



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Relaxační techniky a jejich využití ve fyzioterapii funkčních poruch pohybového systému

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ

Autor: Terezie Veselá

Vedoucí práce: Mgr. Eliška Nováková

České Budějovice 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Relaxační techniky a jejich využití ve fyzioterapii funkčních poruch pohybového systému“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 2. 6. 2020

.....

Poděkování

Ráda bych poděkovala především Mgr. Elišce Novákové za její ochotu, čas a přínosné rady. Mé velké díky patří rovněž mým respondentům za to, že věnovali svůj volný čas mému výzkumu a byli ochotní jej podstoupit. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat celé své rodině a blízkým, kteří mě po celou dobu studia podporovali a stáli při mně.

Relaxační techniky a jejich využití ve fyzioterapii funkčních poruch pohybového aparátu

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou funkčních poruch pohybového aparátu a vlivem relaxačních technik na tuto problematiku ve fyzioterapii. Funkční poruchy pohybového aparátu vznikají nejčastěji na podkladě dlouhodobého přetěžování či vlivem špatných pohybových stereotypů, se kterými úzce souvisí funkce hlubokého stabilizačního systému a svalových smyček. Výrazný vliv má na vznik těchto poruch také psychika, která je často u pacientů s diagnózou funkční poruchy pohybového aparátu negativně ovlivněná, a to především ve spojitosti s bolestí, která je hlavním příznakem. Fyzioterapie u funkčních poruch pohybového aparátu může být velice variabilní a lze využít mnoho metod, ovšem tato bakalářská práce zkoumá vliv relaxačních technik.

V teoretické části práce je popsána problematika funkčních poruch pohybového aparátu včetně charakteristiky vzniku, etiopatogeneze, rizikových faktorů a jednotlivých druhů funkčních poruch pohybového systému. Jedním z cílů práce bylo zjistit možný vliv psychiky na funkční poruchy pohybového aparátu. Dále se teoretická část zabývá popisem a anatomií hlubokého stabilizačního systému, který úzce s touto problematikou souvisí, stejně jako svalové smyčky. Poslední součástí teoretické části práce je zmapování jednotlivých relaxačních technik využitelných ve fyzioterapii, což bylo zároveň jedním z cílů této práce.

Praktická část práce je tvořena třemi kazuistikami, kdy se věk probandů s diagnózou funkční poruchy pohybového aparátu vyskytoval v rozmezí 22-62 let věku. Byla použita metoda kvalitativního výzkumu, kdy celkem proběhlo 10 setkání v období od listopadu 2019 do února 2020. U každého probanda byl proveden vstupní a výstupní kineziologický rozbor pro porovnání a ověření efektu terapie.

Klíčová slova

funkční poruchy pohybového aparátu; relaxační techniky; psychika; hluboký stabilizační systém; svalové smyčky; bolest zad

Relaxation techniques and their application in physiotherapy of functional disorders of the locomotive system

Abstract

This bachelor thesis deals with the issue of functional disorders of the locomotive system and the influence of relaxation techniques on this issue. Functional disorders of the locomotive system arise mostly due to long-term overloading or due to poor movement stereotypes, which are closely related to the function of the deep stabilization system and muscle loops. A significant influence on the development of these disorders is also the psyche, which is often impaired in patients diagnosed with functional disorders of the locomotive system, especially in connection with pain, which is the main symptom. Physiotherapy in functional disorders of the locomotive system can be very variable and many methods can be used, but this bachelor thesis examines the effect of relaxation techniques.

The theoretical part describes the functional disorders of the locomotive system including characteristics of origin, etiopathogenesis, risk factors and various types of functional disorders of the locomotive system. One of the aims of the thesis was to find out the possible influence of the psyche on functional disorders of the locomotive system. Furthermore, the theoretical part deals with the description and anatomy of the deep stabilization system, which is very closely related to this issue, as well as muscle loops. The last part of the theoretical part is a description and mapping of individual relaxation techniques usable in physiotherapy, which was also one of objectives of this thesis.

The practical part of the thesis consists of three case reports, when the age of probands with the diagnosis of functional disorder of the locomotive system occurred in the range of 22 years to 62 years. A qualitative research method was used, with a total of ten meetings between November 2019 and February 2020. Each proband was subjected to input and output kinesiological analysis to compare and verify effects of therapy.

Key words

functional disorders of the locomotive system; relaxation techniques; psyche; deep stabilization system; muscle loops; back pain

OBSAH

ÚVOD.....	10
1 FUNKČNÍ PORUCHY POHYBOVÉHO APARÁTU.....	11
<i>1.1 Současný stav</i>	<i>11</i>
<i>1.1.1 Popis funkčních poruch pohybového aparátu.....</i>	<i>11</i>
<i>1.1.2 Vznik funkčních poruch pohybové aparátu.....</i>	<i>12</i>
<i>1.1.3 Faktory ovlivňující vznik funkčních poruch pohybového aparátu.....</i>	<i>12</i>
1.1.3.1 Mechanický faktor.....	12
1.1.3.2 Faktory ovlivňující vegetativní soustavu.....	13
1.1.3.3 Psychický faktor.....	13
1.1.3.4 Reflexní mechanismy.....	13
<i>1.1.4 Etiopatogeneze funkčních vertebrogenních poruch.....</i>	<i>13</i>
1.1.4.1 Teorie zánětlivého původu.....	13
1.1.4.2 Teorie degenerativních změn.....	14
1.1.4.3 Teorie vzniku funkční kloubní blokády.....	14
<i>1.1.5 Druhy funkčních poruch pohybového aparátu.....</i>	<i>15</i>
1.1.5.1 Funkční kloubní blokáda.....	15
1.1.5.2 Svalové spazmy.....	16
1.1.5.3 Hyperalgické kožní zóny (HAZ).....	16
1.1.5.4 Trigger points (TrPs).....	16
1.1.5.5 Tender points.....	16
1.1.5.6 Bolestivé body.....	17
<i>1.1.6 Strukturální porucha pohybového aparátu.....</i>	<i>17</i>
<i>1.1.7 Psychosomatika.....</i>	<i>18</i>
2 SVALOVÉ SMYČKY A ŘETĚZCE.....	19
2.1 Svalové dysbalance.....	19
2.1.1 Vrstvový syndrom.....	20

2.1.2	<i>Horní zkřížený syndrom</i>	20
2.1.3	<i>Dolní zkřížený syndrom</i>	20
2.2	<i>Hluboký stabilizační systém páteře</i>	21
2.3	<i>Anatomie HSSP</i>	22
2.3.1	<i>Pánevní dno</i>	22
2.3.2	<i>Bránice</i>	22
2.3.3	<i>Hluboké zádové svaly</i>	22
3	RELAXAČNÍ TECHNIKY	24
3.1	<i>Vymezení pojmu relaxace</i>	24
3.2	<i>Vybrané relaxační techniky</i>	24
3.2.1	<i>Schultzův autogenní trénink</i>	24
3.2.2	<i>Klasická masáž</i>	25
3.2.3	<i>Reflexní masáž</i>	26
3.2.4	<i>Dechová cvičení</i>	27
3.2.5	<i>Jacobsonova progresivní svalová relaxace</i>	28
3.2.6	<i>Alexandrova technika</i>	28
3.2.7	<i>Feldenkreisova metoda</i>	29
3.2.8	<i>Jóga</i>	30
3.2.9	<i>Postizometrická relaxace</i>	30
3.2.10	<i>Antigravitační relaxace</i>	31
3.2.11	<i>Muzikoterapie</i>	31
3.2.12	<i>Aromaterapie</i>	31
4	CÍL PRÁCE	33
4.1	<i>Cíle práce</i>	33
4.2	<i>Výzkumné otázky</i>	33
5	METODIKA	34
5.1	<i>Metoda výzkumu</i>	34
5.2	<i>Průběh terapie a charakteristika výzkumného souboru</i>	34

5.3 Sběr dat	34
5.4 Popis cvičební jednotky	34
5.5 Vyšetřovací metody	37
5.5.1. Anamnéza	37
5.5.2 Aspekce	37
5.5.3 Palpace	37
5.5.4 Dynamické vyšetření rozvoje páteře	37
5.5.5 Test zkrácených svalů dle Jandy.....	39
5.5.6 Vyšetření hypermobility dle Jandy.....	39
5.5.7 Pohybové stereotypy dle Jandy	40
5.5.8 Trendelenburgova zkouška.....	40
5.5.9 Rombergova zkouška	41
5.5.10 Mathiasův test	41
5.5.11 Adamsův test.....	41
5.5.12 Vyšetření dechového stereotypu	41
5.5.13 Brániční test	42
5.5.14 Test nitrobřišního tlaku.....	42
6 VÝSLEDKY	43
6.1 Kazuistika č. 1	43
6.1.1 Vstupní kineziologický rozbor	43
6.1.2 Krátkodobý rehabilitační plán	47
6.1.3 Individuální terapie	47
6.1.4 Výstupní kineziologické vyšetření	50
6.1.5 Zhodnocení terapie	52
6.1.6 Dlouhodobý rehabilitační plán	52
6.2 Kazuistika č. 2	53
6.2.1 Vstupní kineziologický rozbor	53
6.2.2 Krátkodobý rehabilitační plán	57

6.2.3	<i>Individuální terapie</i>	57
6.2.4	<i>Výstupní kineziologické vyšetření</i>	62
6.2.5	<i>Zhodnocení terapie</i>	64
6.2.6	<i>Dlouhodobý rehabilitační plán</i>	64
6.3	Kazuistika č. 3	65
6.3.1	<i>Vstupní kineziologický rozbor</i>	65
6.3.2	<i>Krátkodobý rehabilitační plán</i>	68
6.3.3	<i>Individuální terapie</i>	69
6.3.4	<i>Výstupní kineziologické vyšetření</i>	73
6.3.5	<i>Zhodnocení terapie</i>	75
6.3.6	<i>Dlouhodobý rehabilitační plán</i>	76
7	DISKUZE	77
8	ZÁVĚR	82
9	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	84
10	PŘÍLOHY	89
11	SEZNAM ZKRATEK	102

ÚVOD

Funkční poruchy pohybového aparátu jsou obsáhlou skupinou onemocnění postihujících pohybový aparát, konkrétně měkké tkáně. Pro tuto skupinu onemocnění je typická takzvaná generalizace, což znamená řetězení poruchy do vzdálenějších oblastí pohybového aparátu. Příčiny mohou být variabilní, ale velice často se lze setkat s dlouhodobým přetěžováním a neoptimálními pohybovými stereotypy. Za velice významný rizikový faktor považuji faktor psychický, který by neměl být u funkčních poruch pohybového aparátu opomíjen, a terapie by měla být uzpůsobena jak pro tělesnou, tak pro duševní rekonvalescenci. Na reflexní změny, kloubní funkční blokády a další druhy funkčních poruch pohybového aparátu lze využít ve fyzioterapii rozsáhlou škálu terapeutických metod. Tato práce se konkrétně zabývá vlivem relaxačních metod, jako jsou klasická masáž a Schultzův autogenní trénink na funkční poruchy pohybového systému. Při relaxačních technikách dochází k výraznému ovlivnění autonomního nervového systému a lze tak dosáhnout například zpomalení srdeční činnosti nebo prohloubení dýchání, ale lze relaxačními technikami ovlivnit pozitivně i psychické napětí a napětí svalů (Černý, Groffová, 2015; Stackeová, 2011).

Toto téma bakalářské práce jsem si zvolila kvůli zkušenosti s jednou z relaxačních technik, konkrétně se Schultzovým autogenním tréninkem, který jsem měla možnost si vyzkoušet jako pacientka v rámci hospitalizace na Dětské psychiatrické klinice ve Fakultní nemocnici Motol. Má zkušenost s touto technikou byla velmi pozitivní, proto jsem se rozhodla si toto téma zvolit a získat tak více informací o vlivu relaxačních technik nejen na psychickou stránku jedince, ale také na stránku tělesnou, se kterou jsem prozatím příliš zkušeností neměla. Dalším důvodem byl také fakt, že se setkávám čím dál častěji s problematikou funkčních poruch pohybového aparátu v praxi i u svých blízkých a příbuzných.

1 FUNKČNÍ PORUCHY POHYBOVÉHO APARÁTU

1.1 *Současný stav*

Pacientů s diagnózou funkční poruchy pohybového aparátu enormně přibývá společně s narůstajícím počtem pracovních neschopností a předepisováním invalidních důchodů (Šidáková, 2009). Autorka se též zmiňuje o závažnosti funkčních poruch pohybového aparátu, které mají tendenci přecházet do chronicity a omezovat tak kvalitu života jedince. Nejčastější typ funkční poruchy, se kterým se setkáváme, jsou bolesti zad, které jsou způsobeny mnoha rizikovými faktory, jako je především nedostatek pohybové aktivity, nadváha či jednostranné přetěžování pohybového aparátu (Stackeová, 2018). Autorka také zmiňuje jako důležitý rizikový faktor stres, jelikož působí na prohloubení svalové nerovnováhy a na vznik reflexních změn. Proto se v současné době řadí bolestivé stavy zad do kategorie psychosomatických onemocnění.

1.1.1 *Popis funkčních poruch pohybového aparátu*

Funkční poruchy pohybového systému (FPPS) jsou klinickou manifestací reflexních změn při nedostatečné autoreparaci, nesprávném vyhodnocení významu a neadekvátní terapii těchto reflexních změn (Poděbradská, 2018, s. 17). Podle Poděbradské a Šarmírové (2017) jsou FPPS popisovány jako poruchy měkkých tkání s variabilními klinickými příznaky, z nichž nejčastějším příznakem je bolest. Levitová a Hošková (2016) popisují FPPS jako stav, kdy určitá oblast pohybového systému nepracuje správně a není přítomný strukturální původ poruchy. Funkční změny se podle autorek týkají svalů, kloubů a dalších měkkých tkání. Poděbradská (2018) přirovnává tyto poruchy k napadení počítače virem, konkrétně případ, kdy je v počítači virus, tak hardware počítače je z hlediska struktury v pořádku, ale je narušena funkce počítače, jelikož je narušený software. Podle Koláře a Lewita (2012) je pro FPPS typický chronicko-intermitentní průběh s intervaly bez potíží, který je často recidivující a vzniká tak později systémový typ onemocnění. Lewit (2003) tvrdí, že pohybový systém a páteř tvoří jeden funkční komplex, který se přizpůsobuje funkční poruše a zároveň ji kompenzuje takovým způsobem, aby nikdy nedošlo k ztrátě tělesné rovnováhy, čímž ale dochází k sekundární kompenzaci ve formě špatného pohybového stereotypu, který může přetrvávat.

1.1.2 Vznik funkčních poruch pohybové aparátu

Na vzniku funkčních změn se podílí především nadměrná zátěž až přetížení tkáně (Kolář, Lewit, 2012; Poděbradská, 2018). Daná tkáň reaguje na přetížení rozvojem reflexních změn, ale při vyřazení působícího faktoru jako je právě zátěž a při dostatečných autoreparačních mechanismech je tkáň schopna vrátit se do normálního stavu, aniž by bylo nutné nějak terapeuticky zasáhnout (Poděbradská, 2018). Autorka však upozorňuje na opačný stav, kdy působení faktoru přetrvává nebo jsou autoreparační mechanismy nedostatečné a tím tak později dochází ke vzniku reflexních změn a ke vzniku funkční poruchy pohybového systému. Podle Poděbradské a Šarmírové (2017) je nejčastější příčinou rozvoje funkční poruchy nesprávná diagnostika a nesprávné ošetření reflexních změn. Podle Levitové a Hoškové (2016) vznikají funkční změny v pohybovém systému nejčastěji na podkladě chybného programování a projevují se v podobě svalových dysbalancí, poruch pohybových stereotypů a také změnami kloubní pohyblivosti. Funkční porucha pohybového aparátu bývá obvykle doprovázena nebo i způsobena strukturální změnou v pohybovém aparátu, často pokud je primární funkční porucha léčena standardní farmakoterapií (Poděbradská, 2018; Kolář, Lewit, 2012). Poté co dojde ke vzniku strukturální změny v pohybovém systému současně vzniká také funkční nadstavba a dochází ke generalizaci poruch i do ostatních vzdálenějších oblastí těla (Poděbradská, 2018).

1.1.3 Faktory ovlivňující vznik funkčních poruch pohybového aparátu

1.1.3.1 Mechanický faktor

Jako jeden z hlavních faktorů působících na funkci pohybového aparátu je faktor mechanický (Lewit, 2003). Autor uvádí příklad mechanického faktoru, což je především namáhavý či násilný pohyb. Levitová a Hošková (2016) uvádějí několik přesných příkladů namáhavého pohybu, které vedou právě k již zmíněné změně funkce. Autorky uvádějí jako nejčastější mechanické příčiny předsunuté držení hlavy, nevhodnou polohu hlavy ve spánku, dlouhodobou nevhodnou pracovní polohu v předklonu, zvýšenou bederní lordózu, špatný dechový stereotyp a mnoho dalších. Rychlíková (2016a) udává jako nejčastější příčiny vzniku funkčních vertebrogenních poruch krátce trvající přetěžování, opakované přetěžování či náhlý nekoordinovaný pohyb. Autorka jako další příčinu také uvádí traumata, a to zejména otřes mozku.

1.1.3.2 Faktory ovlivňující vegetativní soustavu

Mechanický faktor není jediným faktorem podílejícím se na rozvoji funkční poruchy pohybového systému (Lewit, 2003). Autor uvádí zkušenosti s několika častými faktory, které mají vliv na reaktivitu celého organismu. Mezi tyto faktory patří především změny počasí a v souvislosti s tímto faktorem pak například prochlazení, infekční onemocnění, ale také například hormonální změny či alergické reakce s neadekvátní vegetativní reakcí (Lewit, 2003).

1.1.3.3 Psychický faktor

Psychický faktor by v diagnostice a léčbě funkčních poruch pohybového aparátu neměl být opomíjen (Lewit, 2003). Pohybový systém je podle autora podřízen naší vůli a především bolesti, která je typickým příznakem funkčních poruch. Proto může dojít ke zlepšení psychického stavu ošetřovaného po eliminaci bolesti, ale také může psychický faktor trvat dlouhodobě a nést s sebou svalové tenze a neschopnost relaxovat (Lewit, 2003).

1.1.3.4 Reflexní mechanismy

Podle Rychlíkové (2016a) mohou některé funkční kloubní blokády vznikat na podkladě reflexní odpovědi na nociceptivní dráždění měkké tkáně v daném segmentu. Tímto tedy autorka vysvětluje, že vznik funkční vertebrogenní poruchy může být způsoben podrážděním jakékoliv tkáně, která má totožnou segmentální inervaci. Často se můžeme setkat například s onemocněním vnitřního orgánu s totožným nervovým zásobením, jehož porucha vyvolá vzdálenou reflexní odpověď v strukturách inervovaných stejným nervovým kořenem a může tak dojít například ke vzniku svalových spazmů (Rychlíková, 2016a).

1.1.4 Etiopatogeneze funkčních vertebrogenních poruch

Tato kapitola bude citována z Rychlíkové (2016a), která ve své publikaci popisuje několik teorií vzniku funkčních vertebrogenních poruch:

1.1.4.1 Teorie zánětlivého původu

V dřívějších letech byly funkční vertebrogenní poruchy často zaměňovány s revmatismem, který se pojil se zánětem a následnou bolestí. Protože bolest je hlavním symptomem funkčních vertebrogenních poruch, byly právě zmíněné vertebrogenní problémy považovány za zánětlivé onemocnění páteře a okolních struktur. S pokrokem

vědy se zvyšovala snaha o potvrzení této teorie, ale důkazy byly nedostatečné, proto tedy samotná teorie není dostatečně objektivní.

1.1.4.2 Teorie degenerativních změn

Základ této teorie položili patologičtí anatomové, kteří na podkladě objektivního zjištění častého výskytu degenerativních změn při prováděných sekcích vyjádřili teorii, že degenerativní změny jsou podkladem pro vznik funkčních vertebrogenních poruch a pro následný vznik bolesti. Tato teorie byla ještě více utvrzena rentgenovým vyšetřením, kde se degenerativní změny často zobrazí. Nicméně, ani tuto teorii se nepodařilo objektivně prokázat, jelikož ji vyvracely zkušenosti z klinické praxe. Teorii například zpochybnila fakta, že i lidé s vertebrogenními poruchami nemají vždy na rentgenovém vyšetření prokazatelné degenerativní změny nebo zkušenost, že vertebrogenními potížemi jsou postiženy i děti bez přítomnosti degenerativních změn.

1.1.4.3 Teorie vzniku funkční kloubní blokády

Existují celkem tři teorie vzniku funkční kloubní blokády, které vznikly na podkladě rozvoje medicínských a klinických poznatků. Konkrétně se jedná o teorii subluxační, teorii meziobratlové destičky a teorii uskřínutí meniskoidů. Teorie subluxační vychází z předpokladu chiropraktiků, kteří uvádějí subluxaci jako stav postavení kloubu v jeho krajní fyziologické mezi omezující pohyb, což se ale přesně neshoduje s termínem subluxace, jelikož subluxací je míněno narušení kontinuity kloubních plošek se současným narušením kloubního pouzdra a kloubních vazů. Další teorií je teorie meziobratlové destičky, která vychází z předpokladu vzniku funkční blokády vlivem vychýlení meziobratlové destičky ze své polohy. Teorie meziobratlové destičky však také předpokládá návrat meziobratlové destičky do původní pozice pouhou manipulací, což je reálně těžko představitelné. Také nelze provést manipulaci, aniž bychom věděli, kde se meziobratlová destička přesně nachází, což je možné diagnostikovat pouze prostřednictvím kontrastního vyšetření. Dalším zpochybněním teorie meziobratlové destičky je fakt, že i v oblasti atlantookcipitálního skloubení, kde není přítomna žádná meziobratlová destička, se vyskytují funkční blokády. Poslední teorie, teorie uskřínutí meniskoidů, vychází z předpokladu vzniku funkčních kloubních blokády vlivem uskřínutí měkkých částí kloubního pouzdra, meniskoidu, a tukových tkání v oblasti kloubní štěrbin. Teorie uskřínutí meniskoidů je nejnovější z těchto teorií.

1.1.5 Druhy funkčních poruch pohybového aparátu

U funkčních poruch pohybového systému se setkáváme s takzvanými reflexními změnami, které bývají nejčastější příčinou jejich vzniku (Poděbradská, 2018). *Reflexní změny jsou změny tonu měkkých tkání způsobené lokální změnou tixotropie amorfní mezibuněčné hmoty vaziva a/nebo synovie, většinou realizované sympatickou inervací* (Poděbradská, 2018, s. 27). Podle Rychlíkové (2019) jsou reflexní změny hlavním zdrojem informací o vegetativní funkci v daném segmentu. Autorka zdůrazňuje, že se mohou reflexní změny klinicky manifestovat do oblastí vzdálených od původní poruchy a samy mohou být zdrojem nocicepce. Reflexní změny se podle Poděbradské (2018) promítají do jednotlivých etází pohybového aparátu, ve kterých pak způsobují konkrétní místní poruchy, které budou dále detailněji popsány. Jako jednotlivé etáže řízení pohybového systému uvádějí Poděbradská a Šarmírová (2017) etáž kortiko-subkortikální, etáž spinální, etáž svalově-fasciovou a etáž vazivově-kloubní.

