrzení, že tento problém neleží pouze ve fyzické rovině, ale že velký vliv mají také postoje, předpoklady, víra a psychický stres. Operantní přístup pracuje s předpokladem, že určité chování ve stavu akutní bolesti, například zvýšená pozornost partnera či lékařského personálu, klid na lůžku, neschopenka nebo snížení bolesti analgetiky, může tuto akutní bolest zakonzervovat a převést do chronického stadia. Proto se snaží naopak klást důraz na motivaci pracovat, cvičit a být aktivní, motivuje snahou o dosažení nějakého vytčeného cíle a pracuje také s přístupem partnera. Za každý dosažený výsledek a každou aktivitu je nutné klienta odměňovat pochvalou. Kognitivní přístup se oproti tomu snaží identifikovat a upravovat takové způsoby myšlení, cítění a prožívání, které vede k poškozování a bolesti. Předpokládá se, že prostřednictvím technik cílených na kognitivní zpracování, například edukací, lze upravit víru a předpoklady ohledně bolesti, které vedou ke změnách chování, často nevědomým. Používá se rovněž



imaginace a práce s odvedením pozornosti. Obecně se prvky kognitivní terapie používají jako doplněk jiných forem behaviorální intervence. A konečně operantní se snaží o přerušování bludného kruhu bolest-tenze-bolest modifikací fyziologické odpovědi na bolest skrze snížení svalového napětí. Využívá se především biofeedback, psychická relaxace a progresivní relaxace pro snížení úzkosti, svalového napětí a následně i bolesti. Výsledná kombinovaná léčba pak obsahuje edukaci ohledně vzniku a multidimenzionální povaze bolesti, klient se učí identifikovat situace, které vedou k bolesti a předcházet jim a klient se učí vnímat sám sebe odklonem od naučené bezmoci, která s chronickou bolestí často souvisí. Behaviorální terapie se často využívá na podporu jiných forem intervencí, například fyzioterapie, medikamentózní léčby nebo cvičení (Henschke et al., 2011).

Základním používaným principem behaviorálních technik je biofeedback. Použitím technologií dává člověku okamžitou zpětnou vazbu o stavu některých jeho fyziologických funkcí, zejména těch, které mají souvislost s nastavením ANS, respektive se stresovou reakcí, jako je srdeční frekvence, tlak, odpor kůže a podobně. Velice často se používá k měření svalového napětí pomocí povrchového EMG. Člověk získává prostřednictvím monitorování těchto vegetativních funkcí okamžitou auditivní či vizuální informaci o tom, jak se mění s jeho aktuálním psychickým stavem, a tak se je naučí regulovat (Lloyd, Dunn, 2007, s. 31-5). Předpokladem je, že se člověk může naučit ovládat i funkce běžně regulované bez vědomé, volní účasti, pokud po určitou dobu dostává okamžitou objektivní zpětnou vazbu na vědomé úrovni. Není přitom známo, jakým mechanismem toto učení probíhá. Svůj podíl má zřejmě i sugesce (Baštecký et al., 1993, s. 151).

Další oblast využití je při zajištění bezpečnosti lidí s určitými nemocemi, například měřením tepové frekvence při zátěži u kardiaků. Limity se odvíjejí od technických omezení, daných tím, které funkce jsme schopni kontinuálně monitorovat.

Nevýhodou je potřeba technologií, které zpětnou vazbu poskytují, a experta, který dotyčného naučí se zařízením zacházet (Lloyd, Dunn, 2007, s. 31-5).

Biofeedback se často používá k monitorování svalové aktivity pomocí EMG. Například u poruch temporomandibulárního kloubu (TMD) prováděných křečovitým stiskem čelistí se prokázalo, že celodenní auditivní zpětná vazba o aktivitě svalů v okolí

kloubu vedla už po třech dnech k významnému snížení poruchového chování (stisk zubů) oproti kontrolní skupině (Watanabe, 2011, s. 75-81). Biofeedback založený na EMG se používá také u lidí trpících tenzními bolestmi hlavy, vzhledem k souvislosti mezi bolestí hlavy a zvýšeným napětím šíjových svalů. Experimentální studie ukazují, že biofeedback je v tomto případě efektivnější, než monitorování bolesti hlavy, placebo a relaxační techniky. Nejefektivnější se zdá být kombinace biofeedbacku s relaxací (Nestoriuc, Rief, Martin, 2008, s. 379-96).

## **2.4.4 Jóga**

### **2.4.4.1 Základní termíny**

Jóga je nejvýznamnější systém hinduistické filosofie. Popis jógových cviků byl nalezen j Jógových Sútrách, napsaných přibližně 3000 let před naším letopočtem.

Existuje mnoho typů jógy. Mezi neznámější styly jógy patří Hatha, Ashtanga, Anasara, Iyengar a Bikram (Field, 2011, s. 1-8). Založeny jsou na filosofii, že cílem existence je osvobození se od osobnosti a splynutí s Jednotou vesmíru. Požadují sebeovládání na fyzické i psychické úrovni. Snaží se o dosažení celkové harmonie, prostřednictvím různých typů cvičení, fyzických, meditačních a dechových (Webster, 3d ed., in MeSH-e [online]). Jiní popisují jógu jako komplex o osmi dimenzích: morální čistota, pravidla pro osobní chování, držení těla, kontrola dechu, ovládání smyslového vnímání, koncentrace, meditace a osobní realizace (Williams et al., 2005). Všem typům jógy je společná komplexnost a zahrnutí různých rovin lidské bytosti. V praxi západní kultury se pak obvykle zahrnuje do jógy protahování, cvičení v různých pozicích, práce s hlubokým dechem a meditace (Field, 2011, s. 1-8).

Řada poloh má název po zvířeti a ten, kdo je cvičí, by se údajně měl do daného zvířete vžít, zkusit se cítit a tvářit jako ono. Některé polohy a pohyby pravděpodobně masírují vnitřní orgány a žlázy (Field, 2011, s. 1-8).

Nejčastěji se setkáváme s typem Hathajógy, která je součástí Ajurvédy, tradičního indického lékařství, a jejím cílem má být stabilizace organismu. Patří mezi nejvíce relaxační formy jógy a zahrnuje šest základních typů cvičení (Baštecký et al., 1993, s. 159).

1) Ásana. Jedná se o polohy těla. Základních poloh je 84. Některé mají

zdravotně preventivní účinek, například dechová a koncentrační cvičení, jiné se cíleně zaměřují na určitý orgán. Uvedení do polohy je obvykle tonicky pomalé, bez švihů a rychlých pohybů, a každá poloha má různé stupně obtížnosti, včetně doby, po kterou se v ní má setrvat, od několika vteřin až po hodiny (Baštecký et al., 1993, s. 151). Někdy se doba setrvání v poloze uvádí v počtu dechů. Významné je vědomé a soustředěné provádění cvičení (Field, 2011, s. 1-8).

Oproti tomu v klasickém přístupu evropského tělocviku je většina cviků švihového charakteru s převahou fázičké složky. Polohy se při cvičení rychle mění a na soustředění se na vlastní tělo a prováděné cvičení se obvykle důraz příliš neklade (Baštecký et al., 1993, s. 161).

Bandha jsou „*definované uspořádání kontrahovaných svalů, vytvářející tlak na reflexní zóny a nervové struktury*“ (Baštecký et al., 1993, s. 151).

Obdobou bandhy jsou mudrá, ale pohyby mají určitý vědomý symbolický obsah (Baštecký et al., 1993, s. 160).

