



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

**Možnosti fyzioterapie u komplikací léčby
nespecifických střevních zánětů**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ

Autor: Veronika Florianová

Vedoucí práce: MUDr. Mgr. Marcela Míková, Ph.D.

České Budějovice 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem „Možnosti fyzioterapie u komplikací léčby nespecifických střevních zánětů“ 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. 5. 2019

.....

Poděkování

Chtěla bych touto cestou poděkovat mé vedoucí práce MUDr. Mgr. Marcele Míkové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, připomínky, trpělivost a čas, který mi věnovala při zpracování této bakalářské práce. Poděkování patří i paní Martině Španingerové a Rehabilitačnímu oddělení Nemocnice v Českých Budějovicích, a.s., za možnost realizace výzkumné části práce. Dále děkuji respondentům za jejich skvělou spolupráci a ochotu docházet na setkání. V neposlední řadě vyjadřuji velkou vděčnost své rodině a přátelům za podporu během celého studia.

Možnosti fyzioterapie u komplikací léčby nespecifických střevních zánětů

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou komplikací léčby nespecifických střevních zánětů a možností ovlivnění těchto komplikací pomocí fyzioterapeutických postupů.

V teoretické části je popsána anatomie a fyziologie gastrointestinálního traktu, podrobněji tenkého a tlustého střeva, z důvodu nejčastějšího výskytu nespecifických střevních zánětů v těchto dvou orgánech. Dále jsou uvedeny faktory, podílející se na vzniku onemocnění, druhy nespecifických střevních zánětů a jejich komplikace, diagnostika a léčba. Další část teoretické části je věnována komplikacím léčby nespecifických střevních zánětů, osteoporóze a steroidním myopatiím, a bolesti zad jako častému symptomu těchto komplikací. Závěr této části tvoří fyzioterapeutické postupy využívané u osteoporózy, steroidních myopatií a bolestí zad. Cílem teoretické části bylo podat informace o nespecifických střevních zánětech, jejich rozdělení, diagnostice a léčbě, zvýšit povědomí o možných komplikacích léčby a uvést možnosti fyzioterapie.

V praktické části byla použita metoda kvalitativního výzkumu. Získaná data byla zpracována formou kazuistik, obsahující vstupní a výstupní kineziologický rozbor, krátkodobý terapeutický plán, průběh jednotlivých terapií a návrh dlouhodobého terapeutického plánu. Výzkumný soubor tvořili tři respondenti s diagnostikovaným nespecifickým střevním zánětem a vyskytující se komplikací nebo symptomem komplikací léčby.

Pomocí terapie došlo u respondentů ke zmírnění intenzity bolestí zad. Zároveň byly ovlivněny reflexní změny měkkých tkání, flexibilita páteře, svalová síla dolních končetin a funkční poruchy chodidel. Respondenti dále popisovali pozitivní vliv pravidelných setkání na jejich psychickou stránku, která je uváděna jako jeden z hlavních vlivů na exacerbaci samotného onemocnění.

Klíčová slova

Bolesti zad; fyzioterapeutické metody; glukokortikoidy indukovaná osteoporóza; komplikace léčby; nespecifické střevní záněty; steroidní myopatie

The physiotherapeutic possibilities of complications of inflammatory bowel disease treatment

Abstract

This bachelor thesis deals with the issue of complications of inflammatory bowel disease treatment and options of physiotherapeutic procedures to affect the complications.

In theoretical part, there is described anatomy and physiology of gastrointestinal tract, concretely small and large intestine, because of the most common occurrence of inflammatory bowel disease in these two organs. Further, there are stated factors, which participate in the formation of disease, inflammatory bowel disease types and its complication, diagnosis and treatment. Next section of theoretical part is devoted to complications of inflammatory bowel disease treatment, osteoporosis and steroid myopathies, and back pain as the frequent symptom of these complications. The end of this part is consisted of physiotherapeutic procedures used in case of osteoporosis, steroid myopathies and back pain. The goal of theoretical part was to provide information about inflammatory bowel disease, its types, diagnosis and treatment, rise awareness about possible treatment complications and mention physiotherapeutic possibilities.