1.1.5.1 Funkční kloubní blokáda

Funkční kloubní blokády vznikají na podkladě mnoha faktorů, což je především opakované či nevhodné přetěžování daného kloubního úseku či poruchou hybného stereotypu, jak již bylo zmíněno (Lewit, 2003, Rychlíková, 2019). Mezi další zásadní faktory ovlivňující vznik funkční kloubní blokády řadí Rychlíková (2019) také traumata, dlouhodobou fixaci sádrovým obvazem, degenerativní a strukturální změny či blokády vzniklé v důsledku reflexních mechanismů. Poděbradská (2018) uvádí kloubní blokádu jako ztrátu či značné omezení smykové složky pohybu v kloubu. Dále autorka rozlišuje dva typy blokády. Blokáda periferního kloubu je většinou nebolestivá, ale dochází při ní ke změně hybného stereotypu s přetěžováním pohybového aparátu (Poděbradská, 2018). Blokáda páteřního segmentu také většinou nebolí, nicméně často dochází na páteři velmi rychle k rozvoji kompenzační hypermobility v oblasti nad a pod blokádu segmentu a výsledkem je pak zvýšené dráždění receptorů bolesti v kloubních pouzdech s rozvojem bolesti (Poděbradská, 2018). Lewit (2003) popisuje, že kloubní blokáda bývá velice často spjata s reflexními změnami v daném segmentu, což se projeví nejen omezeným pohybem, ale především zvýšeným svalovým napětím v podobě svalového spazmu, které může výrazně zamezovat kloubní pohyblivosti.

1.1.5.2 Svalové spazmy

Pojmem svalový spasmus rozumíme zvýšené svalové klidové napětí vznikající nejčastěji na podkladě reflexních mechanismů (Rychlíková, 2016a). Tento jev se může projevit místně, ale i ve větších svalových skupinách a je palpačně bolestivý s charakteristickým zvětšením svalového bříska (Rychlíková, 2019). Autorka upozorňuje na důležité odlišení svalového spazmu od svalové kontraktury, která se projeví palpačně tužším svalovým břískem a rychle se navyšujícím pružným odporem a rychlým nárůstem svalového napětí při protažení svalu. Kolář (2012) definuje spasmus jako svalovou kontrakci vznikající na podkladě nocicepce či jiného patologického děje a je nutné jej odlišit od hypertonie.

1.1.5.3 Hyperalgické kožní zóny (HAZ)

Hyperalgická kožní zóna je oblast kůže se zvýšenou citlivostí při doteku, u níž dochází k reflexním změnám kůže a podkoží a lze si ji palpačně ověřit Kiblerovou kožní řasou (Rychlíková, 2016a). Autorka se dále zmiňuje, že palpačně je HAZ velice nepříjemná a mnohdy působí štíplavou bolest. Podle Poděbradské (2018) se reflexní změny projeví v daném segmentu zvýšeným napětím kůže a podkoží, taktilní hyperestezií, zvýšenou potivostí ale i zvýšeným dermografismem.

1.1.5.4 Trigger points (TrPs)

Trigger point, neboli také spoušťová zóna, je místo zvýšené dráždivosti v tuhém svalovém snopečku, který je charakteristicky bolestivý na tlak a lze z něj vyvolat bolest vzdálenou či vegetativní příznaky (Lewit, 2003). Autor popisuje charakter spoušťových zón, které jsou citlivé na přebrnknutí a dochází tak ke svalovému záškubu, který lze objektivně potvrdit EMG vyšetřením. Podle Rychlíkové (2016a) se jedná o ohraničené bolestivé lokality ve svalu, které jsou zdrojem bolesti a šíří se v průběhu svalu či do vzdálenějších povrchových segmentů pohybového aparátu. Autorka zároveň uvádí klinický význam trigger points, který spočívá v udržení celého bolestivého oblouku i po eliminaci funkční poruchy pohybového aparátu. Typickou lokalizaci trigger points popsali a zmapovali J. G. Travellová a D. G. Simons (Čech, 2012). Autor uvádí jako typickou lokalizaci přibližně střed délky vláken, které vytváří tuhý svalový snopeček.

1.1.5.5 Tender points

Tender points jsou lokální bolestivé body situované v různých měkkých tkáních, především v tkáni svalové a je typický především pro fibromyalgický syndrom (Čech,

2012). V porovnání s myofasciálními spoušťovými zónami není podle autora u tender points přítomen zatuhlý svalový pruh, při přebrnknutí nedochází k svalovému záškubu a při stlačení tohoto bodu nedochází k přenesené bolesti, ale pouze k bolesti místní. Poděbradská (2018) popisuje jako charakteristické rysy tender points zvýšenou iritabilitu či bolestivost při aktivní svalové kontrakci, pasivním protažení svalu či palpaci.

1.1.5.6 Bolestivé body

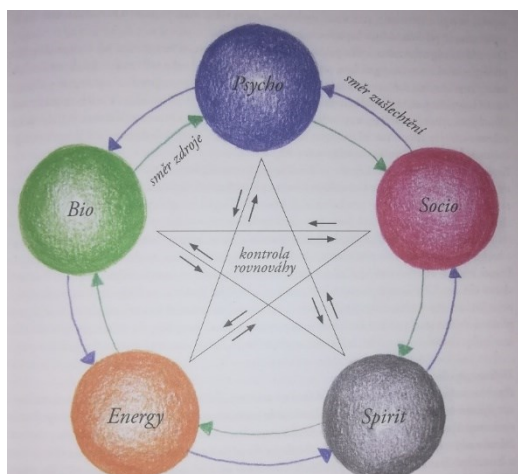
Podle Lewita (2003) se s bolestivými body setkáváme často u funkčních změn pohybového aparátu, které obvykle vznikají v oblasti periostu v souvislosti se svaly, které jsou postiženy spoušťovými zónami a vyvolávají tak zvýšené svalové napětí. Autor uvádí, že se kromě periostu mohou bolestivé body vyskytovat také v oblasti kloubů, které jsou přístupné palpaci jako jsou například klouby v oblasti krční páteře či většina končetinových kloubů. Rychlíková (2019) uvádí bolestivé body jako lokality, u nichž lze vyvolat bolest již lehkým tlakem a mohou se vykytovat jak v povrchových, tak hlouběji situovaných tkáních. Dále autorka uvádí, že se nejčastěji bolestivé body vyskytují ve svalových úponech, úponech kloubních pouzder či v úponech vazů.

1.1.6 Strukturální porucha pohybového aparátu

Strukturální porucha je taková porucha, pro niž je charakteristický prokazatelný patomorfologický podklad, který je ověřitelný zobrazovacími metodami, spolu s progresivním průběhem a stálou lokalizací (Poděbradská, Šarmírová, 2017). Autorky popisují, že každá strukturální porucha je podkladem pro rozvoj funkční poruchy, a proto je nutné při každé léčbě strukturální poruchy věnovat pozornost také obnově funkce, jelikož při vzniku funkční poruchy se porucha manifestuje již jako samostatná funkční porucha s charakteristickou generalizací do vzdálenějších lokalit pohybového aparátu. Jedná se o medicínsky velice dobře známou poruchu, která tvoří většinu náplně studia medicíny a taktéž i velkou část pracovní náplně lékařů (Poděbradská, 2018). Autorka považuje strukturální poruchy pohybového systému za poruchy dobře zjiřitelné pomocí neustále se zdokonalujících zobrazovacích metod, jimiž lze odhalit například tumory, artrózy či revmatoidní artritidy. U funkčních poruch pohybového aparátu bychom se měli zajímat především o takové strukturální změny, které mají přímý vliv na funkci pohybového systému, jelikož strukturální změna může být jak příčinou asymetrické funkce, tak může být i jejím následkem (Lewit, 2003).

1.1.7 Psychosomatika

Velkou roli při vzniku funkční poruchy pohybového aparátu sehrává i psychický faktor, a to konkrétně v podobě stresu (Stackeová, 2018). Autorka popisuje vliv stresu na pohybový systém ve smyslu prohloubení svalových dysbalancí a zároveň vliv svalových dysbalancí a z nich vzniklých bolestivých stavů na psychiku. Krátkodobý stres je pro lidský organismus prospěšný, jelikož působí jako ochranný mechanismus před nežádoucím poškozením organismu a dochází ke spuštění automatické řetězové biochemické reakce, která probíhá prostřednictvím nervového a endokrinního systému (Černý, Groffová, 2015). Při stresové reakci však podle autorů dochází zároveň k utlumení nocicepce a rovněž k hormonálním výkyvům v celém organismu, což je při dlouhodobém stresu nežádoucí. Klímová a Fialová (2015) rozlišují pentagram skládající se z pěti aspektů nemocí a jejich léčení. Mezi konkrétní aspekty autorky řadí tzv. PSYCHO aspekt, SOCIO aspekt, SPIRIT aspekt, ENERGY aspekt a BIO aspekt. Tyto jednotlivé aspekty představují jak problematiku emocí, tak problematiku mezilidských vztahů, duchovna, zdrojů energie ale také například problematiku orgánových systémů (Poděbradská, 2018). Autorka uvádí, že při vzniku každé funkční či strukturální poruchy dochází k částečné či celkové účasti všech aspektů pentagramu, které se navzájem ovlivňují a udržují stav rovnováhy, který představuje zdraví jedince.



Obrázek č. 1 Psychosomatický pentagram (zdroj: Klímová, Fialová, 2015).

2 SVALOVÉ SMYČKY A ŘETĚZCE

Vzájemná komunikace jednotlivých svalů je zprostředkována přes myofasciální smyčky, které jsou vzájemně propojeny přes fascie a šlachy nebo také klouby (Poděbradská, Šarmírová, 2017). Autorky uvádějí, že pokud nastane dysfunkce jednoho z článků pohybového systému, dojde k šíření poruchy v celém pohybovém aparátu. Véle (2006) popisuje svalovou smyčku jako skupinu dvou svalů, které se upínají na dvě vzdálená místa opory neboli puncta fixa. Podle autora je mezi oba svaly vmezeřen pohyblivý kostní segment neboli punctum mobile a zároveň dochází k působení svalů ve smyčce na punctum mobile ve smyslu otěží, což znamená, že pohyblivý segment je v takové poloze, že ho lze fixovat ale také s ním lze pohybovat v směru tahu svalů. Dvořák (2003) popisuje, že jsou svalové smyčky tvořeny funkčními svalovými řetězci jejichž tah, který působí také na skelet prostřednictvím fascií a vazů, je neustále vzájemně vyvažován mezi jednotlivými svalovými řetězci prostřednictvím protitahu. Podle autora se porucha v daném systému neprojeví pouze místně, ale v celé svalové smyčce procesem zřetězení dysfunkcí.

Svalový řetězec je tvořen několika svaly či svalovými smyčkami, které jsou mezi sebou fasciálně, šlachově či kostně propojeny do svalového řetězce, který je programově řízen CNS v rámci funkce (Véle, 2006). Jednotlivé svalové řetězce mohou podle autora pracovat současně ve větším počtu, což vede ke komplexnímu zvýšení flexibility a adaptability pohybového aparátu, zároveň však CNS zprostředkovává sekvenční zapojování pohybových článků podle naprogramovaného časové rozvrhu, čímž dochází k lepší koordinaci a přesnosti pohybu ve stavu úspory energie. V některých disciplínách jako je biomechanika či ortopedie se lze setkat s rozlišováním otevřených a uzavřených kinematických řetězců (Dvořák, 2003). Otevřený kinematický řetězec je podle autora takový, že terminální pohybový segment při pohybu je volný. O uzavřeném kinematickém řetězci můžeme hovořit v případě, že se terminální pohybový segment setkává s dostatečným odporem (Dvořák, 2003).

2.1 Svalové dysbalance

Podle Rychlíkové (2019) mohou svalové dysbalance zapříčinit vznik poruchy kloubní funkce. Autorka také uvádí, že se jedná o variabilní onemocnění nervového či přímo svalového původu, které se velice často projeví především svalovým zkrácením či svalovým oslabením. Stackeová (2018) uvádí, že svalové dysbalance jsou

charakteristické pro své krátkodobé i dlouhodobé následky jako jsou například kloubní blokády, vadné držení těla, bolestivé stavy pohybového systému či celkové zhoršení pohybové koordinace spolu s neoptimálními pohybovými stereotypy.

2.1.1 Vrstvový syndrom

Tento syndrom, popsáný poprvé profesorem Vladimírem Jandou v 70. letech 20. století, je charakteristický střídáním vrstev hypertrofických a oslabených svalů (Lewit, 2003, Poděbradská, 2018). Poděbradská (2018) popisuje vrstvový syndrom jako pravidelné střídání tonických a fázických svalů, které způsobují svalovou dysbalanci a vznik takového terénu, který je optimální pro rozvoj funkčních poruch pohybového systému. Autor uvádí významný faktor podílející se na vzniku vrstvového syndromu, kterým jsou dysfunkční chodidla, jelikož za normálních okolností by mělo dojít k zachycení výkyvů rovnováhy prstci, svaly chodidla a bérce, ale vlivem uzavřené obuvi jsou svaly chodidla inhibovány a jejich funkci přebírají stehenní svaly a svaly trupu. Při aspekci ve směru kaudokraniálním můžeme na dorzální straně těla pozorovat hypertrofické flexory kolenního kloubu, oslabené hýžďové svalstvo, hypertrofické vzpřimovače páteře v thorakolumbální oblasti a také oslabené dolní fixátory lopatek (Stackeová, 2018). Autorka dále uvádí charakteristický rys na ventrální straně těla, kterým je oslabené břišní svalstvo.

2.1.2 Horní zkřížený syndrom

U tohoto syndromu (viz Příloha č. 2, Obrázek č. 2) dochází ke svalové dysbalanci v oblasti mezi horními a dolními fixátory ramenního pletence, mezi prsními svaly a mezilopatkovými svaly a také mezi hlubokými flexory šíje jedné strany a extenzory šíje druhé strany spolu s kývači (Lewit, 2003). Stackeová (2018) popisuje u horního zkříženého syndromu typický hypertonus v oblasti šíje, předsunuté držení hlavy, protrakci ramen a také zvětšení krční lordózy a hrudní kyfózy. Kromě výše uvedených typických rysů je mimo jiné typický také horní typ dýchání s hyperaktivitou skalenových svalů a přítomností spoušťových zón v bránici (Lewit, 2003).

2.1.3 Dolní zkřížený syndrom

Pro dolní zkřížený syndrom (viz Příloha č. 2, Obrázek č. 2) jsou typické svalové dysbalance mezi oslabenými velkými hýžďovými svaly a zkrácenými flexory kyčelního kloubu, dále mezi oslabenými příčnými břišními svaly a oslabenými bederními vzpřimovači trupu a také mezi oslabenými mm. glutei medii a zkrácenými tenzory

fasciae latae (Lewit, 2003). Podle Stackeové (2018) je vlivem toho syndromu narušen pohybový stereotyp flexe trupu, kdy dochází k zvýraznění anteverze pánve a k prohloubení bederní lordózy.

2.2 Hluboký stabilizační systém páteře

Hluboký stabilizační systém páteře (viz Příloha č. 2, Obrázek č. 3) neboli také HSSP představuje svalovou souhru zajišťující stabilizaci během všech pohybů (Kolář, Lewit, 2005). Aktivace svalů HSSP podle autorů probíhá při jakékoliv statické zátěži s automatickým zapojením do stabilizace páteře. Levitová a Hošková (2016) tvrdí, že hluboký stabilizační systém páteře funkčně souvisí s aktivitou břišního svalstva a ovlivňuje naše budoucí lordo-kyfotické zakřivení páteře. Souhra svalů HSSP je řízena centrální nervovou soustavou přes motorický program (Stackeová, 2018). Autorka rovněž uvádí, že pro správný vývoj páteře a pro její optimální zatížení je velice významná spolupráce svalstva přední a zadní strany těla, konkrétně jsou to v oblasti krční a hrudní páteře krátké vzpřimovače šíje s hlubokými ohybači krku a rovněž v oblasti bederní a dolní hrudní páteře je důležitá souhra extenzorů bederní a dolní hrudní páteře spolu s bránicí, břišním svalstvem a svalstvem pánevního dna. Podle Pivce (2012) se pojem hluboký stabilizační systém poprvé objevil ve spojitosti s diferencíální diagnostikou vertebrogenních obtíží. Dále autor zmiňuje, že pokud vyloučíme strukturální poruchu či psychosociální stres a jiné faktory ovlivňující pohybový aparát, velice často nacházíme poruchu koordinace svalstva trupu.

Hlavní funkcí HSSP je funkce stabilizační, kdy se na této funkci nepodílí izolovaně pouze jeden sval, ale celý svalový řetězec (Kolář, Lewit, 2005). Autoři poukazují na důležitost správného zapojení svalů HSSP do stabilizace, které je často nesprávné a vede k rozvoji vertebrogenních obtíží. Stackeová (2018) popisuje jako jednu z hlavních příčin rozvoje bolesti zad právě nedostatečnou funkci neboli také insuficienci HSSP. Autorka zároveň také dodává, že bývá porucha funkce HSSP často doprovázena svalovými dysbalancemi a týká se i jedinců sportovně aktivních, kteří intenzivně přetěžují povrchové velké svaly. Levitová a Hošková (2016) tvrdí, že může docházet k útlumu aktivity hlubokého stabilizačního systému především nadměrným statickým zatěžováním, což je výsledkem zvýšení svalového napětí povrchového zádového svalstva. Podle Poděbradské (2018) dochází k rozvoji insuficience HSSP vlivem primárních a sekundárních příčin, z nichž mezi primární řadíme jakékoliv anatomické

odchyly pohybového aparátu či špatný vznik globálního vzoru, a mezi sekundární příčiny patří adaptace pohybového systému na neoptimální pohybový vzor.

2.3 Anatomie HSSP

2.3.1 Pánevní dno

Pánevní dno je tvořeno dvěma svalovými komplexy, konkrétně komplexem svalů diaphragma pelvis a komplexem svalů diaphragma urogenitale (Naňka, Elišková, 2015). Na struktuře pánevního dna se podílejí především svaly m. levator ani a m. coccygeus, které tvoří diaphragma pelvis (Čihák, 2001; Dylevský, 2009). Véle (2006) řadí do skupiny svalů tvořících diaphragma pelvis také m. sacrococcygeus ventralis et dorsalis společně se zevními rototátory kyčelního kloubu, které dohromady vytváří svalovou jednotkou podílející se na vzpřímeném držení těla a jejich významnou funkcí je funkce posturální. Autor dodává, že ke svalům pánevního dna lze přiřadit i svaly diaphragma urogenitale, které však ale nemají výraznou posturální funkci. Čihák (2016) a Dylevský (2009) se shodují, že hlavní funkcí diaphragma pelvis je funkce podpurná, jelikož se jedná o pružnou spodinu podírající veškeré orgány včetně dělohy.

2.3.2 Bránice

Bránice neboli latinsky diaphragma je plochý kopulovitý sval nacházející se mezi dutinou hrudní a dutinou břišní, které zároveň od sebe odděluje (Naňka, Elišková, 2015). Autorka popisuje strukturu diaphragmy, kterou tvoří ve středu aponeurotické centrum tendineum a masité okraje bránice. Hlavní funkcí bránice je účast na nádechu a je tudíž považována i za hlavní inspirační sval (Čihák, 2001; Dylevský, 2009; Naňka, Elišková, 2015). Dylevský (2009) a Naňka s Eliškovou (2015) se shodují, že se bránice svou funkcí také podílí na tvorbě břišního lisu. Diaphragma zároveň velice citlivě reaguje na jakékoliv posturální změny, proto má zásadní význam pro udržování vzpřímeného držení páteře a pro správnou posturální aktivitu (Véle, 2006).

2.3.3 Hluboké zádové svaly

Tento svalový systém je podle Dylevského (2009) velice těžko anatomicky rozlišitelný, jelikož jsou svaly uloženy v hlubokých i povrchových vrstvách, zatímco svaly hluboko uložené si zachovávají svou segmentální strukturu a spojují sousední obratle, svaly povrchově uložené jsou delší a již přeskakují určitý počet obratlů. Čihák (2001) rozlišuje z průběhu svalů od povrchu do hloubky systém spinotransversální, systém spinospinální, systém transversospinální a systém krátkých svalů hřbetních. Čihák

(2001) a Dylevský (2009) se shodují v hlavní funkci hlubokých svalů páteře neboli také m. erector trunci, kterou je funkce vzpřimování trupu. Velice důležitou funkcí těchto svalů je také funkce tonická, jelikož se hluboké zádové svaly podílí spolu se svaly břišními na udržování vpřímeného držení těla a řadí se tak mezi svalstvo posturální (Dylevský, 2009). Autor se také zmiňuje, že se hluboké svaly páteře podílejí na všech pohybech páteře s výjimkou anteflexe.

3 RELAXAČNÍ TECHNIKY

3.1 Vymezení pojmu relaxace

Pod pojmem relaxace si lze představit metodu duševní hygieny, která by měla být součástí kulturního života společně s hygienou tělesnou (Černý, Groffová, 2015). Autoři také uvádějí, že je možné relaxaci provádět kdykoliv a kdekoliv, s cílem rozvoje a nácviku vnitřního uvolnění. Podle Kelnarové a Matějkové (2014) napomáhá relaxace odstraňovat nežádoucí svalové napětí, úzkost či únavu. Autorky rozlišují tzv. relaxaci volní, představující veškeré záměrné aktivity vedoucí k uvolnění celého těla a tzv. relaxaci mimovolní, která představuje spontánní relaxaci například v podobě spánku. Podle Černého a Grofové (2015) se u relaxačních cvičení nejčastěji jedná o svalovou relaxaci, která může být místní, celková či kombinovaná a jedná se o uvolnění napětí ve svalech a dalších částech těla, které si často neuvědomujeme. Stackeová (2012) se zmiňuje o nutných znalostech případných celkových či částečných kontraindikací. Autorka uvádí jako základní kontraindikace psychotické obtíže, epileptická onemocnění či kardiovaskulární onemocnění.

3.2 Vybrané relaxační techniky

3.2.1 Schultzův autogenní trénink

Jedná se o jednu z nejznámějších relaxačních technik na světě, která byla vytvořena německým lékařem, neurologem a psychiatrem, Johannesem Heinrichem Schultzem, jejímž principem je využití představivosti a autosugesce k navození stavu vedoucímu k uvolnění mysli a organismu (Černý, Groffová, 2015). J. H. Schultz využil pro vytvoření této techniky znalostí a zkušeností získaných při používání autosugestivních postupů, tradiční hypnózy, ale i znalostí z oblasti jógy, progresivní svalové relaxace či racionální psychoterapie (Stackeová, 2012). Autorka také zmiňuje, že cílem nebyl pouze nácvik relaxace, ale zároveň i nácvik sebeprožívání a sebeovládání, což může mít terapeutické cíle, ale i zlepšení v osobnostním rozvoji.

Základní polohou pro tento druh relaxace je poloha v leže na zádech, nejlépe na tvrdé podložce (Haladová a kol., 2007). Pro lepší relaxaci autoři doporučují zavřít oči, aby se zamezilo přijímání optických vjemů a během terapie navádět léčeného hlasem do pozic, ve kterých dojde k maximálnímu uvolnění svalstva, které je nutné si u dotyčného pohmatem ověřit. Trénink by měl podle Stackeové (2018) sestávat celkem ze tří stupňů, z nichž principem prvního stupně je nácvik pocitů tíže, tepla, pravidelnosti

dechu a tepu, vnitřního tepla a chladu na čele. Během druhého stupně by mělo podle autorky dojít k celkové harmonizaci a zlepšení sebeovládání a sebeprožívání. Třetí stupeň autogenního tréninku je charakteristický tím, že se provádí nácvik vizualizace a imaginace, což vede k dalšímu rozvoji sebeprožívání (Stackeová, 2018).