Čtvrtým typ cvičení, kryjá, jsou „očistné postupy“. Očistou je například slzení či zvracení, dosahuje se jí drážděním sliznic a reflexních zón (Baštecký et al., 1993, s. 160).

Pránájáma, dechová cvičení, tvoří jeden ze základů celé jógy. Sestávají z předepsaných prvků vdechu, zádrže a výdechu, kombinované s kontrakcí některých svalových skupin ve smyslu bandhy, například flexe krční páteře nebo kontrakce pánevního dna (Baštecký et al., 1993, s. 160).

Posledním typem je mantra, což znamená vyslovování slabik, slov nebo vět, v duchu, potichu nebo nahlas (Baštecký et al., 1993, s. 160).

Součástí cvičení je samozřejmě meditace, o které jsem psala v kapitole 2.4.2.5.

V praxi se nejčastěji setkáváme s jógou v podobě komplexu polohových tonických cviků s různou délkou setrvávání v polohách, které jsou prokládány relaxačními cviky. Dále obsahuje některé cviky zaměřené na dráždění vnitřních orgánů a reflexních zón.

#### **2.4.4.2 Mechanismy působení jógy**

V józe jsou, z hlediska aktivace, dva typy cvičení. Mezi relaxační patří ásany a mantry. Druhý typ zvyšuje dráždivost a předpokládá se, že systematickým drážděním dojde k utlumení reakce, s výsledným ústupem neúčelného reagování na podněty (Baštecký et al., 1993, s. 160-1).

Výzkumy prokázaly, že jógová cvičení, na rozdíl od aerobního tréninku, zmírňují depresivní a úzkostné stavy, bolestivé syndromy a vyrovnávají funkce imunitního systému. K těmto změnám dochází následkem zvýšení vagové, čili parasymptické aktivity stimulací tlakových receptorů v hlubších vrstvách kůže. Jóga tak zřejmě funguje jako systematická automasáž. Prostřednictvím tonizace vagu a ovlivněním limbického systému se rovněž snižuje produkce kortizolu, jenž se vyplavuje pod vlivem dlouhodobého stresu. Snížení hladiny kortizolu následkem pravidelného cvičení jógy bylo prokázáno množstvím studií (Field, 2011, s. 1-8). Většina klasických forem cvičení těla evropského charakteru naopak zvyšuje adrenergní aktivitu a relativní klidová sympatikotonie vzniká až jako adaptace na zátěž po delší době tréninku. Přímým následkem cvičení je únava, oproti józe, po níž se člověk cítí spíš osvěžený (Baštecký et al., 1993, s. 160). Důležitá je úloha vědomí a soustředění na jednotlivé cviky ve formě meditace, jak bylo popsáno v kapitole 2.4.2.5.

Některá cvičení vedou k rozkolísání regulací, například srdečního tepu, což trénuje homeostázu a dlouhodobě vede k adaptaci. Jóga posunuje naladění ANS směrem k parasymptikotonii (Baštecký et al., 1993, s. 160-1).

Výzkumy prokázaly vliv hathajógy na mozkové vlny, ve smyslu změny intenzity i frekvence. Některé cviky vedou ke zklidnění s výrazným nárůstem vln alfa, typických pro relaxované stavy, jiné naopak k rozkolísání. Pravidelné cílené destabilizace vede dlouhodobě k adaptaci, a tedy ke stabilizaci (Baštecký et al., 1993, s. 162).

#### **2.4.4.3 Konkrétní využití**

Aplikace a výsledky u konkrétních typů obtíží do značné míry vyplývají z výše napsaného. Ve studiích, které hodnotily výsledky jógy na zdraví, se obvykle kombinovalo fyzické cvičení (ásana), dechové cvičení (pránájáma) a meditace.

Jóga se svými pomalými pohyby, důrazem na soustředění a mechanismy tlakové automasáže má blahodárny vliv především na psychický stav těch, kteří delší dobu cvičí. Bylo popsáno zklidnění mysli a rozvinutí schopnosti aktivní pozornosti na současný okamžik („mindfulness“), dále zmírnění stresových stavů souvisejících s náročnými povoláními (např. hasiči) (Field, 2011, s. 1-8) a stresu vůbec, včetně redukce stresových symptomů (Chong et al., 2011, s. 32-8). Zlepšil se psychický stav lidí se stavy úzkosti (dokonce už po jediné lekci) a únavy a zmírněním bolestí zad či hlavy. Ukázalo se, že jóga má také velice příznivý vliv na depresivní pacienty, pravděpodobně součinností snížené hladiny kortizolu a zvýšené parasympatikotonii, zaznamenán byl zároveň vzestup mozkových vln alfa. Z dalších efektů zmíním zlepšení koncentrace, kognitivních funkcí, paměti a kvality spánku (Field, 2011, s. 1-8).

Velice dobře na jógu reagují lidé s bolestí v oblasti bederní páteře. V jedné studii vedl dvanáctitýdenní kurz jógy ke zlepšení pohybových funkcí, snížení bolesti i konzumaci analgetik oproti skupině s jinou formou cvičení a třetí skupině, která cvičila na základě samostudia z doporučené literatury, a podobných studií bylo uděláno více. Jiné studii, zabývající se výzkumem vlivu jógy na nespecifickou chronickou bolest zad v oblasti bederní páteře, došly k podobným závěrům, a to dokonce přesto, že se zdá, že meditace byla z některých cvičení vypuštěna. Zkoumány byly vlivy intenzivních kurzů a výsledky méně intenzivních intervencí, například 24 týdenní kurz s 1,5hodinovou lekcí dvakrát týdně. Prokazatelné výsledky jsou patrné už po týdenním intenzivním kurzu oproti kontrolní skupině, která cvičila základní pohyby v oblasti páteře (flexe, extenze, lateroflexe) (Field, 2011, s. 1-8).

Na chronické bolesti zad v bederní oblasti byla dokonce vyvinuta speciální metodika v jógovém směru zvaném astanga jóga. Tento styl pochází až z druhé poloviny dvacátého století. Ze studie, která se zabývala účinky tohoto postupu, byly vyloučeni lidé, kteří měli prokázány strukturální změny páteře a zásadnější neurologické poruchy, těžké deprese, obezitu, a poruchy v kardiopulmonálním systému. Rovněž ti, kteří již měli s jógou zkušenosti, byli z výzkumu vyřazeni, zbývající byli náhodně rozděleni do dvou skupin. Kontrolní skupina byla edukována o péči o záda formou vzdělávacích brožur. Skupina cvičící jógu měla 1,5 hod. lekce každý týden a instrukce věnovat se cvičení i půlhodinu denně doma, pět dní v týdnu. Intervence trvala 16 dní, ale účastníci byli motivováni pokračovat v cvičení samostatně a v rámci

veřejného cvičení. Poslední vyšetření změn se odehrálo tři měsíce po oficiálním skončení byli účastníci dotazováni na změny. Už po první lekci byli sníženy poruchy funkce v hybnosti zad, včetně bolesti, oproti kontrolní skupině, a tyto rozdíly se postupem času zvětšovaly. Iyengar, který v sedmdesátých letech tuto metodiku vyvinul, považoval za základ terapie bolestí zad pozice ve stoji, autoři výzkumu poukazují na nutnost korekce pozice při cvičení, aby došlo k žádoucí úlevě od bolesti. Účinky cvičení na dolní bederní páteř pak vidí v tom, že při správném provedení dochází k vyrovnání postavení pánve. Statisticky významné byly výsledky po tříměsíčním odstupu od konce cvičení v rámci studie, kdy ve skupině cvičící jógu došlo k poklesu bolesti o 70%, zatímco v kontrolní skupině o 38%. V této době obě skupiny užívaly méně léků, avšak skupina jógy hlásila větší snížení dávky. Tito lidé také uváděli, že jóga velmi ovlivnila bolest zad a její zvládnutí. Bohužel, tato studie se nezabývala psychologickými a behaviorálními vlivy jógy na participanty. Lze se však domnívat, že jóga v dlouhodobém horizontu ovlivnila očekávání, týkající se bolesti, a obavy z pohybu, avšak až po úpravě vnímání bolesti a omezení.