The method of qualitative research was used in practical part of this thesis. Gained data were transformed into case interpretations, which contained entrance and final kinesiological testing results, short term therapeutic plan, course of each therapy and suggestion of long term therameutic plan. Research aggregate consisted of three responders diagnosed with inflammatory bowel disease and with treatment complication or its symptoms.

The intensity of responders back pain was lowered with the aid of therapy. Simultaneously, reflex changes of the soft tissues, spinal flexibility, lower limbs strength and functional foot disorders were affected. Responders also described positive impact of regular meeting on their mental state, which is stated as one of the main influences on exacerbation of the disease.

Key words

Back pain; physiotherapy treatment techniques; glucocorticoids induced osteoporosis; treatment complications; inflammatory bowel disease; steroid myopathy

OBSAH

ÚVOD	8
1 SOUČASNÝ STAV	9
1.1 Trávicí soustava	9
1.1.2 Tenké střevo (Intestinum tenue)	10
1.1.3 Tlusté střevo (Intestinum crassum)	11
1.2 Nespecifické střevní záněty.....	13
1.2.1 Crohnova choroba	13
1.2.2 Ulcerózní kolitida	15
1.2.3 Komplikace nespecifických střevních zánětů	17
1.2.4 Vyšetřovací metody.....	18
1.2.5 Léčba nespecifických střevních zánětů	19
1.3 Komplikace léčby nespecifických střevních zánětů	21
1.3.1 Komplikace léčby nespecifických střevních zánětů z pohledu fyzioterapie ..	22
1.4 Fyzioterapeutické metody	24
1.4.1 Techniky měkkých tkání	24
1.4.2 Postizometrická relaxace	24
1.4.3 Dynamická neuromuskulární stabilizace.....	25
1.4.4 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace	25
1.4.5 Senzomotorická stimulace.....	26
1.4.6 Cvičení pro posílení svalů dolních končetin	26
2 CÍL PRÁCE	27
2.1 Výzkumné otázky.....	27
3 METODIKA	28
3.1 Charakteristika výzkumného souboru.....	28
3.2 Vyšetřovací metody	28
3.2.1 Anamnéza	28
3.2.2 Aspekce	28
3.2.3 Palpace.....	29
3.2.4 Dynamické vyšetření hybnosti páteře	29
3.2.5 Trendelenburg-Duchennova zkouška	30
3.2.6 Vyšetření pánve	30
3.2.7 Vyšetření chůze	30
3.2.8 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy.....	30
3.2.9 Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy	31

3.2.10	Vyšetření hlubokého stabilizačního systému	32
3.2.11	Vyšetření svalové síly dle Jandy	33
3.2.12	Five times sit to stand test (FTSST)	34
3.3	Popis použité terapie	34
4	VÝSLEDKY	38
4.1	Kazuistika č. 1	38
4.1.1	Vstupní kineziologický rozbor	38
4.1.2	Krátkodobý terapeutický plán	43
4.1.3	Průběh terapie	43
4.1.4	Výstupní kineziologický rozbor	45
4.1.5	Dlouhodobý terapeutický plán	49
4.2	Kazuistika č. 2	50
4.2.1	Vstupní kineziologický rozbor	50
4.2.2	Krátkodobý terapeutický plán	55
4.2.3	Průběh terapie	55
4.2.4	Výstupní kineziologický rozbor	57
4.2.5	Dlouhodobý terapeutický plán	61
4.3	Kazuistika č. 3	62
4.3.1	Vstupní kineziologický rozbor	62
4.3.2	Krátkodobý terapeutický plán	67
4.3.3	Průběh terapie	67
4.3.4	Výstupní kineziologický rozbor	69
4.3.5	Dlouhodobý terapeutický plán	73
5	DISKUZE	74
6	ZÁVĚR	80
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	82
8	PŘÍLOHY	91
9	SEZNAM ZKRATEK	103

ÚVOD

Téma „Možnosti fyzioterapie u komplikací léčby nespecifických střevních zánětů“ jsem si pro svou bakalářskou práci vybrala z několika důvodů. Primárním podnětem pro mne byl výskyt tohoto autoimunitního onemocnění v mém blízkém okolí. Měla jsem tak možnost sledovat potíže a komplikace spojené s pohybovým aparátem, ke kterým docházelo během léčby.