Velmi důležité je také věnovat dostatečnou pozornost podrobné zdravotní anamnéze léčeného, kdy může být velkým problémem například nedávná operace či určitá prodělaná onemocnění, zároveň by také neměl být opomíjen základní seznam indikací vhodných pro praktikování autogenního tréninku, jako jsou například obecné bolesti, bolesti hlavy, deprese, cervikální dystonie, onemocnění krevního oběhu a srdeční onemocnění či obezita, porod, úzkost a různé typy závislostí (Víchová, 2016). Autorka uvádí, že je možné autogenní trénink využít i u sportovců v případě, že se dotyčný sportovec potřebuje vyrovnat s fyzickými, emočními i psychickými stresy, s celkovou úzkostí, strachem a soutěžním stresem, kdy tréninkem dosáhneme komplexního zlepšení koordinace a reaktivity, zvýšení odolnosti, zrychlení zotavení a odstranění psychoreaktivních obtíží, které souvisejí se soutěžním stresem.

3.2.2 Klasická masáž

Klasická masáž je považována za jednu z neznámějších a nejpoužívanějších masáží u nás a je využívána především ve wellness centrech nebo v různých rehabilitačních zařízeních (Tesař, 2015). Podle autora se v současnosti můžeme setkat i s přívlastkem „švédská“ podle Švéda Peera Henrika Linga, který dovezl poznatky o klasické masáži ze svých cest z Orientu. Pojem masáž pochází z řeckého slova „massó“, což se dá doslovně přeložit jako slovo hnísti (Flandera, 2005). Storck a kol. (2010) popisují masáž jako sled určitých hmatů, kterými ručně prostřednictvím mechanické síly působíme na tělo, a to zejména na kůži a svalstvo. Navrátil a kol. (2019) popisují klasickou masáž jako soubor hmatů, které využíváme pro dosažení léčebného efektu u nemocného. Dále autoři uvádí, že očekávaného léčebného efektu lze dosáhnout opakováním hmatů v sérii. Nejvíce masáž působí na povrch těla, kde dochází k odstranění povrchných zrohovatělých buněk pokožky a tím se uvolňují vývody potních a mazových žlázek, které mají vliv na zvýšení výživy kožních buněk a zlepšení jejich činnosti (Tesař, 2015). Při klasické masáži bychom měli dosáhnout určité odezvy v podobě léčivého účinku, a to jak v místě působení, tak v místě vzdáleném, nejlépe v celém organismu (Sedmík, 2015). Autor se také zmiňuje o mechanickém podráždění buněk, což vede k uvolnění histaminu a jemu podobným tzv. H-látkám, jež se šíří

krevním oběhem do celého organismu a navozují celkovou humorální odezvu. Při podráždění nervových čidel dojde k celkové nervové odezvě, tzv. H-látky a nervový popud mají vliv na vyplavování hormonů do krevního řečiště, a tedy dochází k takzvané hormonální odezvě (Sedmík, 2015).

Podle Tesaře (2015) je nutné dodržet 7 základních skupin masérských hmatů:

- Tření
- Vytírání
- Hnětení
- Tepání
- Chvění
- Pasivní pohyby
- Závěrečné tření

3.2.3 Reflexní masáž

Reflexní masáž je metoda, která je manuálně prováděna na povrchu těla v místě druhotných – onemocněním reflexně vyvolaných změn (Navrátil a kol., 2019). Autor také popisuje reflexní masáž tak, že je charakteristická pro dráždění nervových zakončení. Tato technika je odvozena od metody klasické masáže, vznik reflexní masáže je však založen na nových poznatcích z oblasti neurofyzologie a publikaci Henryho Heada (Chang, 2008). Rychlíková (2016b) uvádí, že reflexní masáž je nejčastějším typem masáže užívaným u vertebrogenních poruch, konkrétně u druhotných reflexních změn vzniklých funkčními poruchami páteře, kdy masáží lze ovlivnit uvolnění svalových spasmů, zmírnění bolestí a zlepšení prokrvení tělesných struktur. Sedmík (2015) popisuje, že Dr. Fitzgerald rozlišoval deset podélných zón na lidském těle, které probíhají rovnoběžně s osou těla od hlavy až po prsty rukou a nohou. Autor dále uvádí, že se do těchto zón promítá kůže i vnitřní orgány a základem reflexní terapie je rozdělení 5 zón na levé polovině těla a 5 zón na pravé polovině těla, které se z formálního hlediska značí arabskými číslicemi. Touto technikou lze ovlivnit i oblasti, které s primárním místem postižení nijak nesouvisejí, např. uvolněním hlavního malíkového kloubu zmírníme bolest v kloubu ramenním (Tesař, 2015). Zároveň autor zmiňuje vliv masáže na psychiku jedince, která velice záleží na charakteru provedení, kdy může být provedena jako masáž mírná, pomalá a lehká

s následným uklidňujícím účinkem či může být prováděna silněji, rychle a nepravidelným tempem s následným dráždivým účinkem.

3.2.4 Dechová cvičení

Černý a Grofová (2015) považují dechová cvičení za součást téměř všech náboženských a duchovních tradic, u nichž je vždy velice důležitý nácvik správného držení těla, které pokud není správné, dech nemůže proudit tělem tak, aby byl pro organismus užitečný. Autoři uvádí také další cvičení, která jsou zaměřena na jednotlivé fáze dechu nebo oblasti, kde se dýchání uskutečňuje.

Stackeová (2012) rozlišuje 3 typy dýchání:

- Břišní neboli brániční dýchání
- Střední neboli dolní žeberní typ dýchání
- Horní neboli horní žeberní dýchání

Tuto techniku lze rozlišit na tzv. dechová cvičení statická, u nichž se soustředujeme na sledování dechu při relaxaci a na nácvik jednotlivých druhů dýchání, a na tzv. dechová cvičení dynamická, u nichž sledujeme především propojení dechu s pomalým pohybem, jako například u jógové relaxace (Žáčková, Jucovičová, 2000). Dechová cvičení hrají velice důležitou roli ve cvičebních jednotkách proti bolestem zad kvůli samotnému vlivu na respirační systém a zároveň kvůli vzájemnému ovlivnění respiračních a pohybových funkcí (Stackeová, 2018). Samotné dýchání má podle autorky velice úzký vztah k funkci pohybového aparátu, kdy se navzájem oba tyto systémy ovlivňují. Proto například při nedostatku pohybu dochází k omezení funkce respiračního systému, který je tvořen řadou svalů. Určitý vliv má také na dechové funkce i psychika či stres, kdy dochází k patrnému zhoršení celkového stavu. Podle Lewitové (2017) bychom se měli učit zvětšovat náš dechový prostor, hýbat se v hrudníku a dýchat cíleně. Podle autorky je rovněž důležitá stimulace svalového tonu hrudních svalů přerušovaným nádechem u osob trpících hypotonií (Lewitová, 2017). Při nácviku či reedukaci dýchání je důležité respektovat individuální charakter dýchání jedince, znát průběh dechové vlny, která je charakteristická tím, že při nádechu i výdechu začíná v oblasti břicha a dále postupuje na hrudník (Dvořák, 2003).

3.2.5 Jacobsonova progresivní svalová relaxace

Zakladatelem této metody byl Edmund Jacobson, který tuto metodu používal již od roku 1914 a v roce 1924 tuto metodu poprvé veřejně publikoval. V dnešní době se však tato relaxační technika nejčastěji používá podle nového vzoru, který vytvořili v roce 1975 autoři Bernstein a Borkovec (Stackeová, 2018). Autorka uvádí, že Jacobson vycházel ze vztahu mezi svalovým a psychickým napětím s přesvědčením, že každému druhu emočního vzrušení odpovídá zvýšené svalové napětí v určité oblasti. Dle Černého (2015) a Groffové (2015) slovo „progresivní“ v názvu metody znamená, že se jedná o procvičování jednotlivých svalových skupin postupně, kdy se zároveň učíme vnímat rozdíl mezi napětím a uvolněním a dokázat si navodit uvolnění v jednotlivých oblastech těla a nakonec v celém těle. Principem metody je uvědomění si rozdílu mezi svalovou kontrakcí a svalovou relaxací (Haladová a kol., 2007). Autorky uvádějí, že na začátku terapie se vždy nejdříve provádí nácvik svalového stahu a jeho následného uvolnění. Pokud léčený zvládá předchozí krok, následovně nacvičujeme relaxaci s dechovými pohyby. Výsledkem cvičení by mělo být intenzivnější uvolnění při výdechu (Haladová a kol., 2007). Podle Stackeové (2012) jsou čtyři hlavní zásady pro správné provádění Jacobsonovy progresivní svalové relaxace:

- Nácvik vnímání rozdílu mezi napětím a uvolněním
- Uvědomění si, že napětí a relaxace se vzájemně vylučují
- Systematický nácvik jednotlivých svalových skupin a jejich následná relaxace
- Procítění vlivu tělesné relaxace na psychické uvolnění

Řecká studie zabývající se účinkem progresivní svalové relaxace zároveň prokázala, že u účastníků lekcí progresivní svalové relaxace spolu s poradenstvím během dvouměsíčního období došlo k výraznému snížení úzkosti a depresivních stavů oproti skupině kontrolní, která absolvovala pouze poradenství (Merakou et al., 2019). Výzkumný soubor této studie byl tvořen 50 dlouhodobě nezaměstnanými probandy trpícími úzkostnými stavy, akutním stresem a dalšími patologickými duševními stavy.

3.2.6 Alexandrova technika

Alexandrova technika je metoda založená na zachování vlastní duševní a tělesné rovnováhy, které dal základ Brit F. M. Alexander, který techniku začal v 90. letech 19. století dále rozvíjet kvůli vlastnímu problému s hlasem a dýcháním (Provazníková, ©2012-2015). Černý a Groffová (2015) řadí Alexandrovu techniku mezi

psychoterapeutické metody, které využívají práce s tělem. Autoři také uvádějí možnost využití metody jako formu reedukace navyklých pohybových stereotypů, které se často projevují zdravotními komplikacemi v tělesné či psychické oblasti. Po určité době pravidelného praktikování techniky dochází k transformaci vžitých stereotypů a k fixaci lepších pohybových programů, dochází ke zlepšení stability a koordinace, k harmonizaci svalového napětí či zlepšení stereotypu dýchání (Stackeová, 2018). Alexandrovu techniku lze využít i jako prevenci vadného držení těla u dětí a mládeže (Zapala, 2019). Zapala (2019) dále uvádí, že lze Alexandrovu techniku zařadit do dětských pohybových her, které jsou pro děti atraktivní a lze tak podpořit jejich posturální zdraví.

Britský vědecký výzkum zkoumající vliv Alexandrovovy techniky na parametry chronické bolesti krční páteře a úroveň sebeobsluhy, který byl prováděn u 344 probandů potvrdil významné snížení intenzity bolesti krční páteře a zlepšení sebeobsluhy a tělesného vnímání až u 87 % účastníků lekcí Alexandrovovy techniky oproti 23 % účastníků běžné léčebné péče (Woodman et al., 2018). Tento výzkum byl prováděn po dobu 6 a 12 měsíců, kdy došlo k nejzřetelnějším zlepšením v časovém rozmezí 6 měsíců. Účastníci uváděli schopnost praktikovat techniku v domácím prostředí, snížení intenzity bolesti, zlepšení tělesného vnímání a zlepšení sebeobsluhy (Woodman et al., 2018)

3.2.7 Feldenkreisova metoda

Feldenkreisova metoda se zaměřuje na rozvoj všech důležitých životních funkcí, tělesných i duševních (Stackeová, 2012). Autorka popisuje tuto techniku jako originální cvičení vytvořené doktorem Moshe Feldenkresem, které vychází z předpokladu, že promyšlené zkvalitňování pohybu je nejlepší cestou k celkovému rozvoji lidské bytosti. Při této metodě je kladen důraz na soustředění a vnímání celého těla, kdy se člověk učí vnímat, jak se pohybuje, kde je vydáváno příliš mnoho energie na udržení pro tělo nepřírodných poloh a snaží se uvolňovat zvýšené napětí v těle a zažít jiné varianty automatických pohybů (Stackeová, 2012). Feldenkrais se snažil pomocí této techniky o zjemnění kinestetického citění, zlepšení časoprostorové koordinace a naučit své žáky, aby se pohybovali s minimálním úsilím a maximální účinností, což následně vede ke zlepšení kvality pohybu na základě zlepšení tělesného schématu (Lepšíková, 2012).

3.2.8 Jóga

Jóga je považována za dokonale propracované cvičení, které pojímá člověka komplexně a vede ho k sebeuzdravování a sebepoznávání (Černý, Groffová, 2015). Autoři rovněž popisují, že část jógy zaměřená na tělesná cvičení, pracuje s vědomým zaujímáním a prodýcháváním jednotlivých pozic a cviků, po kterých běžně následuje relaxace v některé z relaxačních poloh tak, aby v těle dozněly účinky předešlého cvičení. Jako relaxační polohy jsou popsány všechny ásany hathajógy, kdy se v jednotlivých ásanách snažíme o spočinutí bez jakéhokoliv úsilí a pohybů těla vedoucímu k následné harmonizaci minimálních vegetativních pochodů a o meditaci (Dvořák, 2003). U jednotlivých ásan se podle autora nejedná o celkovou relaxaci, ale o relaxaci částečnou, jelikož pro udržení polohy těla je ve většině ásan potřeba zapojení posturálního svalstva. ale je zde snaha o relaxaci, co nejvíce možných svalů a o minimální zapojení svalů při posturální aktivitě. U základní jógové relaxace šavásana, také někdy doslovně překládané jako „pozice mrtvoly“, by mělo při jejím dokonalém zvládnutí dojít k celkové relaxaci, kdy je tělo naprosto pasivní a bezvládné (Stackeová, 2012). Při cvičení šavásany bychom se měli podle autorky soustředit do nitra těla, čemuž napomáhají zavřené oči snižující množství podnětů přicházejících do mozku a může tak lépe dojít ke komplexnímu uvolnění. Postupy využívané právě v józe byly inspirací pro tvůrce dalších relaxačních technik jako například u autogenního tréninku či progresivní svalové relaxace (Stackeová, 2012).

3.2.9 Postizometrická relaxace

Podle Haladové a kol. (2007) je postizometrická relaxace technika, která se nejčastěji využívá pro zvětšení kloubního rozsahu a k svalovému protažení. PIR se snažíme facilitovat i dalšími fyziologickými podněty a zvýšit jejich účinnost (Lewit, 2012). Základem by podle autora měl být nádech a výdech, které výrazně facilitují či inhibují svalstvo a mají nejintenzivnější působení ve chvíli, kdy nastane tzv. dýchací synkineze. Autor dále vysvětluje, že k dechové synkinezi dochází tehdy, když je pohyb jedním směrem spojen s nádechem a opačný s výdechem a po provedení postizometrické relaxace by měla zpravidla následovat tzv. reciproční inhibice, která je založena na principu napínání antagonistického svalu se spoušťovými zónami proti odporu o značné síle. Při provádění postizometrické relaxace dosáhneme nejprve polohy, kdy je sval ve své maximální délce, aniž bychom ho protahovali a dosahujeme tak tzv. předpětí (Lewit, 2003). Dále autor uvádí, že vyzveme ošetřovaného, aby kladl

minimální silou odpor a pomalu se nadechoval, kdy tento odpor držíme alespoň deset sekund a pak dáváme ošetřovanému příkaz k uvolnění a výdechu. Je velice důležité, abychom vyčkali, než ucítíme, že se ošetřovaný opravdu uvolnil a v případě, že se nám zdá relaxace nedostatečná, prodlužujeme izometrickou fázi až na půl minuty (Lewit, 2003).

3.2.10 Antigravitační relaxace

Antigravitační relaxace je modifikací postizometrické relaxace, kdy je odpor terapeuta nahrazen gravitací, která je přirozená při zvedání končetin, trupu nebo hlavy a je vhodná především jako autoterapie po předchozí důkladné instruktáži bez nutné přítomnosti fyzioterapeuta (Dvořák, 2003). Autor uvádí, že relaxace sestává ze dvou fází – tzv. fáze kontrakční a tzv. fáze relaxační, kdy v rámci první fáze pacient nese nehybně hmotnost části svého těla přibližně po dobu 21-28 sekund a relaxační fáze by měla trvat přibližně stejně dlouho jako fáze kontrakční. Tato technika je hojně využívána u vertebrogenních algických syndromů, koxartróz, afekcí ramenního kloubu nebo u bolestí šíjového svalstva (Dvořák, 2003).

3.2.11 Muzikoterapie

Muzikoterapii považujeme za terapeutický obor, který využívá hudebních prvků nejčastěji k léčebným cílům jako je osobní rozvoj, zlepšení kvality života či zlepšení mezilidských vztahů (Gerlichová, 2014). Ve fyzioterapii se muzikoterapie podle autorky nejčastěji využívá ke zlepšení pohybové koordinace a ke komplexnímu zapojení kostně-svalového aparátu. Autorka také dodává, že hudbou dochází k aktivaci hrubé i jemné motoriky, kdy při hře na hudební nástroj lze zapojit horní i dolní končetiny či celé tělo. Podle Müllera (2014) lze muzikoterapii dělit na tzv. primární proces, kdy se jedná o samostatnou terapii s vlastní diagnostikou, evaluací či dokumentací a na tzv. sekundární proces, kdy se jedná o začlenění terapeutické aplikace hudby do procesu, který není primárně muzikoterapeutický, například spasmolytický efekt hudby ve fyzioterapii.

3.2.12 Aromaterapie

Pod pojmem aromaterapie rozumíme přírodní léčebnou techniku, která využívá působení vonných éterických olejů k regeneraci a zlepšení zdravotního stavu (Zárubecká, 2018). Podle Zárubecké v aromaterapii využíváme vlastností éterických olejů, které se díky prchavosti v kontaktu s vzduchem vypařují, při terapii je tak léčený

vdechuje automaticky a šíří se cévním systémem do celého těla. Tuto metodu lze zařadit rovněž do psychoterapeutických technik, která se dá využít zejména u masáží, kdy naše pokožka esenciální oleje vstřebá a dále procházejí do cévního řečiště celého těla (Kelnarová, Matějková, 2014). Autorky uvádějí, že oleje mají na náš organismus blahodárný účinek po několik týdnů od proběhlé terapie, působí antidepressivně, antibakteriálně a antisepticky.

4 CÍL PRÁCE

4.1 Cíle práce

- 1) Zmapovat nejčastější funkční poruchy pohybového systému.
- 2) Charakterizovat relaxační techniky, které lze využít ve fyzioterapii.
- 3) Zjistit možný vztah funkčních poruch pohybového systému a psychiky.

4.2 Výzkumné otázky

- 1) Jaký je vztah funkčních poruch pohybového aparátu a psychiky?
- 2) Které relaxační techniky lze využít ve fyzioterapii?

5 METODIKA

5.1 Metoda výzkumu

Praktická část bakalářské práce byla zpracována formou kvalitativního výzkumu. Výzkum byl tvořen vstupním a výstupním kineziologickým vyšetřením, pozorováním, semistrukturovaným rozhovorem, návrhem a popisem cvičební jednotky a popisem jednotlivých prováděných terapií. Po ukončení terapií bylo provedeno vyhodnocení. Jednotlivé informace o probandech byly v práci zpracované ve formě kazuistik.

5.2 Průběh terapie a charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor byl tvořen třemi respondenty s diagnózou funkční poruchy pohybového aparátu. Konkrétně soubor zahrnoval 2 muže a 1 ženu ve věkovém rozmezí 22 až 62 let. Respondenti byli seznámeni s průběhem terapie a podepsali informovaný souhlas (viz Příloha č. 1). Bohužel, ne všichni respondenti souhlasili s fotodokumentací. Jednotlivé terapie probíhaly v domácím prostředí respondentů, kde byly optimálnější podmínky pro provádění relaxačních technik, od listopadu 2019 do února 2020. celkem proběhlo u každého respondenta 10 setkání, přičemž jsem provedla v rámci prvního a posledního setkání vstupní a výstupní kineziologické vyšetření. Respondenti byli zaučeni k provádění autoterapie v domácím prostředí (viz Příloha č.2, 3, 4).

5.3 Sběr dat

Při prvním setkání s respondenty byla odebrána anamnéza v podobě rozhovoru, kdy byla zaznamenána osobní, rodinná, farmakologická, alergologická, pracovní, sociální a sportovní anamnéza. Součástí prvního setkání bylo také vstupní kineziologické vyšetření. Vyšetření zahrnovalo aspekci, vyšetření dynamického rozvoje páteře, orientační vyšetření zkrácených svalů, vyšetření hypermobility, testování pohybových stereotypů dle Jandy, palpaci, testování vadného držení těla a testování hlubokého stabilizačního systému. Podle výsledků vstupního vyšetření byla navržena základní cvičební jednotka. Při poslední terapii bylo provedeno výstupní kineziologické vyšetření.

5.4 Popis cvičební jednotky

Základní cvičební jednotku jsem sestavovala z vybraných relaxačních technik, které jsem volila především podle zkušenosti s technikami z praxe a zároveň podle aktuálního stavu probandů. Pro terapii jsem využila metodu klasické masáže, konkrétně částečné klasické masáže na zádovou a šíjovou oblast, která byla u probandů nejvíce

problematickým místem. Klasická masáž zad je podle Sedmíka (2015) velice důležitou součástí i celkové masáže, jelikož vzpřimovače trupu udržující vzpřímené držení těla bývají opakovaně přetěžované a dochází k jejich zkrácení s následnou bolestivostí zad a pocitem únavy. Autor dále uvádí, že právě stres a bolestivost zad mohou být rizikovými faktory pro rozvoj hlubších psychických poruch. Hmaty zádové sestavy by měly být podle Sedmíka (2015) následující: úvodní tření, roztírání, hnětení pouze v oblasti zadní axilární řasy a krajů trapézového svalu, chvění a závěrečné tření.

Hmaty klasické masáže na šíjovou oblast jsou obdobné jako hmaty pro oblast zádovou, kdy hmaty šíjové masáže začínáme téměř pod kostí týlní a směřujeme je směrem na rameno (Sedmík, 2015). Na konci šíjové masáže by měly být podle autora provedeny pasivní pohyby hlavy v základních směrech. Autor dále také zmiňuje hlavní indikace pro masáž šíjové oblasti, což je především zkrácení šíjového svalstva, trvalý svalový hypertonus šíjového svalstva, myogelózy a svalové dysbalance této oblasti, které vznikají z důvodu neschopnosti relaxace těchto svalů při trvalém psychickém vypětí a sedavém zaměstnání.