Jiné výzkumy naproti tomu ukazují, že jóga je pro terapii chronických bolestí beder, ve smyslu redukce bolesti a zvýšení pohyblivosti, sice efektivnější, než samostudium péče o svá záda z literatury, ale není efektivnější, než obvykle používané protahovací cvičení. Tento výzkum používat pro cvičení jógy sedmnáct relativně jednoduchých pozic s individuálními úpravami pro jednotlivé participanty. Každá lekce obsahovala kromě toho ještě dechové cvičení a vedenou hlubokou relaxaci. Výsledné zjištění je, že důležitá je role protahování jako takového, na konkrétní technice příliš nezáleží. Psychologický efekt jógy je pak připsán zejména právě samotnému protahování a posílení svalů (Sherman, Cherkin, Wellman, 2011).

Významný vliv má pravidelné cvičení jógy také na ženy v období těhotenství i při porodu, především díky zvýšení tonu parasympatiku řízenou relaxací. Neustále se snižovala míra stresu a úzkosti oproti kontrolní skupině až do porodu, který měl také lepší průběh (Field, 2011, s. 1-8).

#### **2.4.5 Psychoterapeutické přístupy zaměřené na tělo**

V kapitole 2.3.2 jsem se zabývala psychoterapeutickými přístupy orientovanými na tělo. Ve své klinické praxi se zaměřuji na svalový tonus, a to v

diagnostice osobnosti, tak i v terapii. Proto se zde zmíním i o některých konkrétních běžně používaných metodách a pokusím se je srovnat s metodami používanými ve fyzioterapii.

Nejdříve k diagnostice. Jako první čte psychoterapeut, podobně jako fyzioterapeut, z těla klienta. Techniky čtení těla jsou založeny na předpokladu, že struktura fixuje funkci, stavba těla je proto projevem psychobiologické historie a současného způsobu života člověka, je formována životní zkušeností. Tělo se neustále vyvíjí podle toho, jak na ně působí fyzické, sociální i psychické vlivy. Některé jeho části jsou „opancéřované“ napětím, zmrtvělé, do jisté míry nepoužívané či používané nepřírozeným způsobem, v důsledku v dětství učiněných rozhodnutí. V aktuální tělesné stavbě můžeme vidět průsečík působení genetického základu a prožívání „tělesného scénáře“, který je sestaven ze všech zákazů a povolení, týkajících se používání vlastního těla. Úkolem psychoterapeuta je poznat stavbu těla, zaznamenat tělesné fenomény a na jejich základě vytvořit hypotézy o psychobiologické dynamice klienta (Smith, 2006, s. 85).

Tělo lze číst bez typologie, například „naivním sledováním“, které je založeno na fenomenologickém, čili nehodnotícím pozorování. Sleduje proporcionální rozložení tělesných segmentů a symetrii těla, s tím, že jednotlivé části těla mají v rámci psychoterapie zaměřené na tělo přiřknuty určité symbolické významy, na jejichž základě může psycholog vyvodit první hypotézy o psychice dotyčného. Terapeut nabízí obvykle výsledky svého pozorování klientovi (Smith, 2006, s. 87).

Druhým způsobem je čtení těla s typologií. Za takovou lze považovat už Hippokratovu typologii, provazující tělesnou konstituci a temperament podle konceptu tělesných štáv. První moderní typologii vytvořil Lowen, podle ní lze vyčíst z viditelné stavby těla charakter. Lowenova typologie obsahuje pět ideálních charakterových typů, které tvoří vývojovou řadu z hlediska etiologie. Čím výše se pohybujeme ve vývojové řadě charakterových typů, tím jsou syndromy mnohotvárnější v důsledku diferenciacce psychických funkcí (Smith, 2006, s. 95).

Podobně i fyzioterapeut čte z těla. Bez typologie pozoruje člověka, který za ním přichází, a nabízí mu výsledky svého pozorování. Tvoří kineziologický rozbor na základě filosofie své školy o fungování jednotlivých tělesných částí. Fyzioterapeuti

nejdou školení v čtení těla s přihlédnutím k psychickým fenoménům, přesto se často setkávám s intuitivními laickými předpoklady o jisté provázanosti.

I pro fyzioterapeuta je důležitá osobnost klienta, protože musí volit adekvátní přístup pro maximální efektivitu terapie. Je otázkou, zdali by měly být do studia fyzioterapie zahrnuty základy čtení těla, či nikoliv. Nicméně se domnívám, že by absolventi oboru fyzioterapie měli mít jisté povědomí, že takové provázání existuje.

Terapeutické intervence mají tři obecné roviny, podobně jako jsou tři základní roviny lidské bytosti: emocionální (afektivní), kognitivní a behaviorální. V emocionální rovině se terapie snaží opravit nedostatky na úrovni fungování ega, obnovit tok instinktivního sebevyjádření a integrovat ho do život podporujícího systému, který je schopný přizpůsobit se vnějšímu prostředí, nebo toto prostředí modifikovat. Jelikož v tomto psychologickém paradigmatu jsou emoce považovány za podstatu všech ostatních obtíží, je toto také konečným cílem terapie. Práce s potlačenými emocemi je však velmi delikátní, vyžaduje, aby se klient cítil v bezpečí s terapeutem i sám se sebou. Musí se naučit nové obrany před emocemi strachu, vzteku a smutku, v opačném případě hrozí duševní zhroucení (Johnson, 2006, s. 54, 88). Podle Lowena dodávají emoce terapii také náboj, který je potřebný pro jakoukoliv změnu (Smith, 2006, s. 27).

Na kognitivní rovině jde o identifikaci a interpretaci ideálního/falešného self. Je třeba vytvořit na něj náhled a změnit jej. Jako protiklad falešného self se v terapii hledá self přirozené, s přirozenými životními procesy. Jeho součástí je osobní historie, s tou se klient musí ztotožnit, přestat popírat, co se stalo, a jaké to mělo následky. Často se jedná právě o uvědomění si pocitů související se smutkem, agresí a strachem a posílení přirozené agresivity v podobě asertivity a moci (Johnson, 2006, s. 66).

Na rovině těla jde o propojení jednotlivých tělesných částí do harmonického, provázaného celku. Jinými slovy, pracuje se na rekonstrukci tělesného schématu. Smyslem terapie je, ještě zvýšit svalové napětí, aby si je dotyčný dostatečně uvědomil, a zjistit, jaký má pro něj smysl, v čem mu slouží a v čem mu brání. Čili jde o to, dostat obranný mechanismus do vědomé úrovně, v první fázi se s ním identifikovat a postupně se s ním naučit pracovat, využívat ho vědomě v situacích, kdy je to žádoucí (Johnson, 2006, s. 82).



Psychoterapeut hledá na pacientově těle různé vjemy, které interpretuje ve vztahu k energii. Horká místa tak zadržují energii, zatímco studená jsou ta, z nichž je energie stažena. Napětí je přímý subjektivní prožitek tělesného pancíře, a pokud je dostatečně silné a dlouhé, je vnímáno jako bolest. Znecitlivění je důsledkem útlaku nervu napjatými svaly. Proudění jako hluboký vjem je známkou rozpouštějícího se pancíře. (Smith, 2006, s. 122-4).

Budeme-li se dívat na svalový hypertonus jako na důsledek sebepřerušeni formou retroflexe, jak bylo popsáno v kapitole 2.3.2.3, spočívá cíl terapie v obnovení normálního rytmu kontaktu-stažení, skrze nějž může člověk naplňovat svou základní potřebu sebeaktualizace (Smith, 2006, s. 60). Od čtyř existujících patologických mechanismů vyhýbání se se odvíjejí čtyři cíle terapie: facilitace uvědomění, facilitace dýchání, rozpuštění tělesného pancíře a skoncování s retroflexí akce (Smith, 2006, s. 66-7).

Facilitace toho, aby si člověk uvědomit, že dochází k sebepřerušeni, se děje především verbální intervencí a fyzioterapie se příliš netýká. Jinak je tomu s facilitací dýchání, jejímž následkem by mělo dojít ke zvýšení celkové energie člověka. Ta se totiž děje obvykle přímými fyzickými intervencemi s určitou verbální podporou.

Také rozpouštění svalového pancíře se obvykle provádí manuálními technikami. V chronickém napětí svalů jsou dle Reicha zamčeny jako v trezoru vytěsněné traumatické vzpomínky, které paměť odmítla integrovat. Když se terapeut a klient dostanou do kontaktu s příznakem (klient si uvědomí napětí), může dojít k uvolnění napětí například přiložením ruky terapeuta na napjaté místo. Tím se ale uvolní také přístup k původnímu stresujícímu zážitku, respektive emoci. Tělo je poslední obranou proti dekompenzaci, takže tato část je velice choulostivá a hrozí riziko psychického zhroucení a deprese. Proto je velice důležité, aby byl v této fázi dobře vybudovaný vztah mezi klientem a terapeutem (Růžička et al., 2006, s. 69). Uvolnění afektu je nicméně nezbytné. Jakýkoliv skutečný afekt, který se objeví, odemyká cestu ke všem ostatním, a postupně se tak lze dostat k jádru obtíží a harmonizaci na tělesné i emocionální rovině (Johnson, 2006, s. 103).

Zmíněný Alexander Lowen zavedl terapeutický přístup, kterému se říká bioenergetický. Vychází z předpokladu, že v místech chronického napětí příčně

pruhované je tímto napětím uvězněna expresivní energie, která měla být použita pro nějaký čin, související se spontánním sebevyjádřením. Proces, rozdělený do pěti kroků, je tedy zaměřen na terapii svalového hypertonu.

Základem všeho a začátek terapie spočívá v uzemnění, což má hluboký symbolický význam. K tomu se využívá aktivace plosek. Uzemnění navázání kontaktu s realitou, se zemí, s vlastním tělem a se sexualitou. Pokud člověk není dostatečně uzemněn, nemá adekvátní sebedoporu, což se při nárůstu vzrušení a energie projevuje jako zmatek, dezorientace, strach, že kdyby člověk pocítil všechnu svou energii, ztratil by nad sebou kontrolu (Smith, 2006, s. 146).

Pak se pozornost přesunuje do dalších zablokovaných míst. Klient se musí dostat do kontaktu s napětím v těle, jinými slovy, musí si je začít uvědomovat. Pro to se často používají techniky, které mají zvýšit energii v těle, takže bude energetický blok – svalový hypertonus – citelnější. Například lze využít různé poskoky a nebo práci s dechem, protože terapeuti se domnívají, že *„inhibice dýchání je klíčem ke všem osobnostním problémům“* (Smith, 2006, s. 28). Zvýšení pohybu a prohloubení dechu vede k vyvolání emocí a ty spouští obranné mechanismy proti sobě – včetně dalšího zvýšení napětí ve svalech (Johnson, 2006, s. 82).

Ve chvíli, kdy si je klient napětí vědom, přichází další fáze, jejímž cílem je napětí uvolnit. K uvolnění někdy dojde už následkem samotného zvýšení energie, pokud ne, lze proces podpořit hlubokou tlakovou masáží stažených svalů, anebo expresivním cvičením. Lze také využít různé formy protahování s důrazem na dech. Uvolněné napětí svalů uvolní emoce, které zapříčinily zablokování pohybu.

V poslední fázi klient odpočívá, obvykle ve změněném stavu vědomí, který se při práci spontánně dostaví, a uvědomuje si afekt v jeho hloubce. Dokončuje se hojivý proces. Následuje obvykle rozhovor klienta s terapeutem o proběhlém procesu, terapeut nabízí analytické interpretace vzpomínek a emocí, které se v průběhu práce s tělem vynořují z nevědomí (Smith, 2006, s. 28-30, Johnson, 2006, s. 104).

Obecně se při práci s chronicky zvýšeným svalovým napětím snaží terapeut vyvolat silné emoce, a to prostřednictvím různých technik tělesného kontaktu. Většina technik je neverbální, obsahuje práci s dechem, tělesnými pohyby vyjadřujícími emoci a

určité manipulace s tělem, cílené na napjaté svaly (Smith, 2006, s. 18-24). Cílem je také rozvoj uvědomění těla, prostřednictvím kterého duše komunikuje emoce na vědomou úroveň. Terapeut podporuje zaměření pozornosti klienta na jeho tělo. Uvědomovat si své tělo je dovednost, kterou se klient učí (Smith, 2006, s. 125).

První typ technik patří do oblasti exprese, například bušení do matrace, kopání, dupání, kousání ručniku, někdy doprovázené i patřičnými výkřiky. Smyslem je dokončit záležitost, která v minulosti zůstala nedokončená (Smith, 2006, s. 159-160).

Druhým typem jsou tzv. měkké techniky. Jsou mírné, jemné, jejich smyslem je umožnit, aby se něco stalo, spíše nežli to vynucovat. Sem patří lehký dotyk terapeuta v místě napětí. Očekává se, že pod jemným dotykem dojde k uvolnění – možná, že to je vlastně obdoba fenoménu tání, jenž se používá ve fyzioterapii. Jinou variantou měkké techniky dle psychoterapie je stavění klienta do různých pozic, které mají svůj konkrétní symbolický význam a mají navodit žádoucí stav ega, například rovný stoj (Smith, 2006, s. 18, 135).

Za třetí, tvrdé techniky. Jsou to metody zaměřené na tělo, které často dramaticky uvolňují zablokované emoce a vzpomínky. Jsou účinné při odbourávání zábran a obnově proudění energie, proto je podle psychoterapeutů důležité, dobře zvážit použití v konkrétní situaci vzhledem k připravenosti klienta i vztahu mezi jím a terapeutem, aby náhlé uvolnění emocí nevedlo k traumatizaci. Jedná se nejčastěji o hluboký tlak aplikovaný terapeutem na svaly v napětí, kterým může dojít k uvolnění uvězněné energie. Anebo může jít o stavění klienta do stresových pozic, jejichž smyslem je obvykle větší uvědomění si nepohodlnosti a bloků energie (Smith, 2006, s. 18).

Již jsem naznačila, že psychoterapeuti zdůrazňují roli dechu. Různé techniky zaměřené na dech jsou součástí měkkých i tvrdých technik. Za pozoruhodné považují, že tvrdé techniky, které mají vést k prohloubenému dýchání, spočívají ve facilitaci dýchání prostřednictvím vibrací či tlaku, vždy pouze při výdechovém pohybu. Výdech je zároveň obvykle doprovázen nějakým zvukem (Smith, 2006, s. 149). Technika ne nepodobná technikám respirační fyzioterapie.