Dále jsem aplikovala dvacetiminutový Schultzův autogenní trénink, který je využíván pro navození svalového uvolnění, ale také k uvolnění duševnímu. Pro sestavení autogenního tréninku jsem využila poznatky z knihy od psychologičky a psychoterapeutky Veroniky Víchové s názvem Autogenní trénink a autogenní terapie, která vychází z poznatků zakladatele autogenního tréninku J.H. Schultze. O Schultzově autogenním tréninku se podrobněji zmiňuji v teoretické části bakalářské práce (viz kapitola Relaxační techniky). Jednotka autogenního tréninku se skládala ze sedmi základních částí podle Víchové (2016):

- 1. část cvičení – navození pocitu tíhy
- 2. část cvičení – navození pocitu tepla
- 3. část cvičení – navození úpravy srdečního rytmu a zklidnění
- 4. část cvičení – prohloubení a zklidnění dechového rytmu
- 5. část cvičení – aktivace plexus solaris (dolní nervové pleteně), uvolnění a prokrvení vnitřních orgánů
- 6. část cvičení – navození pocitu chladného čela a celkového zklidnění
- 7. část cvičení – aktivizační manévr a probuzení

Jako hudební pozadí jsem zvolila klavírní, kytarové a smyčcové nahrávky bez zpěvu. Každému z účastníků však vyhovovalo jiné hudební pozadí, které jsem respektovala.

Další součástí cvičební jednotky byla metoda postizometrické relaxace, ke které byli respondenti zaučeni také ve formě autoterapie (viz Příloha č. 4). Jednotlivé cviky jsem volila podle nejproblémovějších oblastí probanda. Účastníci byli na první hodině zaedukováni jednomu či dvěma cvikům v rámci autoterapie a v dalších hodinách jsem cviky s probandy zopakovala a zkontrolovala, zda je provedení cviku správné. Pokud jsem viděla, že probandi techniku zvládají, doplnila jsem cvičební jednotku o další cviky. Cílem bylo účastníky dostatečně a správně zaedukovat, aby mohli cviky provádět v podobě autoterapie i po skončení výzkumu. Z metody postizometrické relaxace jsem použila tyto cviky:

- Horní část m. trapezius – viz Příloha č. 4, Obrázek č. 5;
- Střední část m. trapezius – viz Příloha č. 4, Obrázek č. 6;
- Subokcipitální svaly (hluboké šíjové svaly) – viz Příloha č. 4, Obrázek č. 7;
- M. erector spinae krční páteře (vzpřimovače krční páteře) – viz Příloha č. 4, Obrázek č. 8;
- M. erector spinae hrudní páteře (vzpřimovače hrudní páteře) – viz Příloha č. 4, Obrázek č. 9;
- M. erector spinae lumbosakrální oblasti (vzpřimovače lumbosakrální oblasti páteře) – viz Příloha č. 4, Obrázek č. 10;
- M. pectoralis minor (malý prsní sval) – viz Příloha č. 4, Obrázek č. 11;
- M. pectoralis maior (velký prsní sval) – viz Příloha č. 4, Obrázek č. 12;
- M. subscapularis (podlopatkový sval) – viz Příloha č. 4, Obrázek č. 13.

Jako poslední součást terapeutické jednotky jsem zvolila jednoduchá dechová cvičení, která také přispívají k navození fyzického a psychického uvolnění. Pro terapii jsem zvolila následující cviky:

- Návčik lokalizovaného břišního dýchání – viz Příloha č. 5, Obrázek č. 14;
- Návčik lokalizovaného dolního hrudního dýchání – viz Příloha č. 5, Obrázek č. 15;
- Návčik dechové vlny – viz Příloha č. 5, Obrázek č. 16.

5.5 Vyšetřovací metody

5.5.1. Anamnéza

Véle (2006) definuje anamnézu jako vstupní pohovor, který slouží k poznání osobnosti pacienta, k získání informací o pacientovi a k navázání osobního kontaktu s pacientem. Poděbradská (2018) a Véle (2006) se shodují, že by odebrání anamnézy nemělo probíhat v omezeném čase a anamnestické údaje by měly být doplňovány i během dalších setkání. Poděbradská (2018) dále zmiňuje, že odebrání anamnézy by mělo být dostatečně podrobné kvůli hledání klíčových informací a souvislostí.

5.5.2 Aspekce

Dle Poděbradské (2018) se jedná o vyšetření pohledem, jehož techniku nejvíce zdokonalil profesor Janda. Dále autorka rozděluje vyšetření na povšechnou aspekci a cílenou aspekci. Při cílené aspekci vyšetřujeme zezadu, z boku a zepředu při statickém postoji pacienta (Poděbradská, 2018). Vyšetření pohledem lze provádět již v čekárně a při příchodu pacienta do ordinace, kdy se obecně zaměřujeme na přirozené pohybové a posturální stereotypy, které nemusí být vždy optimální (Kolář, Lewit, Dyrhonová, 2012).

5.5.3 Palpace

K palpačnímu vyšetření využíváme ruce, díky kterým dokážeme vnímat tvrdost, drsnost, tuhost, měkkost, teplotu, pružnost či poddajnost tkáně (Kolář, Lewit, Dyrhonová, 2012). Palpace je specifická pro svou zpětnou vazbu, která vzniká mezi terapeutem a pacientem v momentě, kdy terapeut položí ruku na povrch pacientova těla a ihned registruje reakci pacienta na palpaci (Kolář, Lewit, Dyrhonová, 2012). Lewit (2003) zdůrazňuje, že palpační vyšetření má obrovský význam pro diagnostiku bolestivých změn tkání a mělo by následovat po aspekčním vyšetření.

5.5.4 Dynamické vyšetření rozvoje páteře

Jedná se o dynamické testování rozvoje páteře, při kterém zjišťujeme hybnost jednotlivých segmentů páteře nebo páteře celé (Haladová a Nechvátalová, 2010).

Autorky uvádějí tyto základní testy:

- **Schoberova vzdálenost:** Touto zkouškou testujeme celkový rozvoj bederní páteře. Test se provádí ve stoji spojném, kdy si naměříme 10 cm kraniálně od bodu obratle L5 (u dětí naměříme pouze 5 cm kraniálně). Druhý naměřený bod si poznamenujeme dermatografem a necháme pacienta udělat volný předklon. Při předklonu by se u zdravé páteře měla vzdálenost prodloužit alespoň o 4 cm (u dětí alespoň o 2,5 cm);
- **Stiborova vzdálenost:** Tato zkouška se zaměřuje na hybnost hrudního a bederního úseku páteře. Měříme vzdálenost mezi trnem obratle C7 a trnem obratle L5. Daný úsek mezi obratli následně změříme. Vzdálenost by se měla při volném předklonu prodloužit alespoň o 7-10 cm;
- **Forestierova fleche:** U této zkoušky měříme vzdálenost hrbolu kosti týlní od stěny či podložky. Tento test využíváme u hyperkyfózy či předsunutém držení hlavy;
- **Čepojova vzdálenost:** Tato zkouška je používána pro měření pohybového rozsahu krční páteře. Od vrcholu obratle C7 se naměří vzdálenost 8 cm kraniálně. U zdravé páteře by se měla vzdálenost prodloužit alespoň o 3 cm;
- **Ottova inkliniční vzdálenost:** Test určený pro měření pohyblivosti hrudní páteře. Naměřená vzdálenost je od vrcholu obratle C7 30 cm kaudálně. Vyměřená vzdálenost by se měla při předklonu prodloužit minimálně o 3,5 cm;
- **Ottova rekliniční vzdálenost:** Test určený pro měření pohyblivosti hrudní páteře při pohybu do záklonu. Body pro určení vzdálenosti jsou totožné jako u předešlého testu. Při provedení záklonu by se měla distance zmenšit přibližně o 2,5 cm;
- **Thomayerova zkouška:** Tato zkouška je určena pro celou páteř. Při testování měříme vzdálenost mezi špičkou třetího prstu a podlahou v předklonu. Při zdravé pohyblivosti páteře by se měly prsty dotknout podlahy. Při zkoušce ale může být pohyb kompenzován prováděním v kyčelních kloubech;
- **Úklony (lateroflexe):** Výchozí pozicí pro tento test je vzpřímený stoj se zády opřenými o stěnu. Na stěně je vyznačen bod, kam dosáhne špička třetího prstu oboustranně. Při úklonu pacienta si vyznačíme bod, kam se dostal nejdelším prstem a následně změříme vzdálenost mezi oběma body bilaterálně.

5.5.5 Test zkrácených svalů dle Jandy

Svalové zkrácení je stav, kdy dochází ke zkrácení svalu za klidových podmínek působením různých faktorů, což znamená, že není možné provést plný kloubní rozsah pohybu pasivně (Janda, 2004). Principem vyšetření zkrácených svalů je, podle autora, co nejvíce přesné zachycení pasivního kloubního rozsahu v přesně dané pozici a směru, kde je vyšetřovaná svalová skupina izolována od ostatních.

Hodnocení testu podle Jandy (2004) sestává ze 3 kategorií:

- Kategorie 0 – nejedná se o svalové zkrácení
- Kategorie 1 – jedná se o malé svalové zkrácení
- Kategorie 2 – jedná se o velké svalové zkrácení

5.5.6 Vyšetření hypermobility dle Jandy

Hypermobilita je svalová porucha, která by se měla vyšetřovat komplexně se svalovým oslabením a zkrácením, nikoliv izolovaně (Janda, 2004). Principem vyšetření hypermobility je zjištění maximálního pasivně provedeného kloubního rozsahu (Janda, 2004). Podle Sachse jsou rozlišovány tři základní typy hypermobility – místní patologická, generalizovaná patologická a konstituční (Janda, 2004). Autor pro testování jednotlivých pohybů uvádí normy:

- Zkouška rotace hlavy – za normu je považována 80° rotace hlavy ke každé straně, kterou pacient provádí aktivně a na konci pohybu si terapeut rozsah pohybu pasivně ověří;
- Zkouška šály – pacient obejmě paží šíjí tak, aby loket dosahoval téměř vertikálně k ose těla a prsty ruky jsou v dosahu trnových výběžků obratlů krční páteře;
- Zkouška zapažených paží – při snaze dotknout se prsty obou rukou při zapažených pažích se dokáže vyšetřovaný dotknout prsty, aniž by došlo k výraznějším vychýlkám v oblasti hrudní a bederní páteře;
- Zkouška založení paží – při překřížení založených paží v oblasti zátylí pacient lehce dosáhne špičkami prstů k akromionu druhostranné lopatky;
- Zkouška předklonu – za normu je považován dotyk podlahy špičkami prstů při pomalém plynulém předklonu bez pokrčení kolen a zvýšení kyfózy v hrudním úseku páteře;

- Zkouška úklonu – při provádění úklonu ve stoji spojném se sunutím horní končetiny po laterálním okraji stehna by měla kolmice spuštěná z axily procházet intergluteální rýhou bez kompenzačních mechanismů v podobě elevace ramene či laterálního posunu pánve.

5.5.7 Pohybové stereotypy dle Jandy

Haladová a Nechvátalová (2010) definují pohybový stereotyp jako způsob provádění konkrétních pohybů typických pro jedince. Kolář (2012) uvádí, že se jedná o neměnnou soustavu podmíněných a nepodmíněných reflexů, která vychází z principu pohybového učení. Principem vyšetření pohybových stereotypů je zjištění stupně svalové aktivace a svalové koordinace všech svalů, které se podílejí na konkrétním pohybu spolu se svaly okolními, které nemají přímý anatomický vztah k danému pohybu (Haladová, Nechvátalová, 2010). Autorky dále upozorňují na přesné provádění testování, kdy je kladen důraz na pomalý průběh prováděného pohybu, provádění pohybu bez korekce a dotyku. Haladová a Nechvátalová (2010) udávají 6 základních testů:

- Test extenze v kyčelním kloubu
- Test abdukce v kyčelním kloubu
- Test flexe trupu
- Test flexe hlavy vleže na zádech
- Test abdukce v ramenním kloubu
- Test klik – vzpor

5.5.8 Trendelenburgova zkouška

Kolář (2012) popisuje Trendelenburgovu zkoušku jako vyšetření stoje na jedné noze, kterým zjišťujeme stabilizační funkci pánve, která je uskutečňována pomocí abduktorů kyčelního kloubu stojné dolní končetiny. Autor popisuje zkoušku tak, že testovaný stojí na jedné dolní končetině, kdy druhá dolní končetina je pokrčena v kolenním a kyčelním kloubu. O pozitivitě zkoušky hovoříme ve chvíli, kdy dojde k poklesu pánve na nestojné straně (Kolář, 2012).

5.5.9 Rombergova zkouška

Rombergova zkouška je hojně využívána u neurologických onemocnění a slouží pro vyšetření stavu periferního a centrálního vestibulárního aparátu, mozečku a aferentace z dolních končetin, jejichž porucha se projeví poruchou vzpřímeného stoje (Kolář, 2012). Podle Pfeiffera (2007) se Rombergova zkouška využívá především pro testování mozečkových lézí a hodnotíme, zda dochází k titubacím, posturální nejistotě či retropulzím. Dále autor popisuje vyšetření tak, že vyšetřovaný provede stoj při otevřených očích o širší bázi, dále stoj při otevřených očích o zúžené bázi a stoj při zavřených očích o zúžené bázi. Jedná se o test, který je velice náročný i pro člověka zdravého (Pfeiffer, 2007).

5.5.10 Mathiasův test

Podle Haladové a Nechvátalové (2010) se jedná o jednoduchý a spolehlivý test, který je určen pro vyšetření vadného držení těla a provádí se především v dětském věku. Autorky popisují postup vyšetření tak, že testovaný ve stoji předpaží do 90° a v této pozici by měl zůstat alespoň po dobu 30 sekund. O pozitivitě testu hovoříme, pokud dojde během 30 sekund k zhoršení držení těla ve smyslu záklonu hlavy, protrakce ramen a prominence břišní stěny (Haladová, Nechvátalová, 2010).

5.5.11 Adamsův test

Tento test je určen k dynamickému vyšetření páteře aspekci zezadu, kdy sledujeme postupné rozvíjení páteře při pohybu do uvolněného předklonu spolu se symetrií paravertebrálních svalů a hrudníku (Haladová, Nechvátalová, 2010). Autorky kladou dále důraz na sledování plynulého oblouku křivky páteře při úklonech, patologický předklon a rotaci trupu či patologické nadzvedávání opačné dolní končetiny.

5.5.12 Vyšetření dechového stereotypu

Vyšetření dechového stereotypu je významné z hlediska posouzení stabilizace páteře, aktivity bránice a funkčního vztahu bránice s břišními svaly (Kolář, Valouchová, 2012). Autoři dále popisují dva základní typy dýchání – dýchání brániční a dýchání kostální, u nichž se zaměřujeme především na pohyb hrudníku a žeber. Testovat je možné v různých pozicích, kdy vždy palpujeme oblast dolního hrudníku a některý z pomocných dechových svalů (Kolář, Valouchová, 2012).

5.5.13 Brániční test

Brániční test je prováděn v poloze vsedě s výdechovým postavením hrudníku, kdy palpujeme laterální oblast žeber a klademe minimální odpor proti laterálnímu pohybu segmentu (Kolář, Valouchová, 2012). Autoři dále uvádí, že bychom měli sledovat především stabilizační funkci hrudníku a svalovou koordinaci břišních svalů se svaly upínajícími se v oblasti horní hrudní apertury.

5.5.14 Test nitrobřišního tlaku

Test je prováděn v sedě, kdy palpujeme tříselnou krajinu a zjišťujeme svalovou koaktivitu břišních svalů a bránice (Kolář, Valouchová, 2012). Autoři také popisují, že se při testování zaměřujeme na chování břišní stěny při zvýšení nitrobřišního tlaku a na správné provedení ve smyslu aktivace břišní stěny proti námi kladenému tlaku.

6 VÝSLEDKY

6.1 Kazuistika č. 1

6.1.1 Vstupní kineziologický rozbor

Anamnéza

Osobní data: muž JK, věk 22 let, hmotnost 100 kg, výška 180 cm, BMI 30.86

Nynější onemocnění: Respondent si v současné době stěžuje na bolesti zad v oblasti ThL přechodu, především po delší chůzi, stojí či sezení. Bolesti také mívá po silovém tréninku. Poté, co přestal aktivně sportovat a došlo k prudkému nárůstu tělesné hmotnosti, se objevily problémy jako jsou kulatá záda a bolesti chodidel po delší chůzi.

Osobní anamnéza: Prodělání běžných dětských nemocí. Ve školním věku diagnostikována dyslektická porucha. V roce 2005 fraktura distální části pravého radia, kdy následně navštěvoval ambulantní fyzioterapii v rámci konzervativní léčby. V roce 2007 podstoupil operaci tříselné kýly. V roce 2013 řezné poranění v oblasti metakarpofalangeálních kloubů pravé ruky volární strany motorovou pilou.

Rodinná anamnéza: Babička ze strany otce se v dětství léčila s juvenilní revmatoidní artritidou. Babička ze strany matky se léčí s diabetes mellitus II. typu a trpí obezitou.

Farmakologická anamnéza: 0

Alergologická anamnéza: Udává alergii na mast Framykoin

Pracovní anamnéza: Zatím nepracuje, chodí na brigádu při škole. Studuje posledním rokem na střední škole obor automechanik.

Sociální anamnéza: Bydlí v rodinném domě, kde žije s matkou.

Sportovní anamnéza: Jako dítě hrál aktivně florbal. Od 15 do 19 let se aktivně věnoval sportu MMA a Capoeira. V současné době navštěvuje 3x týdně fitness centrum. Zaměřuje se především na silový trénink, který trvá přibližně 60 minut. Chůze je nedostatečná, často jezdí autem či veřejnou dopravou.

Aspekce

Pohled zepředu – Celkové postavení pacienta je nesouměrné. Těžiště je mírně vychýleno doprava. Stoj je o širší bázi, chodidla jsou v zevní rotaci v kyčelních kloubech. Podélná i příčná klenba jsou v normě. Je patrné větší zatěžování v oblasti zevní hrany chodidla bilaterálně. Hlezenní klouby jsou v mírném valgózním postavení. Konkavity v oblasti tříselné krajiny. Ramena jsou v protrakci. Postavení hlavy směřuje více vpravo.

Pohled z boku – Viditelná hyperextenze kolenních kloubů, prominence břišní stěny a anteverze pánve. Je přítomna bederní hyperlordóza.

Pohled zezadu – Achillova šlacha na pravé dolní končetině ve zvýšeném napětí. Mírné valgózní postavení hlezenních kloubů. Infragluteální rýhy jsou symetrické. Pánev je bez známek torze či zešikmení. Hypertonus paravertebrálního svalstva v oblasti Th/L přechodu oboustranně. Páteř není vychýlena z normy. Thorakobrachiální trojúhelníky jsou symetrické. Oslabení mezilopatkového svalstva a dolních fixátorů lopatky oboustranně, levá lopatka je více odtažena od páteře do abdukce a zevní rotace než lopatka pravá. Viditelný hypertonus horních vláken m. trapezius bilaterálně.

Dynamický rozvoj páteře

Schoberova distance	Prodloužení o 4 cm
Stiborova distance	Prodloužení o 9 cm
Lateroflexe	PDK – 22 cm, LDK – 21 cm
Ottova inkliniční vzdálenost	Prodloužení o 5 cm
Ottova rekliniční vzdálenost	Zkrácení o 3 cm
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 1 cm
Forestierova fleche	Vzdálenost 2 cm
Thomayerova zkouška	11 cm chybí k doteku země špičkami prstů

Zdroj: vlastní výzkum

Testování zkrácených svalů

Jako zkrácené svaly byly při vyšetření zjištěny ischiocrurální svaly oboustranně, paravertebrální svaly oboustranně, pravý m. pectoralis maior, pravý m. levator scapulae a levý horní m. trapezius.

Testování hypermobility

- Zkouška rotace hlavy: v normě
- Zkouška šály: mírná hypermobilita
- Zkouška založených paží: hypermobilita
- Zkouška zapažených paží: hypomobilita
- Zkouška předklonu: hypomobilita
- Zkouška úklonu: hypomobilita

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- Extenze v kyčelním kloubu: Pohyb je švihový, není plynulý. Jako první se v pohybu zapojují paravertebrální svaly, poté ischiocrurální svaly a m. gluteus maximus jako poslední sval.
- Abdukce v kyčelním kloubu: Pohyb začíná elevací pánve a je prováděn především m. tensor fasciae latae.
- Flexe trupu: Pohyb je švihový. Dochází k lordotizaci bederní páteře a nadzvednutí dolních končetin.
- Flexe krku: Pohyb je prováděn plynule bez třesu.
- Abdukce paže: Na začátku pohybu dochází k elevaci celého ramenního pletence, kdy se jako první zapojují horní vlákna m. trapezius a až poté m. deltoideus. Při pohybu zpět dochází k odstávání dolního úhlu lopatky oboustranně.
- Zkouška kliku: Při pohybu zpět dochází k mírnému odstávání margo medialis scapulae bilaterálně a k prohloubení hrudní kyfózy.

Palpace

- Pánev – cristae iliacae, spinae iliacae anteriores a spinae iliacae posteriores jsou symetrické a ve stejné výšce. Pánev je v antevertzi.
- Vyšetření kůže – zjištěn zvýšený odpor v oblasti hrudní a bederní páteře oboustranně.

- Vyšetření podkoží – omezená tvorba Kieblerovy řasy v oblasti hrudní páteře a LS přechodu oboustranně.
- Vyšetření svalů a trigger points – výrazný hypertonus krátkých extenzorů šíje, horních a středních vláken m. trapezius. Hypertonus paravertebrálních svalů, především v oblasti hrudní páteře bilaterálně. Přítomnost TrPs v horních a středních vláknech m. trapezius oboustranně, v m. levator scapulae na pravé straně.

Dechový stereotyp

- U probanda převažuje břišní typ dýchání. Lokalizované hrudní dýchání dělá probandovi problém. Dýchání je klidné.

Trendelenburgova zkouška

- Zkouška byla pozitivní. Je zde patrné oslabení abduktorů kyčelních kloubů a nestabilita pánve.

Rombergova zkouška

- U všech 3 modifikací byla zkouška negativní.

Mathiasův test

- Při testování došlo po 15 sekundách ke zvětšení bederní lordózy a k prominenci břišní stěny.

Adamsův test

- Při předklonu je patrný omezený rozvoj páteře v oblasti ThL přechodu. Zakřivení páteře je v normě.

Brániční test

- Střední aktivita proti odporu. Hrudník se mírně laterálně rozšiřuje, avšak respondent dýchá občasně se souhyby ramen. Minimální migrace žeber kaudálně.

Test nitrobřišního tlaku

- Není schopen udržet nitrobřišní tlak proti odporu vleže na zádech. Převažuje aktivita m. rectus abdominis a m. obliquus abdominis externus.

6.1.2 Krátkodobý rehabilitační plán

U respondenta byla zjištěna insuficience hlubokého stabilizačního systému a celkový obraz vadného držení těla. V rámci relaxačních technik jsem tedy zvolila klasickou částečnou masáž, autogenní trénink, dechová cvičení a metodu postizometrické relaxace.

6.1.3 Individuální terapie

1. hodina (1.11.2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink (viz Příloha č. 3, Obrázek č. 4)
- Návčik lokalizovaného břišního dýchání (viz Příloha č. 5, Obrázek č. 14)
- PIR horní části m. trapezius + návčik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 5)
- PIR střední části m. trapezius + návčik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 6)

Respondent byl poučen o průběhu terapie. Autogenní trénink se respondentovi líbil, ale měl problémy s koncentrací. Lokalizované břišní dýchání nedělalo pacientovi potíže. V rámci autoterapie byl respondent zaedukován cvikům postizometrické relaxace na horní a střední část trapézového svalu.