Pokud bych to měla shrnout, většina cviků připomíná nějakou formu léčebné

tělesné výchovy (LTV), také se používají masáže, manuální navádění do prohloubeného dýchání, změny postavení těla a uvolňování chronicky napjatých svalů. V psychoterapii jsou dělány buď s cílem rozvolnit svalové napětí přímo, anebo slouží jako příprava k další práci s emocemi a vědomím. Klienti jsou po celou dobu dotazováni na své pocity a vedeni k tomu, aby v případě, že budou mít potřebu, doplnili pohyb výkřikem, který se s pohybem objeví (Johnson, 2006, s. 106-8).

Podobné techniky se používají i ve fyzioterapii, ale klient obvykle není veden k tomu, aby si uvědomoval pocity, které při takovém zásahu vnímá, a často ani k uvědomování svého těla, protože o tomto spojení se v diskurzu medicíny běžně nemluví. Lze čekat, že v dané pozici cítí diskomfort, který si na vědomé úrovni možná ani neuvědomuje, ale který mu brání v ní setrvat. Taková práce má, dle mého názoru, dvě možná vyústění. Za prvé, bez vědomého zaměření na emoce, ve svalech skrytých, nedojde k jejich vyplynutí do vědomí, uvolnění a tím k trvalému uvolnění svalů. Anebo za druhé, k vyplynutí emocí dojde samovolně v důsledku práce s tělem, ale pacient, ani terapeut na to nebudou připraveni. Vzhledem k tomu, že ve fyzioterapii se s vědomím nepracuje, domnívám se, že první varianta je pravděpodobnější. Není třeba dodávat, že fyzioterapeut, který neví, že s chronickým napětím nějaké emoce mohou souviset, není školen k tomu, aby je interpretoval, a domnívám se, že to ani není náplní práce fyzioterapeuta. Mám však za to, že by měl vědět, že mezi chronickým svalovým napětím, s nímž běžně pracuje, a emocemi je nějaký vztah, a že při práci s chronicky staženými svaly může k uvolnění emocí dojít. Je samozřejmě otázka, jaký je reálný dlouhodobý efekt práce s lidmi s chronickým hypertonem, není-li do terapie zapojena role vědomí a emocí.

Podle některých ale i samotné cvičení, sestávající z protahování, uvědomování si těla, masáže a práci se smysly, může člověka vrátit do kontaktu s tělem, k prohloubenému dýchání a posílení kinestetického smyslu sebe sama, tak, jako pravidelná jóga či meditace (Johnson, 2006, s. 79-80, 104).

Psychoterapeuti pracující s tělem a fyzioterapeuti si často všímají podobných věcí a volí podobné techniky, ale interpretace je jiná. Podle mého názoru je to pouze rozdílnou perspektivou, danou jiným diskurzem. Diskurz, jak známo, určuje rámec a tím také volbu určitého slovníku a interpretací. Skutková podstata nicméně může být

více či méně stejná.

#### **2.4.6 Praxe: psychosomatický pacient a symptomatická léčba**

Lidé stonají různými způsoby. Někteří mají chronicky stažené svaly například v důsledku nevhodné pracovní pozice. U jiných je to dáno určitým způsobem prožívání a reagování na zevní podněty. Psychosomatika označuje medicínskou perspektivu, která se snaží nazírat člověka jako bytost s biologickou, psychickou a sociální dimenzí, a tak ho i léčit. Jelikož každé psychické trauma má fyzické následky a každé trauma fyzické dopadá do psychiky, v této perspektivě by měl být psychosomaticky léčen každý. Ovšem v dnešních možnostech medicíny se terapie zaměřuje zejména na lidi, u nichž se předpokládá, že hlavní, nebo důležitý vliv na nemoc má sociální či psychický faktor.

Podle čeho tyto pacienty poznáme? Zdravá reakce na podnět je celostní, emoční, kognitivní i tělesná. Je přirozená a vidáme ji u malých dětí. Pokud není pochopená, tabuizuje se a trestá ze strany dospělých, zůstává pouze na tělesné rovině ve formě zvýšeného napětí. Tato řeč těla se pak stává jediným komunikačním kanálem pro vyjádření emocí. Nejčastěji jde o ekvivalent pudového či afektivního napětí, které se stupňuje v důsledku strachu či zábran, dává mu volný průchod. Tělesné napětí je často výrazem úzkosti ze zadržené agresivní reakce na bezpráví, ze strachu z konfliktu a jeho důsledků (Růžička et al., 2006, s. 47-57).

Pacient/klient s převahou psychických faktorů ve vývoji nemoci reaguje zpravidla tělesně, ale nerozumí tomu, co to znamená, protože nemá vyvinuté vědomé propojení mezi tělem a emocemi. Čím méně reaguje na psychické rovině, tím více reaguje tělesně (somatizuje) (Růžička et al., 2006, s. 52-60), což je zcela v souladu s teoretickými východisky psychoterapeutických analytických směrů.

Tito lidé si také přejí, uzdravit se bez vlastní aktivity a řešení situace. Jenže symptom, s nímž přicházejí, je sice důležitý, protože zprostředkovává komunikaci mezi tělem a zbytkem bytosti i komunikaci mezi jedincem a okolním světem, stále je však pouze náhradním. Odvádí pozornost od skutečného zdroje obtíží, je obranou proti zvědomění konfliktu a nutnosti vědomě dělat rozhodnutí.. Snižuje motivaci ke skutečné změně, protože funguje jako alibi (Růžička et al., 2006, s. 55-68). O možné souvislosti mezi tělesnými a psychickými obtížemi často odmítají uvažovat a neustále se vrací k detailním popisům tělesných aspektů (Baštecký et al., 1993).

Symptomatická léčba, zaměřená například na odstranění napětí či bolesti, je problematická. Tělesný příznak má pro psychosomatické pacienty/klienty důležitý význam, tvoří jediný komunikační kanál mezi tělem a emocemi. Je-li indikována, dojde k jeho likvidaci a hrozí psychické zhroucení či rozvoj psychózy. Symptomatická léčba nevede k trvalým výsledkům, pouze snižuje motivaci ke změně života. Přesto je vhodná k léčbě akutního stavu (Růžička et al., 2006, s. 55, 61).

Tělesný příznak by neměl být potlačován, ale postupně nahrazován přiměřenou duševní reakcí. Psychoterapeut se snaží odkrýt skutečný zdroj obtíží a tvoří podmínky, které pacientovi/klientovi umožní vyjádřit vnitřní postoje a spontánněji a přirozeněji reagovat. Od samého počátku přitom požaduje a podporuje vlastní klientovu aktivitu. Potvrzuje jeho kompetenci, nakládat se sebou samým, a uznává ho jako rovnoprávného partnera při výběru vhodných cvičení (Růžička et al., 2006, s. 58).

Právě v případě psychosomatických pacientů s chronickými obtížemi pravděpodobně dosáhneme dobrých výsledků také použitím některé z technik, spadajících do „mind-body(-spirit)“ terapie.

## 3 DISKUZE

### 3.1 Srovnávací studie

Výše byly popsány některé nejčastěji používané terapie a také typy lidí, pro které by zejména byly vhodné.

Byly dělány různé výzkumy, které se snažily zjistit, zda je nějaký signifikantní rozdíl mezi jednotlivými typy terapií.