2. hodina (8.11.2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Návčik lokalizovaného dolního hrudního dýchání (viz Příloha č. 5, Obrázek č. 15)
- Zopakování cviků z minulé terapie
- PIR subokcipitálních svalů + návčik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 7)

Jelikož pacient nezvládal správné provedení cviků postizometrické relaxace z minulého setkání, cviky jsem s pacientem znovu zopakovala a zadala mu pouze jeden nový cvik

z metody postizometrické relaxace. Návčik dolního hrudního dýchání respondent příliš nezvládal, proto dostal za úkol dýchání procvičovat i mimo terapii, jelikož pacient dýchal s převahou do břišní oblasti s minimálním rozvojem hrudníku. Po minulém setkání respondent subjektivně udával svalové uvolnění.

3. hodina (15.11.2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Návčik dechové vlny (viz Příloha č. 5, Obrázek č. 16)
- Opakování cviků z minulého setkání
- PIR vzpřimovačů hrudní páteře + návčik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 9)
- PIR vzpřimovačů LS páteře + návčik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 10)

Pacient zvládal cviky zadané na minulé terapii, proto jsem mu přidala cviky nové, které mu nečinily potíže. Průběh dechové vlny byl optimální. Pacient byl mnohem více uvolněný, než při prvním setkání, protažitelnost měkkých tkání byla vyšší.

4. hodina (29.11.2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování cviků
- PIR m. pectoralis maior + návčik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 12)

Zopakovali jsme cviky z předešlého setkání. Pacientovi dělalo problém správné provádění postizometrické relaxace vzpřimovačů hrudní oblasti páteře, proto jsme tento cvik znovu zopakovali a ponechali do následující terapie. Byl přidán jeden nový cvik.

5. hodina (6.12.2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování jednotlivých cviků
- PIR m. pectoralis minor + návčik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 11)

Cviky z předešlých terapií už pacient zvládal. Zadala jsem mu ale pouze jeden nový cvik, aby předešlé cviky hned nezapomněl a prováděl je stále i mimo terapii.

6. hodina (13.12.2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování cviků
- PIR vzpřimovačů krční páteře + nácvik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 8)

Cvičení probíhalo bez komplikací. Pacient se cítil dobře, snížila se bolestivost ThL oblasti páteře a udával větší chuť ke sportování a volnočasovým aktivitám. Cítil se subjektivně méně unavený.

7. hodina (28.12.2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování z předešlých hodin
- PIR podlopatkového svalu + nácvik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 13)

Pacient uváděl subjektivní vyšší svalovou ztuhlost v oblasti krční páteře. Jelikož byl pacient unavený, opakovali jsme především dechové cviky a terapie byla o něco kratší.

8. hodina (3.1.2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování cviků

Pacient se subjektivně cítil lépe než na předešlém setkání. Udával zlepšenou pohyblivost páteře a lepší držení těla. Subjektivně došlo u pacienta k výraznému zlepšení psychického stavu a ke zlepšení vnímání tělesného schématu.

9. hodina (16.1.2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink

- Opakování cviků

U pacienta došlo k mírnému zhoršení protažitelnosti měkkých tkání. Pacient však subjektivně bolestivost neudával a cítil se v dobré kondici.

10. hodina (24.1. 2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Zopakování dechových cviků a vybraných cviků postizometrické relaxace

Pacient byl poučen o doporučeném pokračování v autoterapii i po skončení výzkumu. S respondentem byly na poslední hodině zopakovány všechny cviky a jejich správná technika. Zároveň byl doporučen autogenní trénink zprostředkovaný přes nahrávky od pana doktora Nešpora, které jsou umístěny na YouTube a jsou volně přístupné pro veřejnost. Respondent uváděl subjektivně výrazné zlepšení psychického stavu, zlepšení kondice, snížení bolestivosti v oblasti ThL páteře a krční páteře a výrazně lepší pohyblivost.

6.1.4 Výstupní kineziologické vyšetření

Aspekce

Pohled zepředu: Celkové postavení respondenta je oproti vstupnímu vyšetření symetrické a těžiště není vychýleno. Stále přetrvává zevní rotace v kyčelních kloubech a přetěžování zevní strany chodidla bilaterálně. Hlezenní klouby nejsou vychýleny do valgosity oproti vstupnímu vyšetření. Stehenní svaly jsou symetrické. Konkavity v oblasti tříselné krajiny přetrvávají. Protrakce ramen je výrazně menší v porovnání se vstupním vyšetřením. Postavení hlavy je v ose.

Pohled z boku: Stále přetrvávající hyperextenze kolenních kloubů. Prominence břišní stěny již není tak výrazná oproti vstupnímu vyšetření. Anteverze pánve stále přítomna. Zvětšená bederní lordóza je také přítomná, ale již není tak výrazná jako při vstupním vyšetření.

Pohled zezadu: Achillovy šlachy jsou bez známek zvýšeného napětí. Hlezenní klouby nejsou vychýleny od osy. Kontury lýtkových svalů jsou symetrické. Pánev stále nejeví jakékoliv známky vychýlení od osy. Mezilopatkové svalstvo je stále oslabené. Levá

lopatka je více odtažena do abdukce a zevní rotace oproti lopatce pravé. Trapézové svaly jsou v mírně zvýšeném svalovém napětí.

Dynamický rozvoj páteře

U respondenta byla zjištěna oproti vstupnímu vyšetření vyšší pohyblivost v rámci testování lateroflexe, Ottovy inklinální vzdálenosti a Čepojovy vzdálenosti (viz Příloha č. 6, Tabulka č. 16).

Testování zkrácených svalů

Jako zkrácené svaly byly při výstupním vyšetření zjištěny ischiocrurální svaly oboustranně, paravertebrální svaly oboustranně a pravý m. pectoralis maior.

Testování hypermobility

U respondenta došlo ke zlepšení mobility v rámci zkoušky šály, zkoušky předklonu a úklonu, které byly oproti vstupnímu vyšetření již v normě. Výsledky ostatních zkoušek byly stejné jako při vstupním vyšetření.

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

U respondenta došlo ke zlepšení pohybového stereotypu flexe trupu, který byl prováděn plynule a bez známek lordotizace bederní páteře. Ostatní testované pohybové stereotypy byly provedeny v porovnání se vstupním vyšetřením beze změn.

Palpace

U respondenta byl při výstupním vyšetření zjištěný zvýšený odpor v oblasti bederní páteře bilaterálně spolu s omezenou tvorbou Kieblerovy řasy v této oblasti oboustranně. Dále byla zjištěna přítomnost spoušťových zón v m. levator scapulae pravé strany. U respondenta došlo k vymizení spoušťových zón v horních a středních vláknech m. trapezius oboustranně.

Dechový stereotyp

- U probanda stále převažuje břišní typ dýchání. Již zvládá bez problémů lokalizované hrudní dýchání. Dýchání je klidné.

Trendelenburgova zkouška

- Zkouška byla opět pozitivní. Při zkoušce byla viditelná insuficience abduktorů kyčelního kloubu.

Rombergova zkouška

- Zkouška byla i při výstupním vyšetření negativní.

Mathiasův test

- Při testování nedošlo během 30 sekund k výraznému zhoršení držení těla, jako tomu bylo při vstupním vyšetření.

Adamsův test

- Ve srovnání se vstupním vyšetřením byl test stejný. Při předklonu převládala omezený rozvoj na rozhraní hrudní a bederní páteře.

Brániční test

- Výrazně vyšší aktivita proti odporu. Při testování se hrudník laterálně rozšiřoval a docházelo k pohybům žebér kaudálně. Dýchání bylo stále doprovázeno souhyby ramen.

Test nitrobřišního tlaku

- Respondent stále nebyl schopen udržení nitrobřišního tlaku proti odporu vleže na zádech.

6.1.5 Zhodnocení terapie

U respondenta došlo k subjektivnímu zlepšení psychického stavu. Terapie byla přínosná také po tělesné stránce, kdy u respondenta došlo k výraznému uvolnění zvýšeného svalového napětí především v oblasti krční a hrudní páteře. Zároveň se také u respondenta subjektivně zlepšilo celkové držení těla, které bylo na začátku terapie chabé. Bohužel, aby terapie přinesla více pozitivních výsledků, musela by být dlouhodobější a respondent by si musel pravidelně cvičit i bez mé kontroly.

6.1.6 Dlouhodobý rehabilitační plán

V rámci dlouhodobějšího terapeutického plánu bych pro respondenta volila pokračování v zavedené autoterapii a zároveň se zaměřila více na nedostatečnou funkci hlubokého stabilizačního systému a použila bych i jiné fyzioterapeutické metody, jako například

metodu DNS, která je primárně zaměřená na aktivaci hlubokého stabilizačního systému. Zároveň bych se zaměřila na správnou ergonomii a nedoporučovala bych jednostranné sportovní aktivity.

6.2 Kazuistika č. 2

6.2.1 Vstupní kineziologický rozbor

Anamnéza

Osobní data: žena MV, věk 62 let, hmotnost 90 kg, výška 173 cm, BMI 30.07

Nynější onemocnění: Respondentka si v současné době stěžuje na občasné záchvaty migrény s bolestí lokalizovanou v levé frontotemporální krajině. Sporadicky je záchvat vegetativně doprovázen zvracením. Spouštěčem záchvatu je funkční blokáda krční páteře nebo psychický stres. Při záchvatu užívá Ibuprofen nebo Sumatriptan, v případě zvracení Torecan čípek.

Osobní anamnéza: Od 45 let léčena kardiologem pro paroxysmy fibrilace síní. Byla několikrát provedena elektrokardioverze. V roce 1993 provedena oboustranná tonsilektomie. V roce 2005 operace varixů levé dolní končetiny. V roce 2006 osteosyntéza fraktury fibulárního kotníku pravého hlezna. V roce 2013 fraktura 5. metatarzu levé nohy, která byla léčena konzervativně. V roce 2014 extirpace karcinomu prsu na pravé straně s pooperační radioterapií. Sledována v onkologické ambulanci a podávána hormonální terapie.

Gynekologická anamnéza: Menzes od 12 do 50 let. Dva porody – 1991 fyziologický porod, 1998 císařský řez.

Rodinná anamnéza: Otec zemřel v 73 letech na karcinom tlustého střeva. Matka zemřela v 80 letech na karcinom příušní žlázy. Jedna sestra zemřela na srdeční selhání ve 33 letech, měla operovanou vrozenou srdeční vadu a sekundární skoliózu. Další dva sourozenci a děti jsou zdraví.

Farmakologická anamnéza: Prolekofen 300 mg 3x denně, Euthyrox 50 ug 1x denně, Egistrozol 1x denně, Xarelto 20 mg 1x denně

Alergologická anamnéza: Amiodaron, ofloxacin, Biseptol, náplast

Pracovní anamnéza: Pracuje jako ambulantní ORL lékařka. Součástí pracovní náplně je psaní na počítači. Pracuje převážně v sedě.

Sociální anamnéza: Bydlí v bytě v panelovém domě ve 3. patře s výtahem. Žije sama, děti za ní jezdí na víkend.

Sportovní anamnéza: Aktivně se žádnému sportu nevěnuje. Rekreačně ráda chodí na procházky či ráda plave.

Aspekce

Pohled zepředu – Celkové postavení těla respondentky je asymetrické. Těžiště je vychýleno doleva s patrným kompenzačním odlehčováním pravé dolní končetiny. Stoj je o úzké bázi s vnitřní rotací v kyčelních kloubech. Příčná klenba je mírně propadlá, podélná klenba je v pořádku. Hlezenní klouby jsou ve valgózním postavení, více pravý hlezenní kloub. Kolenní klouby jsou též ve valgózním postavení. Odlišný reliéf kolenních kloubů. Hypotonus pravého m. quadriceps femoris. Přítomné konkavity v oblasti třísel. Viditelné zvýšené napětí horních vláken m. trapezius. Hlava směřuje více vlevo.

Pohled z boku – Přítomna rekurvace kolenních kloubů, hyperlordóza bederní páteře, antevertze pánve, prominence břišní stěny, protrakce ramen, předsunuté držení hlavy.

Pohled zezadu – Valgózní postavení hlezenních kloubů. Kontury lýtkových svalů jsou asymetrické, pravé lýtko je ve sníženém napětí. Kontury stehen jsou také asymetrické, pravé stehno je rovněž ve sníženém napětí. Asymetrické jsou také infraglutéální rýhy. Pravá infraglutéální rýha je výše. Viditelné vychýlení těžiště doleva. Přítomna antevertze pánve, zvýšené svalové napětí paravertebrálních svalů v oblasti dolní hrudní a bederní páteře oboustranně. Oploštění v oblasti krční a horní hrudní páteře. Dolní úhel levé lopatky více vzdálen od páteře. Celkové oslabení mezilopatkového svalstva. Viditelný levostranný konvex v oblasti dolní hrudní páteře. Thorakobrachiální trojúhelníky jsou asymetrické. Větší thorakobrachiální trojúhelník vpravo.

Dynamický rozvoj páteře

Schoberova distance

Prodloužení o 2 cm

Stiborova distance	Prodloužení o 8 cm
Lateroflexe	LDK – 14 cm, PDK- 15 cm
Ottova inkliniční vzdálenost	Prodloužení o 4 cm
Ottova rekliniční vzdálenost	Zkrácení o 2 cm
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 3 cm
Forestierova fleche	4 cm
Thomayerova zkouška	Chybí 9 cm k doteku země špičkami prstů
Zdroj: vlastní výzkum	

Testování zkrácených svalů

Jako zkrácené svaly byly při testování zjištěny pravý m. triceps surae, pravý m. rectus femoris, pravý m. tensor fasciae latae, pravý m. iliopsoas, pravý m. piriformis, adduktory kyčelního kloubu oboustranně, paravertebrální svaly oboustranně, levý m. levator scapulae, šíjové svalstvo oboustranně, m. sternocleidomastoideus oboustranně a těžký stupeň zkrácení byl nalezen u horního trapézového svalu oboustranně.

Testování hypermobility oboustranně

- Zkouška rotace hlavy: v normě
- Zkouška šály: hypomobilita
- Zkouška založených paží: hypomobilita
- Zkouška zapažených paží: mírná hypomobilita
- Zkouška předklonu: mírná hypomobilita
- Zkouška úklonu: hypomobilita

Vyšetření pohybových stereotypů

- Extenze v kyčelním kloubu: Pohyb je vykonáván švihově. Svaly se zapojují v pořadí ischiocrurální svaly, m. gluteus maximus a paravertebrální svaly.
- Abdukce v kyčelním kloubu: Při pohybu dochází k flexi v kolenním kloubu, zevní rotaci v kyčelních kloubech a zvětšení lordózy v oblasti bederní páteře. Respondentka přepadává při pohybu vzad, je zde velká nestabilita.

- Flexe trupu: Dochází ke švihovému pohybu. Je viditelné prohloubení bederní lordózy a dochází k nadzvednutí dolních končetin, které respondentka zároveň mírně flektuje v kolenních kloubech.
- Flexe krku: Pohyb není plynulý. Po 10 sekundách nastává mírný tremor a dochází k poklesu hlavy.
- Abdukce paže: Pohyb je plynulý. Jako první sval se zapojuje m. deltoideus, poté m. trapezius.
- Zkouška kliku: Nezvádne.

Palpace

- Pánevní – spina iliaca anterior superior vlevo níže, spina iliaca posterior superior vpravo níže. Obdobně asymetrické jsou i cristae iliaca. Z těchto výsledků vyvozují, že se jedná o torzi pánve.
- Vyšetření kůže – zjištěn zvýšený odpor v oblasti hrudní a bederní páteře oboustranně.
- Vyšetření podkoží – omezená tvorba Kieblerovy řasy v oblasti hrudní páteře a LS přechodu oboustranně.
- Vyšetření svalů a trigger points – výrazný hypertonus krátkých extenzorů šíje, horních a středních vláken m. trapezius oboustranně, levého m. levator scapulae a levého m. subscapularis. Hypertonus paravertebrálních svalů, především v oblasti hrudní páteře bilaterálně. Přítomnost TrPs v horních a středních vláknech m. trapezius oboustranně, v m. levator scapulae na levé straně. Mírný hypotonus m. gluteus maximus a m. quadriceps femoris na pravé dolní končetině.

Dechový stereotyp

- U respondentky převažuje břišní typ dýchání, není schopna lokalizovaného břišního dýchání.

Trendelenburgova zkouška

- Zkouška byla oboustranně pozitivní. Při testování byla zřetelná výrazná pánevní nestabilita.

Rombergova zkouška

- První stupeň zkoušky v normě. U druhého a třetího stupně byly viditelné mírné titubace.

Mathiasův test

- Test byl pozitivní. U respondentky došlo po 10 sekundách k prohloubení bederní lordózy a k vychýlení těžiště.

Adamsův test

- Test byl pozitivní. Při předklonu viditelný pravostranný gibus v oblasti Th10-Th11. Při předklonu omezený rozvoj v oblasti dolní hrudní a bederní páteře. U respondentky nebylo provedeno rentgenové vyšetření potvrzující strukturální skoliózu.

Brániční test

- Dýchání proti odporu nezvládá. Minimální aktivita bránice. Hrudník se rozšiřuje mírně laterálně. Žebra migrují kraniálně.

Test nitrobřišního tlaku

- Nitrobřišní tlak vleže na zádech proti odporu neudrží. Respondentka dýchá velice krátce a povrchově. Aktivita m. rectus abdominis. Oslabení šikmých břišních svalů a m. transversus abdominis.

6.2.2 Krátkodobý rehabilitační plán

Největším funkčním problémem respondentky byla oblast krční páteře, kde byla zjištěna přítomnost četných spouštěvých zón v horním m. trapezius oboustranně a v m. levator scapulae levé strany. Jelikož si pacientka stěžovala na opakující se chronické migrenózní stavy s vegetativním doprovodem a bolestivost v oblasti šíje zaměřila jsem se na oblast krční páteře spolu s hrudní oblastí, kde byl u respondentky zjištěn svalový hypertonus paravertebrálních svalů a zhoršená pohyblivost páteře. V rámci terapie jsem zvolila klasickou částečnou masáž na oblast zad a šíje pro uvolnění měkkých tkání, dále autogenní trénink, dechová cvičení a metodu postizometrické relaxace.

6.2.3 Individuální terapie

1. hodina (9. 11. 2019):

- Klasická částečná masáž (šijová sestava)
- Autogenní trénink (viz Příloha č. 3, Obrázek č. 4)
- Návik dechové vlny (viz Příloha č. 5, Obrázek č. 16)
- PIR m. subscapularis (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 13)

V rámci první terapie byla respondentka obeznámena s průběhem terapie. Pacientka sama upozornila na citlivá místa v krční oblasti, která vyvolávala bolest a migrenózní stavy. Masáž byla prováděna na přání respondentky po celou dobu výzkumu kokosovým olejem. Forma autogenního tréninku respondentce vyhovovala, upřednostňovala pro navození lepší relaxace kytarové nahrávky. Návik dechové vlny byl pro respondentku obtížný, průběh dechové vlny byl neplynulý a nepostupoval do podklíčkové oblasti. Postizometrickou relaxací m. subscapularis formou autoterapie respondentka zvládala.

2. hodina (16. 11. 2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Návik lokalizovaného dolního hrudního dýchání (viz Příloha č. 5, Obrázek č. 15)
- Návik lokalizovaného břišního dýchání (viz Příloha č. 5, Obrázek č. 14)
- Zopakování cviků z předešlé terapie

Na druhém setkání udávala respondentka značné zlepšení emočního stavu a snížení bolestivosti v krční oblasti. Stále ale převládá zvýšený svalový tonus v oblasti hrudní páteře a výrazná protrakce ramen. Lokalizované dolní hrudní dýchání bylo pro respondentku dost náročné, docházelo k minimálnímu laterálnímu rozvoji dolní oblasti žeber. Převažovala tendence břišního typu dýchání.

3. hodina (23. 11. 2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- PIR horní části m. trapezius + návik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 5)
- PIR vzpřimovačů hrudního úseku páteře + návik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 9)

- Opakování dechových cvičení

V rámci třetí terapie jsme s respondentkou na začátku hodiny zopakovaly nácvik dechové vlny a lokalizovaného dýchání. Poté byla provedena zádová masážní sestava a autogenní trénink. Respondentce jsem přidala dva nové cviky na uvolnění bolestivých spoušťových zón z metody postizometrické relaxace, které pacientka technicky zvládala. Subjektivně respondentka uváděla zlepšení hybnosti krční páteře a snížení svalového ztuhlosti v této oblasti.

4. hodina (29. 11. 2019):

- Klasická částečná masáž (šíjová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování cviků z předešlé hodiny
- PIR střední části m. trapezius + nácvik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 6)

Při čtvrtém setkání byla respondentka unavená, nicméně jako příčinu únavy udávala stres v zaměstnání a strach z plánované kardiologické operace. Respektovala jsem stav respondentky, a proto jsem v rámci cvičební jednotky nevolila větší množství cviků, naučila jsem respondentku jednomu novému cviku, který i jí samotné vyhovoval a pociťovala po něm ihned značnou úlevu. Většinu terapie jsem zaměřila na duševní relaxaci a celkové zklidnění.

5. hodina (20. 12. 2019):

- Klasická částečná masáž (šíjová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování cviků z předešlých terapií
- PIR vzpřimovačů LS úseku páteře + nácvik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 10)

V rámci páté terapie jsem se opět zaměřila spíše na relaxaci duševní, jelikož respondentka byla po komplikované kardiologické operaci. Jelikož si respondentka stěžovala na zhoršenou pohyblivost v oblasti bederní páteře kvůli delšímu klidovému režimu na lůžku, naučila jsem ji nový cvik z postizometrické relaxace na vzpřimovače LS úseku páteře, který si mohla v rámci autoterapie cvičit i mimo výzkum.

U respondentky byla zhoršena posunlivost měkkých tkání v oblasti hrudní a krční páteře, ale hlavní příčinou zhoršení celkového stavu byla právě již zmíněná operace.

6. hodina (30. 12. 2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování cviků
- PIR vzpřimovačů krční páteře + nácvik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 8)

Při šesté terapii udávala respondentka velké zlepšení psychického stavu a pocit energie. Oblast krční a hrudní páteře byla více pohyblivá a posunlivost měkkých tkání byla také o něco vyšší. Respondentka si cviky z minulých terapií již plně pamatovala bez mé asistence. Proto jsem respondentce zadala další nový cvik z metody postizometrické relaxace.

7. hodina (12. 1. 2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování cviků z předešlých hodin

Terapie probíhala bez problémů. Došlo ke zlepšení protažitelnosti měkkých tkání v oblasti bederní páteře. Respondentka udávala výrazné zlepšení psychického i tělesného stavu.

8. hodina (19. 1. 2020):

- Klasická částečná masáž (šijová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování dechových cvičení a cviků postizometrické relaxace

Při osmém setkání byla respondentka subjektivně více unavená. Jako příčinu udávala příliš mnoho stresu v práci. U respondentky také došlo k mírnému zhoršení držení těla, kdy se ještě více zvýraznila protrakce ramen, předsun hlavy a kyfotické vychýlení hrudní páteře s prominencí břišní stěny. Jako možnou příčinu zhoršení držení těla považovala příliš dlouhé sezení u počítače v zaměstnání a nedostatek pohybu a chůze.

Cviky z předešlých terapií jsme zopakovaly s tím, že většinu respondentka zvládala technicky naprosto správně.