Některé studie se pokoušely stanovit rozdíl v působení jednotlivých relaxačních technik. Podle výsledků má autogenní trénink, vzhledem k důrazu na kognitivní složku, vliv především na kognitivní funkce, snížení úzkosti a zlepšení nálady, zatímco progresivní svalová relaxace spíše snižuje svalovou aktivitu, měřitelnou na EMG. Lidé participující na výzkumu měli také prokazatelně jiné vnímání tepla v končetinách a hloubku dechu, ale stejný vliv měly obě techniky na srdeční tep a vodivost kůže. Jiná studie ovšem přinesla odlišné výsledky. Pozitivní vliv obou technik na fyzickou i psychickou relaxaci je stejný, snižují symptomy a intenzitu úzkosti a deprese. Určité rozdíly byly zjištěny v srdeční frekvenci a kožním odporu. Tento pozitivní vliv se bohužel zdá být pouze krátkodobý. Domnívám se spolu s výzkumníky, že to jen dokazuje určitou provázanost mezi kognitivními a somatickými modalitami, tedy že techniky zahrnující rozvoj uvědomění svého těla mají následně vliv na kognitivně emocionální složky osobnosti, a vice versa (Hashim, Hanafi Ahmad Yusof, 2011, s. 99-105).

Stran behaviorální terapie srovnával Henschke výsledky studií operantní (na výsledek zaměřené), kognitivní (poznávací) a odpovědní (respondent) behaviorální terapie, jak byly popsány v kapitole 2.4.3, a jejich efekt na lidi s chronickými bolestmi zad (Henschke et al., 2011). Výsledky ukazují na skutečnost, že pro krátkodobé snížení bolesti má operantní terapie lepší výsledky, než čekání na terapii. Operantní, kognitivní a kombinovaná terapie mají přibližně stejné účinky na krátkodobou a střednědobou úlevu od bolesti, pokud lze prokázat nějaký rozdíl, tento rozdíl je obvykle malý. Behaviorální terapie má v dlouhodobém horizontu stejný efekt, jako běžný postup, nicméně prokazatelně rychleji uleví od bolesti v krátkodobém měřítku. Z hlediska deprese a dlouhodobého snížení bolesti není rozdíl mezi behaviorální terapií a

skupinovým cvičením. A konečně, u hospitalizovaných pacientů nemělo přidání behaviorální terapie k běžné léčbě žádný prokazatelný efekt (Henschke et al., 2011).

Jiné studie hodnotily rozdíl mezi EMG biofeedbackem, tréninkem relaxace a fyzickým cvičením na bolest při tenzních bolestech hlavy. Předpokládá se, že vliv svalů šíje na tento typ bolesti je značný, ačkoliv někdy se vykazuje svalový hypertonus v celé oblasti, jindy jen v podobě TrPs. Chronické napětí svalů nicméně v obou případech vede k senzitivaci nociceptivních drah a chronické bolesti. Svou roli v chronizaci bolesti ve většině případů hraje i psychika, především stres a deprese. V terapii se prokázalo, že snížení deprese a stresu vede k zmírnění bolesti, velký význam má EMG biofeedback. Další typy terapií jsou pravděpodobně také efektivní, ale jejich význam zatím není dostatečně prozkoumán. V prevenci se mluví ještě o vlivu ergonomického pracovního prostředí (Bendtsen, Fernández-de-la-Peñas, 2011, s. 451-458).

Výzkumy TMD prokázaly léčebný efekt behaviorálních a psychologických metod, které vedly ke snížení psychického stresu, svalového napětí v oblasti kloubu a normalizaci funkce těchto svalů (Glaros, Williams, Lausten, 2005, s. 36-8).

V souvislosti s výsledky terapeutické intervence se jako významná ukazuje také otázka motivace účastníků výzkumu (Hashim, Hanafi Ahmad Yusof, 2011, s. 99-105). Dle mého názoru to souvisí s tím, že pokud si člověk sám vybere určitou techniku jako tu, která je mu blízká a láká ho, pracuje potom s chutí a terapie vykazuje lepší efekt, než když je člověk pouze vybrán a zařazen do určitého terapeutického postupu. Domnívám se, že lidé ochotní na sobě určitým způsobem pracovat mají samozřejmě lepší výsledky. Svou část příkládám rovněž placebo efektu, který spojují s motivací a očekáváním pozitivních výsledků.

S tím souvisí také to, že v úspěšnosti terapie má svůj díl přizpůsobení konkrétního průběhu osobnosti klienta, především jeho věku. Pokud má být úspěšná, musí v ní klienti spatřovat smysl a měla by je bavit (Hashim, Hanafi Ahmad Yusof, 2011, s. 99-105).

### ***3.2 Potíže s evidence-based medicine (EBM)***

Výzkumy, zabývající se vlivem jednotlivých terapií, a zejména pak komparativní metastudie, se potýkají s mnohými metodologickými obtížemi. Mimo jiné



pravděpodobně proto, že pracují s psychikou a kognicí, což jsou metodologicky obtížně uchopitelné oblasti lidské bytosti. K měření, které je v EBM vyžadováno, se používají různé typy škál a studie jsou často založeny na osobních výpovědích, které mohou být napadeny pro jejich subjektivitu. Většinu těchto potíží si můžeme ilustrovat na terapii jógou.

Výzkumné studie zkoumající vliv jógy mají mnohé metodologické obtíže, jako například, že často chybí kontrolní skupina, nebo je příliš malý vyšetřovaný vzorek (Field, 2011, s. 1-8; Chong et al., 2011, s. 32-8; Williams et al., 2005). Některé studie, které kontrolní skupinu mají, nevěnují dostatečnou pozornost změnám jejich psychických parametrů vlivem terapie. Podobné obtíže s validitou a reliabilitou výzkumu se můžeme setkat i v případě behaviorální terapie: z 30 výzkumů zavzatých do metastudie, splnilo pouze 47% požadavek na nízké riziko zkreslení výsledků (Henschke et al., 2011). Lidé zapojení do výzkumů se často také hlásili dobrovolně, což zřejmě vedlo k nějakému zkreslení ve výběru, který byl pochopitelně nenáhodný (Field, 2011, s. 1-8). Nicméně je otázkou, zdali toto skutečně vadí, protože se domnívám, že jóga, podobně jako mnohé další přístupy, nejsou vhodné pro každého, ale vyžadují určitou motivaci, zájem a přístup. Na otázku motivace a významu výběru vhodné terapie ostatně poukazují i někteří výzkumníci z oblasti behaviorální terapie (Hashim, Hanafi Ahmad Yusof, 2011, s. 99-105).

Srovnatelnost výsledků jednotlivých studií zkresluje i vysoká variabilita v trvání jednotlivých lekcí, jejich frekvenci a trvání celé terapie (Field, 2011, s. 1-8), a samozřejmě to, které všechny aspekty jógy a v jaké formě, byly do terapie zahrnuty, což je ostatně často popsáno velmi nedostatečně (Williams et al., 2005). Souvisí to nepochybně s velkou variabilitou jednotlivých jógových škol i mnohostí kombinací cviků a technik, z nichž je sestavena jednotlivá cvičební jednotka (Sherman, Cherkin, Wellman, 2011). Za důležité považují také to, nakolik jsou výzkumníci ochotni zabývat se technikami, které se týkají zejména mysli a filosofie. Z výzkumů se zdá, že některé studie sice v úvodu filosofii, na níž je jóga založena, zmiňují, do praxe výzkumu ji už ale nezahrnuly, ačkoliv tvoří její podstatu. Domnívám se, že jóga je spíše komplexní přístup k životu, a výsledky terapie se odvíjí také podle toho, do jaké míry je člověk schopen ji v její komplexnosti přijmout.

Již byla zmíněna diskutabilní výpovědní hodnota výsledků zaměřených na psychiku a její změny. Data jsou často sebrána formou dotazníků a podléhají tak jistému subjektivnímu zkreslení. Některé standardní formy měření naopak ve studiích často chybí (Field, 2011, s. 1-8).

Potíž vidím rovněž v tom, že některé termíny jsou široce užívány a není popsáno, co přesně znamenají a, v případě cvičení, jak se v praxi provádějí. Jako příklad můžu uvést častou absenci konkrétních cviků v člancích o józe, nebo chybějící definici slova „meditace“ či „hluboká relaxace“, která může nabývat různých forem a někdy i obsahů (Lloyd, Dunn, 2007, s. 31-5).

Další problém jógy je, že velice záleží na schopnostech a zkušenostech lektora. Jelikož je jóga komplexní systém, který zahrnuje jak práci tělesnou, tak duševní či myšlenkovou, lze očekávat, že úspěšnost terapie se bude velice odvíjet od kvalit terapeuta či terapeutky, na něž jsou kladeny, dle mého soudu, poměrně vysoké nároky. Musí rozumět cvikům a umět korigovat cvičence do správných pozic i dobře provedených přechodů mezi nimi (Field, 2011, s. 1-8, Williams et al, 2005). Měl by také rozumět józe v jako komplexnímu filosoficko-praktickému učení. To je pravděpodobně také hlavním problémem jógy v běžné praxi, kdy kurzy jógy, podobně jako řady jiných tradičních, nyní módních přístupů a směrů, nezřídka vedou lidé, kteří o ní mají jen povrchní znalosti a málo zkušeností. Od toho se potom odvíjí efektivita.

### ***3.3 Shrnutí***

Je zřejmé, že chronicky zvýšený svalový tonus a bolest jsou provázány s psychikou a že přes psychiku je lze ovlivnit. Vzhledem k úspěšnosti psychoterapie zaměřené na tělo lze předpokládat, že i její perspektiva zahrnující tvrzení o těle, resp. jeho napětí, které se projevuje určitým držením těla a způsoby pohybu, je hodna pozornosti. Co se mi zejména zdá zajímavé, je souvislost mezi tělesností jako takovou a způsobem prožívání světa.

Poslední dobou je výzkumná pozornost více zaměřena do této oblasti, jinými slovy, moderní věda, včetně vědy lékařské, začala alespoň zčásti respektovat duševní fenomény sui generis. Ve výzkumných studiích to začíná být patrné, ačkoliv těmto pracím je vytykána celá řada metodologických nedostatků. Domnívám se, že je to dáno

několika důvody. Jednak, povahou zkoumaného fenoménu, jenž je poměrně složité standardizovat, a když, existují různé metody, které znesnadňují následnou komparaci různých výzkumů. Dále, některé techniky jsou ve skutečnosti širokými proudy, a jejich konkrétní aplikace velice záleží na osobnosti terapeuta, jeho erudici, praxi a schopnosti zavzít kromě fyzického cvičení také filosofický aspekt, který obvykle tvoří základ celé terapie. Podobný problém zřejmě vězí v praxi mimo vědu, kde kurzy jógy a podobných dnes módních přístupů vedou často jen velmi málo zkušení a erudovaní lidé, což se samozřejmě odráží i v kvalitě a léčebných účincích.

Jelikož se vyžaduje aktivní přístup klienta/pacienta k vlastní léčbě, je evidentní, že velký vliv má také motivace a osobní přístup. Jinými slovy, že určitá terapie není pro každého a že lze předpokládat, že má-li někdo možnost dobrovolně si vybrat terapii, která jej láká, budou výsledky pravděpodobně lepší, než u terapeutických skupin určených losem. I když se potom podaří některé výsledky učinit relevantními v rámci EBM, zcela jiná otázka je uvedení do klinické praxe.

Toto téma je prozatím jen málo prozkoumané a zaslouží si větší výzkumnou pozornost. Rovněž se domnívám, že velký potenciál spočívá ve spolupráci psychologie a fyzioterapie, pokud jde o účinnost chronických obtíží spojených se zvýšeným svalovým napětím, tělesným schématem a percepcí. Mám za to, že aktivní práce s uvědomováním si pocitů při práci s tělem zvyšuje efektivitu terapie.

Medicína už od dob osvětlení upřednostňuje relevanci fyzické stránky člověka před jeho ostatními dimenzemi. Domnívám se, že tato jednostrannost je na škodu věci a znesnadňuje vyléčení. Dokud nebude člověk opět vnímán ve své komplexitě ve výzkumu a především pak v klinické praxi, mám za to, že nemůže být uskutečněn přechod od léčení k uzdravování a nemůže být signifikantně zlepšena úspěšnost terapií, především v oblasti chronických obtíží spojených se svalovým hypertonelem. Tato cesta není v moderní medicíně snadná, ale považuji ji za nezbytnou.

## ZÁVĚRY

Na stránkách této práce jsem se snažila poukázat na širší souvislosti mezi zvýšeným svalovým napětím a psychikou, osobností, stresem a způsobem prožívání obecně. Naznačila jsem určité jednostranné zaměření klasické moderní medicíny na tělesnou stránku člověka, i nevýhody takového přístupu při léčbě.

Nedomnívám se, že fyzioterapeut by měl být zároveň nutně psychologem, ale měl by si být vědom jistých souvislostí mezi tělem a psychikou, jejich vzájemného provázání a působení, a s tímto vědomím by měl k lidské bytosti přistupovat. Ne jako k tělu - i když to je samozřejmě v ohnisku jeho zájmu - ale jako ke komplexní bytosti, jejíž duševní a tělesná složka jsou spolu v úzkém kontaktu.

Řada pracujících fyzioterapeutů a terapeutek, s nimiž jsem se setkala, říká, že fyzioterapeut je z různých důvodů právě tou osobou, jíž se pacienti otevřou, a že je vlastně takovým "psychologem-amatérem". Na určité úrovni je pak konfrontován s psychikou a prožíváním klienta/pacienta, a tyto situace pak řeší intuitivně. Psychoterapie jako taková se v praxi s fyzioterapií prakticky nepotkává, ale domnívám se, že by měly tyto dva obory spolupracovat, zejména pokud jde o práci s chronicky nemocnými a s chronickými bolestmi.