9. hodina (26. 1. 2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování cviků

Při devátém setkání byla pacientka subjektivně ve velmi dobrém psychickém i tělesném stavu. Respondentka udávala výrazné zlepšení i co se týče přístupu k sobě samotné. Začala více chodit na delší rekreační procházky a pravidelně si doma cvičí podle zavedené autoterapie pro relaxaci a uvolnění. Palpačně je znatelná zvýšená posunlivost měkkých tkání ve všech segmentech páteře, nicméně krční oblast zůstává nejvíce problémová. Došlo k vymizení spoušťových zón ve vláknech horního trapézového svalu oboustranně.

10. hodina (9. 2. 2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování cviků

Na posledním setkání jsem respondentku poučila o vhodném pokračování zavedených cviků v rámci dlouhodobého rehabilitačního plánu. Zároveň jsem pacientku informovala o možnosti autogenního tréninku v rámci autoterapie i po skončení výzkumu prostřednictvím nahrávek na YouTube od MUDr. Karla Nešpora. Respondentka působila mnohem více uvolněně než při prvním setkání, bylo viditelné zlepšení psychického stavu. Respondentka byla s celým průběhem terapie spokojená, udávala snížení frekvence migrenózních záchvatů a snížení bolestivosti v oblasti krční páteře. Z vyšetření bylo palpačně zjištěno vymizení trigger points horní části m. trapezius oboustranně. Omezená tvorba Kieblerovy řasy byla pouze v oblasti hrudní páteře. Posunlivost měkkých tkání byla celkově výrazně vyšší než při prvním setkání.

6.2.4 Výstupní kineziologické vyšetření

Aspekce

Pohled zepředu: U respondentky stále přetrvává asymetrické postavení těla a vychýlení těžiště na levou stranu. Dále je přítomno plochonoží lehkého stupně, valgozita hlezenních a kolenních kloubů a vnitřní rotace kyčelních kloubů. Reliéf kolenních kloubů je také stále odlišný. Pravý m. quadriceps femoris je v mírně sníženém svalovém napětí. Již nejsou tak výrazné konkavity v oblasti tříselné krajiny, trapézový sval není ve výrazně zvýšeném napětí. Postavení ramen je oproti vstupnímu vyšetření více symetrické. Postavení hlavy je v ose.

Pohled z boku: Je stále přítomna rekurvace kolenních kloubů. Pánev je v antevertzi s prohloubením bederní lordózy, které není tak výrazné jako při počátečním vyšetření. Ramena nejsou ve výrazné protrakci. Předsun hlavy není.

Pohled zezadu: Kontury lýtkových svalů jsou asymetrické. Stále převládá snížené svalové napětí pravého lýtkového svalu. Dále přetrvává asymetrie stehenních svalů a infragluteálních rýh, kdy pravá infragluteální rýha je uložena výše než levá. V zádové oblasti není již tak výrazný hypertonus paravertebrálního svalstva jako při vstupním vyšetření. Stále je viditelné oslabení mezilopatkového svalstva a pravostranné vychýlení křivky páteře v oblasti dolního hrudního úseku páteře. Thorakobrachiální trojúhelníky jsou stále asymetrické s větší asymetrií na pravé straně.

Dynamický rozvoj páteře

U respondentky byla zjištěna oproti vstupnímu vyšetření vyšší pohyblivost v rámci testování Schoberovy distance, Stiborovy distance a Ottovy reklinační vzdálenosti (podrobněji viz Příloha č. 6, Tabulka č. 17).

Testování zkrácených svalů

Při výstupním vyšetření byly zjištěny jako zkrácené svaly pravý m. triceps surae, pravý m. iliopsoas, pravý m. rectus femoris, pravý m. tensor fasciae latae, pravý m. piriformis, m. sternocleidomastoideus oboustranně a horní m. trapezius oboustranně. Stupeň zkrácení horního m. trapezius oboustranně byl však oproti vstupnímu vyšetření lehký.

Testování hypermobility

U respondentky došlo ke zlepšení mobility v rámci zkoušky založených paží a zkoušky předklonu, které již byly v normě. Výsledky ostatních zkoušek byly stejné jako při vstupním vyšetření.

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

U respondentky došlo ke zlepšení pohybového stereotypu flexe krku, která byla prováděna plynuleji a mírný tremor nastoupil u respondentky až po 45 sekundách. Stále však převažoval stereotyp předsunu hlavy. Ostatní testované pohybové stereotypy byly totožné se vstupním vyšetřením.

Palpace

Při výstupním vyšetření byl u respondentky zjištěn zvýšený odpor a omezená tvorba Kieblerovy řasy oboustranně pouze v oblasti hrudní páteře. Dále byla zjištěna přítomnost spoušťových zón ve středních vláknech m. trapezius oboustranně a m. levator scapulae levé strany. Spoušťové zóny v horních vláknech m. trapezius oboustranně již nebyly přítomny. U respondentky stále přetrvával hypertonus krátkých extenzorů šíje oboustranně a paravertebrálního svalstva hrudní oblasti oboustranně.

Dechový stereotyp

- Stále převažuje břišní typ dýchání. Respondentka je však schopna lokalizovaného hrudního dýchání bez problémů v porovnání se vstupním vyšetřením.

Trendelenburgova zkouška

- Provedení bylo opět oboustranně pozitivní s výraznou pánevní instabilitou jako při vstupním vyšetření.

Rombergova zkouška

- Provedení zkoušky bylo oproti vstupnímu vyšetření ve všech třech modifikacích negativní bez titubací.

Mathiasův test

- Test byl v porovnání se vstupním vyšetřením negativní. U respondentky nedošlo ani po 30 sekundách k zhoršení držení těla.

Adamsův test

- Test byl opět pozitivní. Při plynulém předklonu došlo k zvýraznění pravostranného gibu.

Brániční test

- Dýchání proti odporu respondentka stále příliš nezvládá a je pro ni dost náročné. Převažuje pohyb žeber kraniálním směrem a minimální aktivita bránice.

Test nitrobřišního tlaku

- Při testování v pozici vleže na zádech respondentka stále příliš nezvládá udržet nitrobřišní tlak, který se při výdechu snižuje. Oproti vstupnímu vyšetření však respondentka dokáže tlak udržet po delší dobu.

6.2.5 Zhodnocení terapie

Terapie byla pro respondentku přínosná především pro uvolnění svalového napětí v oblasti krční páteře a pro částečné odstranění myogelóz, kterými respondentka dlouhodobě trpěla. U respondentky také subjektivně došlo ke snížení frekvence migrenózních stavů. Terapie měla vliv i na zvýšení protažitelnosti měkkých tkání v oblasti bederní a krční páteře. Za velké pozitivum terapie považuji to, že se respondentka naučila lokalizované dýchání a dechovou vlnu, kterou si sama respondentka pravidelně cvičí ihned, co přijde domů ze zaměstnání a využívá tak dechové cviky jako formu relaxace a autoterapie.

6.2.6 Dlouhodobý rehabilitační plán

Pro dlouhodobější terapii bych pokračovala v zavedené cvičební jednotce. Dále bych se věnovala také intenzivněji problematice insuficience hlubokého stabilizačního systému, plochonoží a torze pánve. Z dalších fyzioterapeutických metod by tedy bylo možné použít například metodu DNS, senzomotorickou stimulaci či metodu Ludmily Mojžíšové.

6.3 Kazuistika č. 3

6.3.1 Vstupní kineziologický rozbor

Anamnéza

Osobní data: muž JV, věk 28 let, hmotnost 71 kg, výška 178 cm, BMI 22.41

Nynější onemocnění: Proband si stěžuje na bolesti v oblasti bederní páteře po nošení těžkých břemen, při veslování v posilovně a nevydrží dlouho v předklonu.

Osobní anamnéza: Prodělání běžných dětských nemocí. V dětství diagnostikováno vadné držení těla a plochonoží, kdy byla doporučena korekce a navštěvování ambulantní fyzioterapie. V roce 2015 absolvoval neurologické vyšetření, MRI, RTG páteře, kdy mu byla diagnostikována distorze v oblasti LS přechodu, která byla způsobena při seskoku z výšky se zátěží na zádech. Podstoupil konzervativní léčbu v podobě analgetik a fyzioterapie, kterou navštěvoval ambulantně. V roce 2016 podstoupil účinnou rehabilitaci bederní páteře ve Františkových Lázních.

Rodinná anamnéza: Otec se léčí s astma bronchiale. Matka se léčila s karcinomem prsu. Sestra je zdravá.

Farmakologická anamnéza: 0

Alergologická anamnéza: 0

Pracovní anamnéza: Pracuje jako ekonom. Jeho zaměstnání je sedavé.

Sociální anamnéza: Přes týden je na ubytovně v Hradci Králové, kde má zaměstnání. Na víkendy jezdí domů za rodiči, kteří bydlí v panelovém domě s výtahem.

Sportovní anamnéza: Respondent navštěvuje fitness zařízení v Hradci Králové. 5x týdně cvičí HIIT na oblast břicha po dobu 13 minut. 3x týdně cvičí 2hodinový silový trénink na posílení celého těla. Rekreačně navštěvuje 1x týdně plavecký bazén.

Aspekce

Pohled zepředu: Postavení respondenta je symetrické. Těžiště není vychýleno. Stoj je spíše o užší bázi a chodila jsou v zevní rotaci v kyčelních kloubech. Je přítomná spadlá příčná a podélná klenba nožní, respondent má těžký stupeň plochonoží. Hlezenní klouby jsou v mírném valgózním postavení. Je viditelný odlišný reliéf kolenních

kloubů. Kontury stehenních svalů jsou asymetrické. Levý stehenní je ve sníženém napětí. Tříselné konkavity nejsou přítomny. Přítomnost Harrisonovy rýhy. Ramena jsou v lehké protrakci.

Pohled z boku: Patrná hyperextenze kolenních kloubů. Protrakční postavení ramen. Mírný předsun hlavy.

Pohled zezadu: Achillova šlacha na pravé dolní končetině ve zvýšeném napětí. Asymetrie trojhlavého svalu lýtkového. Levý m. triceps surae ve sníženém napětí. Asymetrie je dále patrná u podkolenních rýh a na ischiocrurálních svalech. Na levé dolní končetině je podkolenní rýha situována níže než pravá a ischiocrurální svaly jsou viditelně sníženě napětí na levé dolní končetině. Viditelný hypotonus velkého hýžděového svalu. Napřímení bederní lordózy, hypertonus paravertebrálních svalů hrudní oblasti páteře. Oslabené mezilopátkové svalstvo a dolní fixátory lopatek. Odlepení lopatek od páteře, dolní úhly lopatek jsou v zevní rotaci a abdukci. Přetížené mm. trapezii oboustranně. Větší thorakobrachiální trojúhelník na pravé straně.

Dynamický rozvoj páteře

Schoberova distance	Prodloužení o 4 cm
Stiborova distance	Prodloužení o 3 cm
Lateroflexe	PDK – 22 cm, LDK- 20 cm
Ottova inklinální vzdálenost	Prodloužení o 2 cm
Ottova reklinální vzdálenost	Zkrácení o 2,5 cm
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 3 cm
Forestierova fleche	3 cm
Thomayerova zkouška	Chybí 15 cm k doteku země špičkami prstů

Zdroj: vlastní výzkum

Testování zkrácených svalů – oboustranně

Jako zkrácené svaly byly při vstupním vyšetření zjištěny pravý m. rectus femoris, pravý m. iliopsoas, ischiocrurální svaly oboustranně, paravertebrální svaly oboustranně, krátké extenzory šíje oboustranně a pravý horní m. trapezius.

Testování hypermobility

- Zkouška rotace hlavy: v normě
- Zkouška šály: v normě
- Zkouška založených paží: hypomobilita
- Zkouška zapažených paží: hypomobilita
- Zkouška předklonu: hypomobilita
- Zkouška úklonu: v normě

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- Extenze v kyčelním kloubu: Pohyb není plynulý. Na začátku pohybu se jako první zapojují stejnostranné vzpřimovače v hrudní páteři, poté m. gluteus maximus a ischiocrurální svalstvo.
- Abdukce v kyčelním kloubu: Pohyb není plynulý. Převažuje funkce m. quadratus lumborum.
- Flexe trupu: Pohyb je plynulý, ale je zde značná nestabilita, jelikož pacient při pohybu nadzvedává dolní končetiny, které zároveň pokrčuje v kolenních kloubech. Značné oslabení hlubokého stabilizačního systému.
- Flexe krku: Pohyb je plynulý. Je zde patrná mírná převaha funkce m. sternocleidomastoideus.
- Abdukce paže: V normě.
- Zkouška kliku: V normě.

Palpace

- Pánev – cristae iliacae, spinae iliacae anteriores a spinae iliacae posteriores jsou symetrické a ve stejné výšce.
- Vyšetření kůže – zjištěn zvýšený odpor v oblasti hrudní páteře a LS přechodu.
- Vyšetření podkoží – omezená tvorba Kieblerovy řasy v oblasti dolní hrudní páteře a LS přechodu oboustranně.

- Vyšetření svalů a trigger points – výrazný hypertonus m. trapezius oboustranně. Hypertonus paravertebrálních svalů více vpravo, především v oblasti Th/L přechodu. Přítomnost spoušťových zón v horním a středním m. trapezius oboustranně, v paravertebrálních svalech na pravé straně. Mírný hypotonus levého m. glutaeus maximus a m. quadriceps femoris.

Dechový stereotyp

U probanda převažuje břišní typ dýchání.

Trendelenburgova zkouška

Zkouška byla oboustranně pozitivní. Je zde instabilita pánve.

Rombergova zkouška

Zkouška byla ve všech třech modifikacích negativní.

Mathiasův test

Při testu nedošlo k výrazným změnám či výchylkám.

Adamsův test

Test byl pozitivní. Při předklonu je viditelný pravostranný gibus. Pohyb není plynulý.

Brániční test

Dýchání proti odporu příliš nezvládá. Hrudník se při nádechu rozšiřuje minimálně se souhyby ramen. Test je pro respondenta náročný.

Test nitrobřišního tlaku

Nitrobřišní tlak proti odporu neudrží. Má problém synchronizovat dýchání s udržením nitrobřišního tlaku. Nitrobřišní tlak udrží pouze při nádechu.

6.3.2 Krátkodobý rehabilitační plán

Hlavním funkčním problémem respondenta byla nedostatečná funkce hlubokého stabilizačního systému. I když respondent pravidelně sportoval a posiloval, bederní lordóza byla vyrovnána, a naopak hrudní úsek páteře byl ve výrazně zvýšeném svalovém napětí a bylo tak patrné, že je tento úsek páteře přetěžován. Sám respondent

udával bolestivost a sníženou pohyblivost bederní páteře. V rámci relaxačních technik byla proto zvolena cvičební jednotka skládající se z klasické částečné masáže na oblast zad, autogenní trénink, dechová cvičení a metoda postizometrické relaxace.

6.3.3 Individuální terapie

1. hodina (15. 11. 2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink (viz Příloha č. 3, Obrázek č. 4)
- Návnik lokalizovaného dolního hrudního dýchání (viz Příloha č. 5, Obrázek č. 15)
- Návnik lokalizovaného břišního dýchání (viz Příloha č. 5, Obrázek č. 14)
- PIR vzpřimovačů hrudního úseku páteře + návnik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 9)

V rámci první terapie byl respondent seznámen s průběhem terapie. Po domluvě s respondentem jsem v rámci aromaterapie použila mandlový olej, jehož vůně pacienta zklidňovala a navozovala stav relaxace. Hudební doprovod autogenního tréninku jsme s respondentem také konzultovali a rozhodl se vyzkoušet v rámci první terapie kytarový doprovod. S návnikem lokalizovaného dolního hrudního dýchání měl respondent zpočátku problémy, ale po více opakování už docházelo k rozvoji laterální části dolních žeber při nádechu a k správným pohybům hrudníku. Lokalizované břišní dýchání a cvik postizometrické relaxace nečinili respondentovi problémy.

2. hodina (22. 11. 2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Návnik dechové vlny (viz Příloha č. 5, Obrázek č. 16)
- PIR vzpřimovačů krční páteře + návnik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 8)
- Opakování cviků

Při druhém setkání se cítil respondent subjektivně mnohem více psychicky vyrovnaný a udával zlepšení pohyblivosti bederní oblasti páteře. Jako hudební doprovod jsme

pro tuto terapii zvolili klavírní hudbu, jelikož kytarový doprovod respondentovi příliš nevyhovoval. Návčik dechové vlny zpočátku respondent plně nezvládal, pohyb nebyl plynulý a končil pouze v dolní hrudní oblasti. Proto dostal respondent úkol dechovou vlnu pravidelně trénovat. Při opakování cviků respondent ještě příliš nezvládal správné provedené naučené autoterapie, proto jsem s ním cviky znovu podrobně zopakovala a přidala pouze jeden nový cvik.

3. hodina (30. 11. 2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- PIR horní části m. trapezius + návčik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 5)
- PIR střední části m. trapezius + návčik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 6)
- Opakování cviků

Při třetí terapii působil pacient unaveně a udával vyčerpanost kvůli novému zaměstnání. Jeho zhoršení psychického stavu mělo vliv i na pohybový systém, kdy došlo k zvýraznění předsunu hlavy a zvýšenému svalovému napětí v mm. trapezii. Cviky z minulých terapií respondent již technicky zvládal, proto jsem mu zadala dva nové cviky na oblast trapézového svalu, který měl pacient ve zvýšeném svalovém napětí a byla zde přítomnost bolestivých spoušťových zón oboustranně.

4. hodina (8. 12. 2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- PIR m. pectoralis maior + návčik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 12)
- Opakování cviků

Při čtvrtém setkání uváděl pacient výrazné zlepšení pohyblivosti páteře, především při předklonu a záklonu. Dále udával snížení frekvence bolestí v oblasti bederní páteře. Palpačně byla posunlivost měkkých tkání v této oblasti vyšší než při prvním setkání. Palpačně jsem si také ověřila přítomnost spoušťových zón v trapézových svalech, které na levé straně vymizely. Jako nový cvik jsem respondentovi zadala postizometrickou relaxaci m. pectoralis maior kvůli svalovému zkrácení ze silového tréninku.

5. hodina (19. 12. 2019):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- PIR m. pectoralis minor (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 11)
- Opakování cviků

Při páté terapii se respondent cítil subjektivně v dobré kondici, udával zvýšenou sportovní aktivitu od uplynutí první terapie a zároveň i zlepšení sebeobsluhy jako například řízení automobilu, které mu v minulosti působilo potíže kvůli delšímu sezení. Palpačně byla posunlivost měkkých tkání oproti minulému setkání snižena, převládal stále zvýšený svalový tonus v oblasti hrudní páteře. Respondent udával pravidelné provádění dechových cviků a cviků postizometrické relaxace v rámci autoterapie. Respondentovi jsem zadala pouze jeden nový cvik, aby si předešlé zaučené cviky lépe pamatoval a měl motivaci cvičit.

6. hodina (4. 1. 2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- PIR m. subscapularis + nácvik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 13)
- Opakování cviků

Při šestém setkání s respondentem jsem palpačně zjistila vymizení spoušťových zón v trapézovém svalu na pravé straně. Také posunlivost měkkých tkání v oblasti hrudní páteře byla oproti minulému setkání vyšší. Respondent také udával zlepšení spánkového cyklu. Technika a provedení autoterapie respondentovi nečinily žádné potíže.

7. hodina (11. 1. 2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování cviků

Při sedmém setkání byl respondent ve stavu po prodělání chřipky, proto jsme terapii udělali kratší. U respondenta bylo z důvodu nemoci zhoršené držení těla a zvýšení frekvence bolestí v úseku bederní páteře z důvodu delší inaktivity. Posunlivost měkkých

tkání v bederní a hrudní oblasti páteře byla snížena. Respondentovi jsem nepřidávala žádný nový cvik, aby nebyl příliš zahlcen a dostal za úkol opakovat si cviky z předešlých setkání ve formě autoterapie.

8. hodina (18. 1 .2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- PIR vzpřimovačů LS úseku páteře + nácvik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 10)
- Opakování cviků

Při osmé terapii respondent udával zlepšení tělesného i psychického stavu. U respondenta bylo prostřednictvím aspekce orientačně zjištěno zlepšení držení těla, a především zlepšení stabilizace lopatek. Palpačně byla zjištěna stálá přítomnost spoušťové zóny v paravertebrálních svalech hrudní oblasti, i když protažitelnost měkkých tkání v této oblasti byla oproti minulým setkáním vyšší. Jako problémová oblast stále zůstávala oblast trapézových svalů, u kterých se sice podařilo odstranit nežádoucí spoušťové body, ale nikoliv zvýšený svalový tonus. Jako nový cvik v rámci autoterapie jsem respondentovi zadala postizometrickou relaxaci vzpřimovačů LS úseku páteře.

9. hodina (31. 1. 2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- PIR suboccipitálních svalů + nácvik autoterapie (viz Příloha č. 4, Obrázek č. 7)
- Opakování cviků

Na předposlední terapii se respondent cítil subjektivně ve velmi dobrém tělesném a psychickém stavu, neudával žádné bolesti či problémy s běžnými denními aktivitami. Cviky z předešlých terapií si pacient pamatoval a prováděl je technicky správně. Protažitelnost měkkých tkání v oblasti krční páteře byla oproti minulému setkání palpačně vyšší. Také oblast hrudní páteře byla uvolněnější.

10. hodina (7. 2. 2020):

- Klasická částečná masáž (zádová sestava)
- Autogenní trénink
- Opakování cviků

V rámci poslední terapie bylo respondentovi doporučeno pokračovat v zavedené autoterapii i po skončení výzkumu. Dále byl stejně jako ostatní účastníci informován o možnosti autogenního tréninku v rámci autoterapie a o dostupnosti nahrávek od MUDr. Nešpora na stránkách YouTube. Respondent hodnotil celý průběh výzkumu kladně. Uváděl výrazné zlepšení psychického stavu, a to konkrétně zmírnění úzkostných stavů a zlepšení spánkového cyklu, který měl respondent před výzkumem nepravidelný. Subjektivně uváděl také zlepšení funkce pohybového aparátu, konkrétně zlepšení pohyblivosti páteře, snížení frekvence bolestí v oblasti bederní páteře a zlepšení sebeobsluhy.

6.3.4 Výstupní kineziologické vyšetření

Anamnéza

Pohled zepředu: Celkové postavení těla respondenta je více symetrické než při vstupním vyšetření. U respondenta je stálá přítomnost těžkého stupně plochonoží. Kyčelní klouby jsou stále v mírné zevní rotaci a stoj je o užší bázi. Hlezenní klouby nejsou vychýleny do valgosity. Dále přetrvává u respondenta odlišný reliéf kolenních kloubů a asymetrie stehenních svalů. Ramena nejsou v protrakci.

Pohled z boku: Kolenní klouby nejsou vychýleny do hyperextenze. Ramena nejsou oproti vstupnímu vyšetření v protrakci. Hlava je stále v lehkém předsunu.

Pohled zezadu: Oproti vstupnímu vyšetření nejsou Achillovy šlachy ve zvýšeném napětí. Stále u respondenta přetrvává asymetrie lýtkových svalů. Dále přetrvává asymetrie podkolenních rýh a ischiocrurálních svalů. Tonus pravého m. gluteus maximus je v normálním svalovém napětí. Bederní lordóza je stále napřímená. Paravertebrální svalstvo hrudního úseku páteře není oproti vstupnímu vyšetření ve výrazném zvýšeném napětí. Mezilopatkové svalstvo je více posílené. Thorakobrachiální trojúhelníky jsou stále v asymetrii s větší asymetrií na pravé straně.