## SEZNAM REFERENCÍ

- BARRAL, Jean-Pierre, MERCIER, Pierre. *Viscerální terapie*. Překlad MUDr. Hana Krejčí. Praha : Stanislav Zápletal s. r. o., 2006. ISBN 80-239-6721-5.
- BAŠTECKÝ, Jaroslav et al. *Psychosomatická medicína*. Praha : Grada Avicenum, 1993. ISBN 80-7169-031-7.
- BEDFORD, F. L. A perception theory in mind–body medicine: guided imagery and mindful meditation as cross-modal adaptation. *Psychonomic Bulletin and Review*. 2012, vol. 19, no. 1, s. 24–45. ISSN: 1531-5320. PMID 22065424
- BENDTSEN, L., FERNÁNDEZ-DE-LA-PEÑAS, C. The Role of Muscles in Tension-Type Headache. *Current Pain and Headache Reports*. 2011, vol. 15, no. 6, s. 451–458. ISSN: 1534-3081. PMID: 21735049.
- FELDENKRAIS, Moshé. Feldenkraisova metoda. Pohybem k sebeuvědomění. Překlad Václav Zdražila. Praha : Pragma, 1996. ISBN 80-7205-058-3.
- FIELD, T. Yoga clinical research review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2011, vol. 17, no. 1, s. 1-8. ISSN: 1744-3881. PMID: 21168106
- FOSTER, N. E. Barriers and progress in the treatment of low back pain. *BMC Medicine*. 2011, vol. 9, 108. ISSN: 1741-7015. PMID: 21943396
- GLAROS, A. G., WILLIAMS, K., LAUSTEN, L. The role of parafunctions, emotions and stress in predicting facial pain. The Journal of the American Dental Association. 2005, vol. 136, no. 4, s. 451-458. ISSN: 0002-8177. PMID: 15884314
- HASHIM, H. A., HANAFI AHMAD YUSOF, H. The Effects of Progressive Muscle Relaxation and Autogenic Relaxation on Young Soccer Players' Mood States. *Asian Journal of Sports Medicine*. 2011, vol. 2, no. 2, s. 99–105. ISSN: 2008-7209. PMID: 22375225
- HENSCHKE, N., OSTELO, R. W., VAN TULDER, M. W. et al. Behavioural treatment for chronic low-back pain (Review). *Cochrane database of systematic reviews*. 2010, no. 7, CD002014. ISSN: 1469-493X. PMID: 20614428
- HOLTE, K.A., WESTGAARD, R. H. Daytime Trapezius Muscle Activity and Shoulder-Neck Pain of Service Workers With Work Stress and Low Biomechanical Exposure. *American Journal of Industrial Medicine*. 2002, vol. 41, no. 5, s. 393–405. ISSN: 1097-0274. PMID: 12071492
- CHONG, C. S., TSUNAKA, M., TSANG, H. W. et al. Effects of yoga on stress management in healthy adults: A systematic review. *Alternative Therapies In Health And Medicine*. 2011, vol. 17, no. 1, s. 32-38. ISSN: 1078-6791. PMID: 21614942
- JOHNSON, Stephen M. *Charakterová proměna člověka. Terapeutický přístup k raným poruchám*. Překlad Vilém Jungmann. Brno : Computer Press a. s. 2006. 1. vydání. ISBN 80-251-0923-2.

- JUNG, Carl Gustav. *Člověk a duše*. Překlad K. Plocek et al. Praha : 1995, Academia. ISBN 80-200-0543-9.
- KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha : Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- LA ROCHE, M. J., BATISTA, C., D'ANGELO, E. A. Culturally Competent Relaxation Intervention for Latino/as: Assessing a Culturally Specific Match Model. *American Journal of Orthopsychiatry*. 2011, vol. 81, no. 4, s. 535–542. ISSN: 1939-0025. PMID: 21977939
- LANGMEIER, Miloš et al. *Základy lékařské fyziologie*. Praha : Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2526-0.
- LEISTAD, R. B., SAND, T., WESTGAARD, R. H. et al. Stress-induced pain and muscle activity in patients with migraine and tension-type headache. *Cephalalgia*. 2006, vol. 26, no. 1, s. 62-73. ISSN: 1468-2982. PMID: 16396668
- LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Praha : Sdělovací technika s. r. o., 2003. 5. vydání. ISBN 80-86645-04-5.
- LLOYD, L. F., DUNN, L. R. Mind-body-spirit medicine: Interventions and resources. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*. 2007, vol. 20, no. 10, s. 31-35. ISSN: 1547-1896. PMID: 18019327
- MASI, A.T., HANNON, J. C. Human resting muscle tone (HRMT): Narrative introduction and modern concepts. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2008, vol. 12, no. 4, s. 320–332. ISSN: 1360-8592. PMID: 19083691
- NAKONEČNÝ, Milan. *Sociální psychologie*. Praha : 1999, Academia. ISBN 80-200-0690-7.
- NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M. *Přehled anatomie*. Praha : Galén, Karolinum, 2009. ISBN 978-80-7262-612-0.
- NESTORIUC, Y., RIEF, W., MARTIN, A. Meta-analysis of biofeedback for tension-type headache: efficacy, specificity, and treatment moderators. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2008, vol. 76, no. 3, s. 379-396. ISSN: 1939-2117. PMID 18540732
- NILSEN, C.B., SAND, T., STOVNER, L. J. et al. Autonomic and muscular responses and recovery to one-hour laboratory mental stress in healthy subjects. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2007, vol. 8, 81. ISSN: 1471-2474. PMCID: PMC2045095
- PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci. Pro studium a praxi*. Praha : Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1135-5.
- REILLY, K. T., SIRIGU, A. Motor cortex representation of the upper-limb in individuals born without a hand. *PLoS One*. 2011, vol. 6, no. 4, e18100. ISSN: 1932-6203. PMID: 21494663
- RŮŽIČKA, Jiří, et al. *Psychosomatický přístup k člověku*. Praha : Triton, 2006. 1. vydání. ISBN 80-7254-750-X.

- SAENKO, D. G., ARTAMONOV, A. A., KOZLOVSKAIA, I. B. Characteristics of postural corrective responses before and after long-term spaceflight. *Fiziol Cheloveka*. 2011, vol. 37, no. 5, s. 91-99. ISSN: 0131-1646.
- SHERMAN, K.J., CHERKIN, D. C., WELLMAN, R. D. A Randomized Trial Comparing Yoga, Stretching, and a Self-care Book for Chronic Low Back Pain. *Archives of Internal Medicine*. 2011, vol 171, no. 22, s. 2011-2026. ISSN: 1538-3679. PMID 22025101
- SMITH, Edward W. L. *Tělo v psychoterapii*. Překlad Silvie Struková. Praha : Portál 2006. 1. vydání. ISBN 978-80-7367-144-0.
- VASSELJEN, O., Jr., WESTGAARD, R. H. Can stress-related shoulder and neck pain develop independently of muscle activity? *Pain*. 1995, vol. 64, no. 2, s. 221-230. ISSN: 0304-3959. PMID 8740598
- VOJTA, Václav. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku. Včasná diagnóza a terapie*. Překlad Miloš Máček. Praha : Grada, 1993. ISBN 80-85424-98-3.
- WATANABE, A., KANEMURA, K., TANABE, N. et al. Effect of electromyogram biofeedback on daytime clenching behavior in subjects with masticatory muscle pain. *Journal of Prosthodontic Research*. 2011, vol. 55, no. 2, s. 75–81. ISSN: 1883-1958. PMID: 21130060
- WILLIAMS, K. A., PETRONIS, J., SMITH, D. et al. Effect of Iyengar yoga therapy for chronic low back pain. *Pain*. 2005, vol. 115, no. 1-2, s. 107–117. ISSN: 0304-3959. PMID: 15836974

## INTERNETOVÉ ZDROJE

- MeSH-a: [http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2012/MB\\_cgi?mode=&term=Mind-Body+Therapies&field=entry](http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2012/MB_cgi?mode=&term=Mind-Body+Therapies&field=entry), [cit. 3. 4. 2012]
- MeSH-b: [http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2012/MB\\_cgi?mode=&term=Imagery+%28Psychotherapy%29&field=entry](http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2012/MB_cgi?mode=&term=Imagery+%28Psychotherapy%29&field=entry), [cit. 2. 4. 2012]
- MeSH-c: [http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2012/MB\\_cgi?mode=&term=Relaxation+Therapy&field=entry](http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2012/MB_cgi?mode=&term=Relaxation+Therapy&field=entry), [cit. 4. 4. 2012]
- MeSH-d: [http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2012/MB\\_cgi?mode=&term=Meditation&field=entry](http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2012/MB_cgi?mode=&term=Meditation&field=entry), [cit. 4. 4. 2012]
- MeSH-e: [http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2012/MB\\_cgi?mode=&term=Yoga&field=entry](http://www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2012/MB_cgi?mode=&term=Yoga&field=entry), [cit. 2. 4. 2012]