Dynamický rozvoj páteře

U respondenta byla zjištěna oproti vstupnímu vyšetření vyšší pohyblivost v rámci testování Schoberovy distance, Stiborovy distance, lateroflexe, Ottovy inklinální vzdálenosti, Ottovy reklinální vzdálenosti a Thomayerovy zkoušky (viz Příloha č. 6, Tabulka č. 18).

Testování zkrácených svalů

Při výstupním vyšetření byly zjištěny jako zkrácené svaly pravý m. iliopsoas, ischiocrurální svaly oboustranně, paravertebrální svaly oboustranně a pravý horní m. trapezius.

Testování hypermobility

U respondenta došlo ke zlepšení mobility při zkoušce do předklonu, která byla u respondenta oproti vstupnímu vyšetření již v normě. Výsledky dalších zkoušek byly stejné jako při vstupním vyšetření.

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

U respondenta došlo ke zlepšení flexe trupu, která byla prováděna více plynule bez výrazné lordotizace. Zároveň přestala u flexe krku převažovat aktivita m. sternocleidomastoideus. Ostatní pohybové stereotypy byly provedeny obdobně jako při vstupním vyšetření.

Palpace

Při výstupním vyšetření již nebyl přítomen zvýšený odpor v oblasti LS páteře a zároveň již v této oblasti nebyla omezená tvorba Kieblerovy řasy oboustranně. Stále však přetrvával zvýšený odpor a omezená tvorba Kieblerovy řasy v oblasti hrudní páteře oboustranně. U respondenta došlo k vymizení spoušťových zón v pravém m. trapezius.

Dechový stereotyp

U respondenta stále převažuje břišní typ dýchání. Je však schopen lokalizovaného dolního hrudního dýchání. Dýchání je klidné a plynulé.

Trendelenburgova zkouška

Zkouška byla pouze pravostranně pozitivní.

Rombergova zkouška

Zkouška byla opět negativní ve všech třech modifikacích.

Mathiasův test

Držení těla se u respondenta nijak výrazně nezměnilo. Test byl negativní.

Adamsův test

Test byl pozitivní. Opět došlo u respondenta při plynulém předklonu k zvýraznění pravostranného páteřního gibu.

Brániční test

Respondent dýchání proti odporu velmi dobře zvládá. Bránice se rozvíjí a dolní žebra se pohybují laterálně.

Test nitrobřišního tlaku

Udržení nitrobřišního tlaku již nedělá respondentovi výrazné potíže jako při vstupním vyšetření. Stále má ale problém udržet nitrobřišní tlak během výdechu.

6.3.5 Zhodnocení terapie

Terapie pomohla respondentovi s uvolněním bederní oblasti páteře, která pro něj byla nejvíce problémová a omezovala ho při běžných denních činnostech, volnočasových aktivitách a sebeobsluze. U probanda došlo k lehkému zlepšení rozvoje páteře, k zmírnění frekvence bolestí bederní páteře a uvolnění svalového napětí v této oblasti. Také byly odstraněny spoušťové zóny v pravém m. trapezius. Relaxační techniky respondentovi subjektivně pomohly i po psychické stránce a naučil se také správně relaxovat, což před zahájením terapie neuměl. Aby byla terapie ještě účinnější, musela by trvat déle a respondent by si musel opravdu pravidelně cvičit.

6.3.6 Dlouhodobý rehabilitační plán

V rámci dlouhodobého fyzioterapeutického plánu bych dále pokračovala v zavedených relaxačních technikách. Dále bych se zaměřila i na problematiku plochonoží, kdy bych použila metodu senzomotorické stimulace. V rámci dlouhodobější terapie bych se také více věnovala problematice insuficience hlubokého stabilizačního systému, kdy bych využila metodu DNS. Z dalších využitelných metod by bylo možné využít například metodu podle Brunkowové, metodu spirální dynamiky či Brüggerův koncept.

7 DISKUZE

Počet pacientů navštěvujících fyzioterapeutické a neurologické ambulance z důvodu funkční poruchy pohybového aparátu, konkrétně s bolestmi zad, neustále narůstá. Kolář a Lewit (2005) mimo jiné uvádějí, že jsou bolesti zad jedním z častých důvodů pracovní neschopnosti, jelikož se týkají především osob v produktivním věku mezi 30 až 55 lety. Moji respondenti se nepohybovali přesně v tomto věkovém rozmezí, a přesto jim bolesti zad často ztěžovaly pracovní a každodenní aktivity. Za nejčastější formy funkčních poruch pohybového systému jsou považovány myofasciální spoušťové zóny, svalové spazmy, funkční kloubní blokády, hyperalgické kožní zóny či bolestivé body (Rychlíková, 2019). Většina těchto forem byla přítomna i u mých respondentů. Nejčastějším omezujícím symptomem u pacientů trpících funkčními poruchami pohybového aparátu je bolest. Tento hlavní symptom byl přítomný u všech mých respondentů, kteří se s bolestí potýkali dlouhodobě a omezovala tak jejich běžný denní život.

Působením relaxačních technik, jako je klasická masáž, Schultzův autogenní trénink, postizometrická relaxace a dechová cvičení, došlo u respondentů subjektivně ke snížení frekvence bolestí společně se zlepšením psychického stavu. Podle Stackeové (2011) lze díky relaxačním technikám pozitivně ovlivnit stresové pochody, vegetativní nervový systém, ale také vnímání bolesti a psychiku jedince. Zároveň však také autorka podotýká, že některé relaxační techniky, jako například Schultzův autogenní trénink, vyžadují systematické a dlouhodobé praktikování, a tudíž techniku zvládnou pouze osoby s dostatečnou motivací. Například u probanda č.1 byla při prvních dvou terapiích přítomna nedostatečná koncentrace a motivace při nácviku Schultzova autogenního tréninku. Španělská studie zkoumající účinky fyzikální terapie a relaxačních technik na tenzní bolest hlavy u vysokoškolských studentů prokázala, že frekvence tenzní bolesti hlavy klesla u skupiny studentů praktikujících pouze autogenní trénink o 32 % a hodnota konzumace analgetik klesla o 29 % (Álvarez-Melcón et al., 2018). Tato studie potvrdila, že konzervativní léčba jako je fyzioterapie nebo relaxační techniky včetně autogenního tréninku mohou být efektivní léčbou pro zmírnění parametrů tenzní bolesti hlavy, ale je velice důležité užití skupinové léčby, která edukuje pacienty, jak správně vnímat své tělesné schéma a kontrolovat možné rizikové faktory a příčiny způsobující právě tenzní bolesti hlavy. V případě mých respondentů rovněž došlo ke zlepšení

správného tělesného vnímání a v případě respondentky č.2 došlo, stejně jak tvrdí studie, ke snížení konzumace analgetik a snížení frekvence bolesti hlavy.

Výzkum zabývající se efektem masáže na svalovou únavu a intenzitu bolesti prováděný u 36 probandů s diagnózou chronické bolesti bederní oblasti zad prokázal, že po absolvování 2 sezení 30minutové zádové masáže došlo k výraznému snížení intenzity bolesti zad (Daneau et al., 2019). Hlavním úkolem účastníků tohoto výzkumu bylo zhodnotit intenzitu bolesti před a po masáži a dále po absolvování Sorensenova testu, kdy bylo provedeno zároveň EMG vyšetření pro ověření stavu svalové únavy. Stejně jako u výzkumu zpracovaným Daneau et al. (2019), tak i v mém výzkumu došlo k určitému snížení frekvencí bolesti zad v problémových oblastech respondentů.

Velikou roli hraje při vzniku funkčních poruch pohybového aparátu psychický faktor. U mé respondentky č.2 byl tento faktor zásadní, jelikož respondentka je povoláním lékařkou, což je samo o sobě zaměstnání s každodenním psychickým vypětím. Proto je vhodné, aby se jedinec naučil správně relaxovat, což se v případě mé respondentky podařilo. Studie zkoumající účinek autogenního tréninku na psychosomatická onemocnění prokázala zřetelné zlepšení psychického stavu a emočního ladění po 8týdenním programu autogenního tréninku (Tomioka, Kubo, 2006). Výzkumný soubor této studie byl tvořen 50 účastníky s diagnózou psychosomatického onemocnění, jako jsou bolesti hlavy, syndrom dráždivého tračníku či poruchy spánku.

U probanda č.1 bylo hlavním problémem vadné držení těla spolu s insuficiencí hlubokého stabilizačního systému, které vedly k bolestivosti a omezení hybnosti v oblasti ThL přechodu. Zpočátku byla s respondentem ztížená komunikace. Z tohoto důvodu musely být respondentovi několikrát zopakovány přesný průběh terapie a správnost provádění jednotlivých cviků. Brala jsem však v potaz, že se respondent s vybranými relaxačními technikami zařazenými do cvičební jednotky nikdy nesetkal. Jak jsem se již zmínila výše, při prvních dvou setkáních docházelo u respondenta k selhání celkové koncentrace a motivace v rámci praktikování Schultzova autogenního tréninku. Při dalších setkáních už byl však uvolněnější a soustředěnější. Cviky, které byly respondentovi udělené a zadané na domácí praktikování, však nebyly pravidelně prováděny, jak se později sám respondent přiznal. Relaxační techniky však pozitivně ovlivnily psychický stav probanda spolu s uvolněním svalového napětí v oblasti krční a hrudní páteře. Zároveň došlo u respondenta ke zlepšení držení těla a k posílení

hlubokého stabilizačního systému páteře. Za pozitivní považuji také fakt, že se proband znovu začal aktivně věnovat sportovním aktivitám a došlo u něj k výraznějšímu úbytku tělesné hmotnosti.

U probandky č.2 byla nejvíce problémovou oblastí oblast krční a hrudní páteře. V těchto úsecích páteře bylo zjištěno zvýšené svalové napětí a omezená posunlivost měkkých tkání. Ovšem za nejvíce postiženou oblast jsem považovala oblast krční páteře a trapézových svalů, které byly ve výrazně zvýšeném napětí téměř přecházející do gotických ramen. Taktéž měla respondentka výrazně zvýšené napětí suboccipitálního svalstva. Všechny tyto problémy pak u probandky vyvolávaly dlouhodobě migrenózní stavy občas doprovázené vomitem. Probandka si jednotlivé terapie užívala a velice si je chválila, jelikož se s žádnou z technik nikdy nesetkala. Nejvíce přínosnou byl pro probandku Schultzův autogenní trénink a dechová cvičení, u kterých se naučila zcela zrelaxovat a uvolnit tak veškeré napětí. Během terapií jsem také získala přínosné rady a informace. Například probandce nevyhovovalo přílišné teplo v místnosti pro navození relaxace a jako hudební pozadí pro Schultzův autogenní trénink upřednostňovala kytarové nahrávky. Oproti ostatním respondentům jsem musela s respondentkou pracovat jiným způsobem vzhledem k odlišnému věku a zkušenostem s pohybovými aktivitami. Probandka však od začátku terapie velice dobře spolupracovala a komunikovala, i přes veškeré své zdravotní komplikace a pracovní vypětí. U probandky se podařilo vlivem relaxačních technik snížit frekvenci výskytu migrenózních stavů. Probandka sama na konci výzkumu udávala, že také snížila konzumaci analgetik a cítí se mnohem lépe po psychické i tělesné stránce, což také považuji za úspěch. Působení relaxačních technik mělo také u respondentky vliv na vymizení spoušťových zón v horní části m. trapezius oboustranně spolu s uvolněním zvýšeného napětí v oblasti krční páteře.

U probanda č.3 byla již od začátku patrná insuficience hlubokého stabilizačního systému páteře, která byla dle mého názoru příčinou rozvoje chronických bolestí bederní páteře. Proband byl velice sportovně založený, avšak ne všechny cviky prováděl technicky správně. Dalším problémem probanda byla neschopnost umět relaxovat. Proto byl tento výzkum pro něj velkou výzvou. Proband mě však už při prvním setkání velice mile překvapil svou spoluprací a chutí do cvičení. Jednotlivé cviky a pokyny jsem většinou probandovi ukázala a vysvětlila pouze jednou, což jsem sama velmi ocenila. Bohužel se mi proband taktéž jako proband č.1 přiznal, že zadané cviky v rámci

autoterapie zcela pravidelně necvičil. Také jsem respektovala přání probanda v rámci aromaterapie a muzikoterapie. Proband upřednostňoval v rámci aromaterapie při klasické masáži mandlový olej a v rámci hudebního pozadí při Schultzově autogenním tréninku klavírní nahrávky. Během jednotlivých terapií bylo na probandovi vidět zvyšující se tělesné uvolnění a také zlepšování psychického stavu. Relaxační techniky tak měly u probanda opět vliv na tělesný i psychický stav. U probanda došlo ke snížení napětí v oblasti bederní páteře spolu se snížením frekvence bolestí. Také došlo k vymizení spoušťových zón v pravém m. trapezius a k celkovému zvýšení pohyblivosti páteře. Za největší úspěch považuji to, že se proband naučil správně relaxovat.

Aby došlo u probandů k výraznějším změnám, musela by být terapie dlouhodobější a probandi by si museli opravdu pravidelně cvičit i mimo výzkum. Avšak rozhodně u všech mých respondentů došlo k určitým pozitivním změnám v rámci tělesné a psychické stránky jedince, tudíž si myslím, že relaxační techniky mají pozitivní vliv na funkční poruchy pohybového systému a jsou využitelné jak ve fyzioterapii, tak i v jiných oborech. Zároveň bylo u všech respondentů od začátku výzkumu přítomné psychické vypětí a neschopnost relaxace, které se však v průběhu jednotlivých terapií podařilo zmírnit.

Jelikož všichni respondenti nesouhlasili s fotodokumentací v této bakalářské práci, rozhodla jsem se cviky udělené probandům v rámci autoterapie sama nafotit a nakreslit (viz Příloha č.2, Příloha č.3, Příloha č.4).

Pro respondenty jsem navrhla cvičební jednotku skládající se z klasické částečné masáže, Schultzova autogenního tréninku, postizometrické relaxace a dechových cvičení. V rámci autoterapie jsem probandům zadávala cviky, které si měli cvičit mimo výzkum. Cílem bylo především ovlivnění problémových oblastí probandů, které byly v patologickém zvýšeném napětí, popřípadě s přítomností spoušťových zón. Zároveň mělo dojít i k příznivému vlivu relaxačních technik na psychický stav jedince, což se nakonec u všech probandů podařilo. V rámci dlouhodobější terapie bych se u respondentů rozhodně zaměřila také na problematiku insuficience hlubokého stabilizačního systému páteře. Použila bych tak určitě metodu DNS vytvořenou profesorem Pavlem Kolářem. Zároveň by bylo možné u probandky č.2 a probanda č.3 použít metodu senzomotorické stimulace či cvičení na balančních plochách v rámci

terapie plochonoží. V rámci terapie bolestí zad by bylo možné využít také Školu zad, metodu Ludmily Mojžíšové či McKenzie metodu.

8 ZÁVĚR

S problematikou funkčních poruch pohybového systému se setkáváme v současné době čím dál častěji už z toho důvodu, že žijeme a pracujeme pod neustálým stresem a vypětím a často nedokážeme správně relaxovat. Současně se stresem se nevyhýbáme ani špatným pohybovým stereotypům a jednostrannému přetěžování muskuloskeletálního aparátu. Proto považuji toto téma za aktuální spolu s využitím relaxačních technik, které již nejsou každému známé, ale v rámci této problematiky je považuji za využitelné a účinné.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zmapovat a popsat nejčastější funkční poruchy pohybového systému a vliv relaxačních technik na tuto problematiku v rámci fyzioterapie. V teoretické části práce jsem se snažila popsat problematiku funkčních poruch pohybového systému včetně popsání nejčastějších typů funkčních poruch pohybového systému, se kterými se lze setkat, čímž jsem splnila jeden z cílů práce. Dále jsem se v teoretické části stručně věnovala popisu hlubokého stabilizačního systému a svalových smyček, které velice úzce souvisejí s tematikou funkčních poruch pohybového systému. Druhým cílem práce bylo, charakterizovat relaxační techniky využitelné ve fyzioterapii, které jsem se snažila detailněji popsat. Těmto je věnována pasáž v teoretické části práce. Posledním cílem práce bylo, zjistit možný vztah funkčních poruch pohybového systému a psychiky, což je v krátkosti popsáno v teoretické části práce, a dále se této problematice věnuji i v praktické části práce.

Praktická část práce byla zpracována formou 3 kazuistik. Naplánováno bylo celkem 10 setkání s respondenty, které se podařilo zrealizovat. V rámci prvního a posledního setkání bylo provedeno vstupní a výstupní kineziologické vyšetření. Ačkoliv byl mezi respondenty značný věkový rozdíl, všichni dobře spolupracovali a snažili se cvičit si i mimo výzkum v rámci autoterapie. Velice mě překvapila motivace respondentky č.2, která od začátku velice dobře spolupracovala a komunikovala. Bylo znatelné, že si respondentka pravidelně cvičí i mimo výzkum i přes veškeré zdravotní problémy. Zbylí dva respondenti sice spolupracovali, nicméně sami se později přiznali, že autoterapii pravidelně neprováděli. Jako důvod uváděli nedostatek času a únavu. Už z tohoto důvodu by bylo vhodné, kdyby bylo terapií více a výzkum byl dlouhodobější, jelikož při osobní účasti terapeuta respondenti vždy dobře spolupracovali.

Cvičební jednotka tvořená klasickou částečnou masáží, Schultzovým autogenním tréninkem, metodou postizometrické relaxace a dechovými cvičeními pozitivně ovlivnila zvýšené svalové napětí, svalové dysbalance, reflexní změny, pohyblivost páteře a také psychiku respondentů. Psychiku všichni respondenti subjektivně hodnotili po proběhlých setkáních jako zlepšenou.

Pro výraznější objektivní změny bych volila kromě využití relaxačních technik také další fyzioterapeutické metody, především metodu DNS, Školu zad a cvičení na labilních plochách. Zároveň by bylo vhodnější naplánovat více setkání.

Tato bakalářská práce by mohla být použita jako studijní materiál pro studenty fyzioterapie a v klinické praxi fyzioterapeutů při řešení problematiky funkčních poruch pohybového systému. Cvičební jednotka může sloužit jako edukační materiál pro pacienty.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ÁLVAREZ-MELCÓN, A. et al., 2018. *Effects of physical therapy and relaxation techniques on the parameters of pain in university students with tension-type headache: A randomised controlled clinical trial*. *Neurologia* [online]. 33(4), 233-243 [cit. 2020-04-01]. DOI: 10.1016/j.nrl.2016.06.008. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27491303>.
2. ČECH, Z., KOLÁŘ, P., 2012. Vyšetření svalového tonu. In: KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 56-66. ISBN 978-80-7262-657-1.
3. ČERNÝ, V., GROFFOVÁ K. 2015. *Relaxační techniky pro tělo, dech a mysl*. Brno: Edika. 120 s. ISBN 978-80-266-0835-6.
4. ČIHÁK, R., 2001. *Anatomie 1*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 497 s. ISBN 80-7169-970-5.
5. GERLICOVÁ, M., 2014. *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada. 136 s. ISBN 978-80-247-4581-7.
6. DANEAU, C. et al., 2019. *Effects of massage on clinical and physiological variables during muscle fatigue task in participants with chronic low back pain: A crossover study*. *Journal of manipulative and physiological therapeutics* [online]. 42(1), 55-65 [cit.2020-04-01]. DOI: 10.1016/j.jmpt.2018.12.001. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30955910>.
7. DVOŘÁK, R., 2003. *Základy kinezioterapie*. 2. přeprac. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. 104 s. ISBN 80-244-06.
8. DYLEVSKÝ, I., 2009. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. 544 s. ISBN 978-80247-3240-4.
9. FLANDERA, S., 2005. *Klasické masáže*. Olomouc: Poznání. 213 s. ISBN 80-86606-36-8.
10. HALADOVÁ, E. a kol., 2007. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 168 s. ISBN 978-80-7013-460-3.
11. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ L., 2010. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 3. nezm. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 168 s. ISBN 80-701-3393-7.
12. CHANG, D., 2008. *Masážní techniky: léčivá síla rukou při potížích od hlavy k patě*. Olomouc: Fontána. 240 s. ISBN 978-80-7336-471-7.

13. JANDA, V., 2004. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada. 328 s. ISBN 80-247-0722-5.
14. KELNAROVÁ, J., MATĚJKOVÁ, E. 2014. *Psychologie a komunikace pro zdravotnické asistenty - 4. ročník. 2., přeprac. a dopl. vyd.* Praha: Grada. Sestra (Grada). 148 s. ISBN 978-80-247-5203-7.
15. KLÍMOVÁ, J., FIALOVÁ, M., 2015. *Proč (a jak) psychosomatika funguje?*. Praha: Progressive consulting. 240 s. ISBN 978-80-260-8208-8.
16. KOLÁŘ, P., LEWIT, K., 2005. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi* [online]. 6(5), 270-275 [cit.2020-04-01]. ISSN 1803-5280.
17. KOLÁŘ, P., 2012. Nervosvalové funkce a jejich klinické vyšetření. In: KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 32-35. ISBN 978-80-7262-657-1.
18. KOLÁŘ, P., LEWIT, K., DYRHONOVÁ, O. 2012. Základy klinického vyšetření. In: KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 25-31. ISBN 978-80-7262-657-1.
19. KOLÁŘ, P., LEWIT, K., 2012. Léčebná rehabilitace zaměřená na ovlivnění funkčního deficitu. In: KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 22-24. ISBN 978-80-7262-657-1.
20. KOLÁŘ, P., VALOUCHOVÁ, P., 2012. Vyšetření posturálních funkcí. In: KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 35-56. ISBN 978-80-7262-657-1.
21. LEPŠÍKOVÁ, M., 2012. Feldenkraisova metoda. In: KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 275-276. ISBN 978-80-7262-657-1.
22. LEVITOVÁ, A., HOŠKOVÁ, B. 2016. *Zdravotně-kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing. 112 s. ISBN 978-80-247-4836-8.
23. LEWIT, K., 2003. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně. 5. přeprac. vyd.* Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.É. Purkyně. 411 s. ISBN 80-866-4504-5.
24. LEWIT, K., 2012. Postizometrická relaxace. In: KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. s. 247-248. ISBN 978-80-7262-657-1.
25. LEWITOVÁ, C., 2017. Dech. *Umění fyzioterapie: rehabilitace, diagnostika, léčba, prevence*. (4), 5-9. ISSN 2464-6784.

26. MERAKOU, K. et al., 2019. *The effect of progressive muscle relaxation on emotional competence: depression-anxiety-stress, sense of coherence, health-related quality of life, and well-being of unemployed people in greece: An intervention study*. Explore [online]. 15(1), 38-46 [cit.2020-04-01]. DOI: 10.1016/j.explore.2018.08.001. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30228090>.
27. MÜLLER, Oldřich, 2014. *Terapie ve speciální pedagogice*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). s. 276. ISBN 978-80-247-4172-7.
28. NAVRÁTIL, L. a kol., 2019. *Medicínská biofyzika*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 432 s. ISBN 978-80-271-0209-9.
29. NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M., 2015. *Přehled anatomie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 416 s. ISBN 978-80-7492-206-0.
30. PFEIFFER, J., 2007. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. Praha: Grada. 352 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
31. PIVEC, M., 2012. *Hluboký stabilizační systém páteře stimulovaný Vojtovou reflexní lokomocí mění průběh klidového dýchání*. Praha. Disertační práce. FTVS UK
32. PODĚBRADSKÁ, R., ŠARMÍROVÁ, M., 2017. Funkční poruchy pohybového systému. *Praktický lékař* [online]. 97 (5), 198-201 [cit. 2020-04-01]. ISSN 1805-4544.
33. PODĚBRADSKÁ, R., 2018. *Komplexní kineziologický rozbor: funkční poruchy pohybového systému*. Praha: Grada Publishing. 176 s. ISBN 978-80-271-0874-9.
34. PROVAZNÍKOVÁ, Š., ©2012-2015. *Alexandrova technika.cz* [online]. Praha: Dogart [cit. 2020-04-01]. Dostupné z: <http://www.alexandrovatechnika.cz/>.
35. RYCHLÍKOVÁ, E., 2019. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 240 s. ISBN 978-80-271-2096-3.
36. RYCHLÍKOVÁ, E., 2016a. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 5. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf. Jessenius. 504 s. ISBN 978-80-7345-474-6.
37. RYCHLÍKOVÁ, Eva, 2016b. *Tajemství zdravé páteře*. Praha: Stanislav Juhaňák -Triton. 174 s. ISBN 978-80-7387-592-3.
38. SEDMÍK, J., 2015. *Velká kniha masáží*. Praha: NS Svoboda. 363 s. ISBN 978-80-205-0635-1.

39. STACKEOVÁ, D., 2012. *Relaxační techniky ve sportu*. Praha: Grada. 136 s. ISBN 978-80-247-7426-8.
40. STACKEOVÁ, D., 2018. *Cvičení na bolavá záda*. Praha: Grada. 200 s. ISBN 978-80-271-0411-6.
41. STORCK, U. a kol., 2010. *Technika masáže v rehabilitaci: překlad 19. vydání*. Přeložila Dagmar KOLÍNSKÁ. Praha: Grada Publishing. 192 s. ISBN 978-80-247-2663-2.
42. ŠIDÁKOVÁ, S., 2009. Rehabilitační techniky nejčastěji používané v terapii funkčních poruch pohybového aparátu. *Medicina pro praxi* [online]. 6(6), 331-336 [cit.2020-04-01]. ISSN 1803-5310.
43. TESAŘ, V., 2015. *Klasické masáže*. Praha: Grada Publishing. Fitness, síla, kondice. 104 s. ISBN 978-80-247-5528-1.
44. TOMIOKA, M., KUBO, C., 2006. *Group autogenic training in psychosomatic medicine: A pretreatment interview reduces the dropout rate*. International Congress Series [online]. 1287, 235-239 [cit.2020-04-01]. DOI: 10.1016/j.ics.2005.12.048. Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0531513106000112>.
45. VÉLE, F., 2006. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2. Praha: Triton. 375 s. ISBN 80725-4837-9.
46. VÍCHOVÁ, V., 2016. *Autogenní trénink a autogenní terapie: relaxace, která pomáhá*. Praha: Portál, 176 s. ISBN 978-80-262-0999-7.
47. WOODMAN, J. et al., 2018. *Self-efficacy and self-care-related outcomes following Alexander Technique lessons for people with chronic neck pain in the ATLAS randomised, controlled trial*. European Journal of Integrative Medicine [online]. 17, 64-71 [cit.2020-04-01]. DOI: 10.1016/j.eujim.2017.11.006. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29527245>.
48. ZAPALA, M., 2019. Možnost využití Alexanderovy techniky na základních školách a ve sportu dětí a mládeže. In: SUCHÝ, J. et al. (eds). *Sborník příspěvků z mezinárodní studentské vědecké konference konané dne 9. dubna 2019*. Praha: FTVS UK, s. 328-340. ISBN 978-80-87647-48-6.

49. ZÁRUBECKÁ, A., 2018. *Aromaterapie podle ročních období*. Brno: CPress, 224 s. ISBN 978-80-264-2085-9.
50. ŽÁČKOVÁ, H., JUCOVIČOVÁ, D., 2003. *Relaxace nejen pro děti s LMD*. 2. vyd. Praha: D & H. 43 s. ISBN 80-239-4466-5.

10 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Informovaný souhlas

Příloha č. 2: Horní a dolní zkřížený syndrom. Hluboký stabilizační systém páteře

Příloha č. 3: Základní poloha pro praktikování Schultzova autogenního tréninku

Příloha č. 4: Postizometrická relaxace – popis terapie, autoterapie

Příloha č. 5: Dechová cvičení

Příloha č. 6: Výstupní vyšetření - tabulky

Příloha č. 1

Vážená paní, vážený pane,

obracím se na Vás s prosbou o spolupráci. V současné době vypracovávám závěrečnou práci, v rámci, které provádím výzkum, jehož cílem je zmapovat nejčastější funkční poruchy pohybového systému a zjistit a popsat možné využití relaxačních technik ve fyzioterapii funkčních poruch pohybového systému. Nezbytnou součástí praktické části práce bude zpracování kazuistik obsahujících vstupní a výstupní kineziologický rozbor, rozhovor, návrh a popis prováděné terapie. Odhadovaná doba trvání výzkumu je 2-3 měsíce. Setkání bude probíhat alespoň 1x týdně, nejméně po 10 setkáních. Cílem praktické části práce bude zhodnocení efektivity vybraných relaxačních technik na funkční poruchy pohybového aparátu. S výzkumem jsou spjata také možná rizika v podobě zhoršení či zlepšení celkového tělesného a psychického stavu či zvýšená tělesná náročnost se současnými pozitivy v podobě nácviku domácí autoterapie, vymizení symptomů a zlepšení vnímání vlastního těla se zlepšením sebeobsluhy.

Prohlášení

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném výzkumu. Studentka Terezie Veselá mě informovala o podstatě výzkumu a seznámila mě s cíli, metodami a postupy, které budou při výzkumu používány, stejně jako s výhodami a riziky, které pro mne z účasti na výzkumu vyplývají. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou anonymně zpracovány a použity pro účely vypracování závěrečné práce studentky. Měl/a jsem možnost si vše řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážít. Měl/a jsem možnost se studentky zeptat na vše pro mě podstatné a potřebné. Na tyto dotazy jsem dostal/a jasnou a srozumitelnou odpověď.

Prohlašuji, že beru na vědomí informace obsažené v tomto informovaném souhlasu a souhlasím se zpracováním osobních a citlivých údajů účastníka výzkumu v rozsahu, způsobem a za účelem specifikovaným v tomto informovaném souhlasu.

Vyplněním tohoto dotazníku souhlasím s účastí ve výše uvedeném výzkumu.

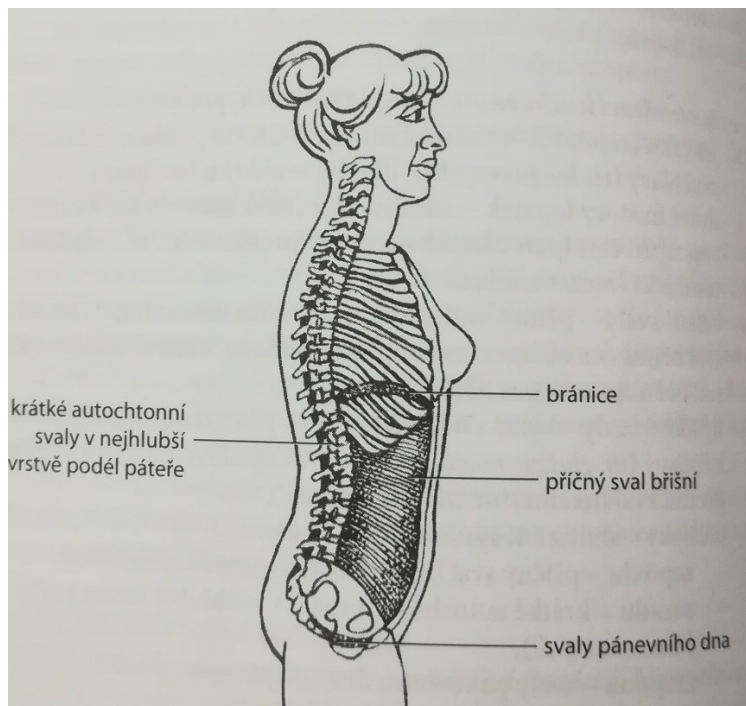
V dne

Podpis:

Příloha č. 2



Obrázek č. 2 Horní a dolní zkřížený syndrom (zdroj: www.florbalovytrenar.cz)



Obrázek č. 3 Hluboký stabilizační systém páteře (zdroj: Levitová, Hošková, 2016)

Příloha č. 3

Autogenní trénink



Obrázek č. 4: Základní poloha pro praktikování Schultzova autogenního tréninku (zdroj: vlastní výzkum)

Příloha č. 4



Obrázek č. 5: PIR autoterapie horní m. trapezius (zdroj: vlastní výzkum)

Popis terapie: Provádí se v pozici vleže na zádech, kdy terapeut stojí na neošetřované straně. Jednou rukou terapeut zafixuje rameno tak, že podsune jednu ruku pod rameno ošetřované strany tak, že se rameno nemůže zvedat. Dále terapeut uvede pacienta do úklonu směrem k sobě a podává pacientovi pokyn k nádechu a směřování pohledu k čelu. Ve fázi relaxace stáčí pacient pohled směrem dolů společně s výdechem a zvětšováním úklonu.



Obrázek č. 6: PIR autoterapie střední m. trapezius (zdroj: vlastní výzkum)

Popis terapie: Pacient je v pozici v sedě a terapeut stojí za zády pacienta. Terapeut provede uchopení pokrčeného lokte pacienta svou opačnou rukou a provádí současnou addukci horní končetiny a pohyby lokte směrem nahoru a dolů pro přesné nalezení bolestivých zón. V momentě, kdy terapeut objeví svalová vlákna ve zvýšeném napětí, provede zvětšení addukce horní končetiny a vyzve pacienta, aby provedl tlak

do abdukce se současným nádechem směřovaným do bolestivé lokality. V rámci relaxační fáze pacient povolí tlak za doprovodu výdechu a terapeut zvětšuje addukci horní končetiny.



Obrázek č. 7: PIR autoterapie suboccipitální svalstvo (zdroj: vlastní výzkum)

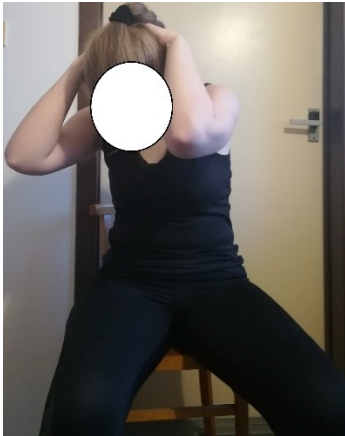
Popis terapie: Pacient je vleže na zádech. Ošetřující stojí u hlavy pacienta. Jednu ruku terapeut položí do oblasti pod záhlaví a svou druhou ruku položí na pacientovo čelo. Terapeut uvede hlavu pacienta do anteflexe a vyzve pacienta k pomalému nádechu a směřování pohledu směrem vzhůru k čelu, kde ošetřovaný setrvá po dobu alespoň 10 sekund. Při relaxační fázi stáčí pacient svůj pohled směrem dolů k bradě a provádí výdech.



Obrázek č. 8: PIR autoterapie m. erector spinae C páteře (zdroj: vlastní výzkum)

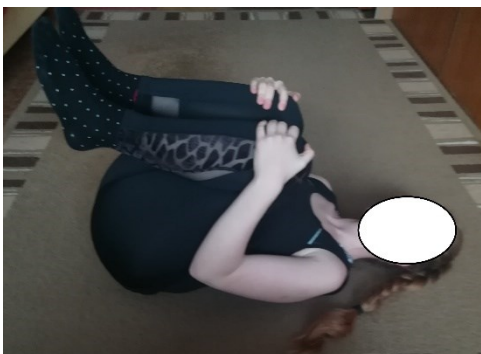
Popis terapie: pacient se nachází v poloze vsedě. Terapeut stojí za zády pacienta, kdy jednou rukou provádí fixaci ramene na ošetřované straně a druhou rukou si obejme

pacientovu hlavu tak, že je ruka umístěna na záhlaví. Terapeut uvede hlavu ošetřovaného do anteflexe, lateroflexe a rotace směrem k zdravé straně a vyzve pacienta, aby se pomalu nadechoval a provedl pohled nahoru k ošetřované straně. Proti pohybu klade terapeut lehký odpor. V rámci relaxační fáze je pacient vyzván k pohledu směrem dolů spolu s výdechem.



Obrázek č. 9: PIR autoterapie m. erector spinae Th páteře (zdroj: vlastní výzkum)

Popis terapie: Na horní oblast hrudní páteře využíváme stejný postup jako u vzpřimovačů krční páteře. Pokud chceme zacílit na oblast dolní hrudní páteře využíváme pozice, kdy je pacient vsedě a ruce jsou semknuté v týlní oblasti hlavy. Terapeutova pozice je ve stoji za zády pacienta. Terapeut si provleče svou ruku podpaždím pacienta na opačné rameno a druhou rukou si palpačně vyhledává spoušťové zóny. Dále si ošetřující musí opřít dolní končetinu o lehátko na zdravé straně kvůli vedení pohybu přes terapeutovo stehno. Trup pacienta je uveden do anteflexe, lateroflexe a rotace na neošetřovanou stranu s podmínkou vrcholu páteřní kyfózy v oblasti zvýšeného napětí. Pacient je vyzván k provedení pohledu směrem vzhůru k léčené straně a plynulému nádechu. Poté pacient provádí výdech se současným pohledem dolů a relaxací. Tuto terapii lze využít i na oblast ThL přechodu.



Obrázek č. 10: PIR autoterapie m. erector spinae LS páteře (zdroj: vlastní výzkum)

Popis terapie: Pro terapii vzpřimovačů lumbosakrální oblasti páteře využíváme účinku gravitace, tudíž ji lze využít také jako formu autoterapie. Pacient je v pozici vleže na boku s bederní oblastí v kyfotickém postavení. Spodní dolní končetina ošetřovaného je lehce pokrčena a je umístěna na okraji lehátka. Horní dolní končetina visí směrem dolů a dopředu z lehátka. Pacient je vyzván, aby se díval směrem nahoru ke stropu a může se přidržovat lehátka horní končetinou. Ošetřovaný spustí svou horní dolní končetinu směrem dolů, aby došlo oddálení crista iliaca od posledního žebra. Dále pacient zvedne svou horní dolní končetinu směrem vzhůru ke stropu se současnou pánevní elevací na postižené straně. Ve fázi relaxace pacient provádí výdech a přechází do dalšího stavu předpětí. Terapeut stojí za zády pacienta a kontroluje správné provedení.



Obrázek č. 11: PIR autoterapie m. pectoralis minor (zdroj: vlastní výzkum)

Popis terapie: Provádí se v pozici vleže na zádech, kdy terapeut stojí u hlavy pacienta a na ošetřované straně vede rameno pacienta do retrakce. Druhou rukou terapeut uvádí sval do předpětí stlačením třetího a pátého žebra směrem dolů. Poté se pacient nadechuje pod fixující ruku terapeuta a ve fázi relaxace pacient vydechuje a terapeut stlačuje žebra více kaudálně.



Obrázek č. 12: PIR autoterapie m. pectoralis maior (zdroj: vlastní výzkum)

Popis terapie: Provedení je obdobné jako autoterapie, jelikož využíváme antigravitační relaxace. Pacient se nachází v pozici vleže na zádech spolu s abdukci horní končetiny na ošetřované straně. Terapeut si na ošetřované straně fixuje hrudní kost a druhou rukou vede horní končetinu do abdukce se současným vyhledáváním spoušťových zón ve velkém prsním svalu. Poté terapeut vyzve pacienta, aby provedl minimální horizontální addukci a alespoň 20 sekund v této pozici setrval. V relaxační fázi pacient s výdechem plynule spouští horní končetinu dolů do horizontální abdukce.

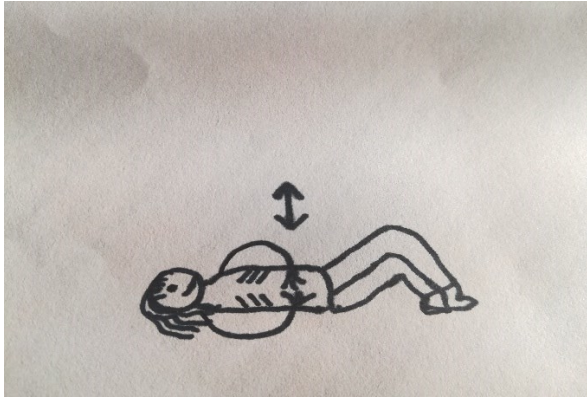


Obrázek č. 13: PIR autoterapie m. subscapularis (zdroj: vlastní výzkum)

Popis terapie: Pacient se nachází vleže na zádech s ramenním kloubem v 90° abdukci a loketním kloubem v 90° flexi na ošetřované straně. Ošetřující provede fixaci ramenního kloubu a druhou rukou nastaví rameno do zevní rotace za předloktí. Pacient je poté vyzván k provedení lehkého tlaku předloktím proti terapeutově ruce do vnitřní rotace. Ve fázi relaxace nechá pacient klesnout předloktí dolů za působení gravitace ve směru zevní rotace v ramenním kloubu. Stejný postup lze zvolit pro autoterapii v rámci antigravitační relaxace.

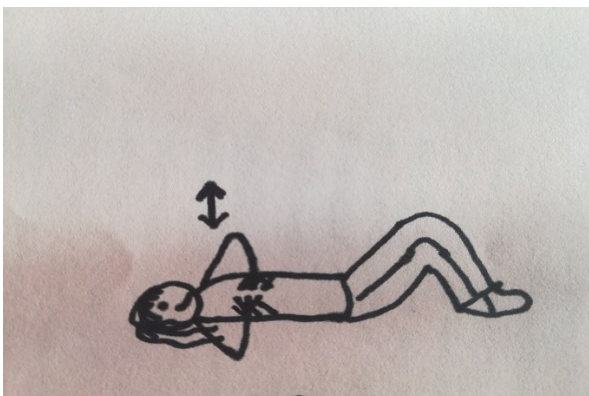
Příloha č. 5

Dechová cvičení



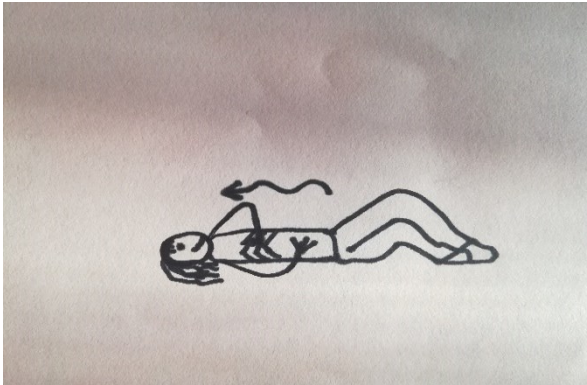
Obrázek č. 14 Návuk lokalizovaného břišního dýchání (zdroj: vlastní výzkum)

Popis: Ošetřovaný je v pozici vleže na zádech. Dolní končetiny jsou lehce pokrčeny, aby břišní stěna nebyla ve zvýšeném napětí. Dýchání pacient směřuje do oblasti břicha. Terapeut klade mírný odpor v oblasti nadbřišku proti dýchání. Cílem je ovlivnit hloubku dýchání, vegetativní funkce, svalový tonus a mimo jiné i psychický stav.



Obrázek č. 15 Návuk lokalizovaného dolního hrudního dýchání (zdroj: vlastní výzkum)

Popis: Tento nácvik lokalizovaného dýchání lze provádět v pozici vleže na zádech nebo v pozici v sedě. Při dýchání pacienta klade terapeut mírný odpor v oblasti posledního třetího a čtvrtého žebra bilaterálně. Cílem nácviku je především rozvoj pohybů hrudníku.



Obrázek č. 16 Nácvik dechové vlny (zdroj: vlastní výzkum)

Popis: tento nácvik se opět může provádět v pozici vleže i v sedě, nicméně pozice vleže je vhodnější z důvodu lepší relaxace. Terapeut vyzve pacienta, aby prováděl plynulý pomalý nádech směřovaný postupně do oblasti břišní, hrudní a do oblasti podklíčkové. Při výdechu by mělo u pacienta dojít nejdříve k poklesu břišní stěny v dolní břišní oblasti. Dále by mělo u pacienta dojít k pomalému sestupu hrudníku směrem do podložky se současným pohybem hrudníku směrem k pánvi. Terapeut sleduje, zda při nádechu dochází k laterálnímu rozvoji dolní oblasti žebere a pohybu horních žebere směrem dopředu. Správně provedený výdech by měl být v rámci dechové vlny být proveden tak, aby se hrudník pohyboval kaudálně a dolní laterální oblast žebere se zužovala.

Příloha č. 6 Výstupní vyšetření – tabulky

Schoberova distance	Prodloužení o 2 cm
Stiborova distance	Prodloužení o 5 cm
Lateroflexe	PDK – 22 cm, LDK – 22 cm
Ottova inklináční vzdálenost	Prodloužení o 7 cm
Ottova reklinační vzdálenost	Zkrácení o 3 cm
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 2 cm
Forestierova fleche	Vzdálenost 2 cm
Thomayerova zkouška	Chybí 11 cm k doteku země špičkami prstů

Tabulka č. 17 Dynamický rozvoj páteře – proband č. 1 (zdroj: vlastní výzkum)

Schoberova distance	Prodloužení o 5 cm
Stiborova distance	Prodloužení o 9 cm
Lateroflexe	LDK – 14 cm, PDK – 15 cm
Ottova inklináční vzdálenost	Prodloužení o 4 cm
Ottova reklinační vzdálenost	Zkrácení o 3 cm
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 2 cm
Forestierova fleche	Vzdálenost 4 cm
Thomayerova zkouška	Chybí 9 cm k doteku země špičkami prstů

Tabulka č. 18 Dynamický rozvoj páteře – probandka č. 2 (zdroj: vlastní výzkum)

Schoberova distance	Prodloužení o 5 cm
Stiborova distance	Prodloužení o 8 cm
Lateroflexe	PHK – 22 cm, LHK – 24 cm
Ottova inklinální vzdálenost	Prodloužení o 3 cm
Ottova reklinální vzdálenost	Zkrácení o 4 cm
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 3 cm
Forestierova fleche	Vzdálenost 2 cm
Thomayerova zkouška	Chybí 7 cm k dotyku země špičkami prstů

Tabulka č. 19 Dynamický rozvoj páteře – proband č. 3 (zdroj: vlastní výzkum)

11 SEZNAM ZKRATEK

C páteř = krční oblast páteře

DNS = dynamická neuromuskulární stabilizace

FPPS = funkční poruchy pohybového systému

HAZ = hyperalgická kožní zóna

HSSP = hluboký stabilizační systém páteře

L = bederní oblast páteře

LDK = levá dolní končetina

LS = oblast přechodu mezi bederním a křížovým úsekem páteře

m. = musculus (sval)

mm. = musculi (svaly)

PDK = pravá dolní končetina

PIR = postizometrická relaxace

Th = hrudní oblast páteře

ThL = oblast přechodu mezi hrudním a bederním úsekem páteře

TrPs = trigger points (spoušťové zóny)