Příčiny vzniku nespecifických střevních zánětů nejsou známy, na jejich propuknutí se však podílí několik faktorů, mezi které patří životní styl, zejména dlouhodobý stres, stravovací návyky, omezení fyzických aktivit a genetické dispozice.

Mezi komplikace léčby nespecifických střevních zánětů lze zařadit glukokortikoidy indukovanou osteoporózu a steroidní myopatii. Častým symptomem těchto komplikací je bolest zad. Glukokortikoidy indukovaná osteoporóza je nejčastějším typem sekundární osteoporózy, která může vést k lokomočním problémům, až k imobilitě. Tyto projevy spolu s poklesem svalové síly se mohou objevit i u steroidní myopatie. Zajímala jsem se o možný vliv fyzioterapie na prevenci a zmírnění intenzity průběhu komplikací léčby a jejich symptomů. Typická postura pacienta s nespecifickým střevním zánětem a jeho pohybové problémy nejsou dostatečně specifikovány, ale předpokládá se, že pomocí fyzioterapie lze ovlivnit symptomy komplikací léčby, jako je snížená svalová síla, výskyt svalových dysbalancí a úbytek kondice.

Kohout a Pavlíčková (2006) uvádějí stoupající počet dětských pacientů a celkově zvýšený výskyt incidence onemocnění. I z tohoto důvodu se téma jeví jako aktuální, což je v rozporu s malým množstvím publikací o samotných komplikacích léčby, možném vlivu fyzioterapie na jejich zmírnění a její absenci v plánu poskytované péče pacientům s diagnostikovaným nespecifickým střevním zánětem. Téma samotné pro mne bylo osobní výzvou v získání vhledu do dané problematiky.

„Jistě, léčit vás budou – ovšem stoprocentně nevyléčí (alespoň zatím ne), a v tom právě spočívá zapeklitost všech idiopatických střevních zánětů, ...“

(Renata Červenková, 2009, s. 7)

1 SOUČASNÝ STAV

Nespecifické střevní záněty je termín používaný pro postižení střeva, které je způsobeno zánětem, kdy neznáme příčinu vzniku tohoto zánětu (Kohout, Pavlíčková, 2006). Autoři tímto popisují rozdíl oproti specifickým střevním zánětům, jejichž příčina je známá a můžeme mezi ně řadit např. průjemové onemocnění způsobené viry, bakteriemi, plísněmi, prvoky aj.

I přes neznámou příčinu vzniku má na propuknutí zánětu vliv více faktorů, jedním z nich je působení genetických vlivů (Mačák et al., 2012; Cleynen, 2016). Další nemocní v příbuzenstvu se uvádějí přibližně u 5 % pacientů (Kohout, Pavlíčková, 2006). Pokud onemocní nespecifickým zánětem střeva rodič, je 20 % pravděpodobnost, že tato nemoc postihne i jeho potomka (Silbernagl, Lang, 2012). Jako další z příčin vzniku onemocnění odborníci také uvádějí *poruchu komunikace mezi imunitním systémem a mikrobiálním obsahem střeva* (Červenková, 2009, s. 9). Jedná se tedy o autoimunitní onemocnění, kdy imunitní systém špatně rozpoznává mikroby ve střevech a napadá i ty, co jsou člověku prospěšné, a poškozují vlastní tkáň (Příčiny nespecifických střevních zánětů, © 2018). Nárůst počtu nemocných potvrzuje předpoklad, že na vznik onemocnění má vliv také životní styl, a to zejména stravovací návyky (používání barviv, konzervačních látek, úprava pokrmů smažením), omezení fyzických aktivit, kladení důrazu na výkon a vystavení se dlouhodobému stresu, nadužívání některých léků, hlavně antibiotik (Červenková, 2009). Dále se dá tedy říci, že nespecifické střevní záněty můžeme v důsledku změn vnějšího prostředí zařadit mezi civilizační nemoci (Lukáš, 2014).

Nespecifické střevní záněty se mohou projevit kdykoliv v průběhu života, ale nejčastěji k tomu dochází mezi 15.-30. rokem a následně mezi 60.-80. rokem života (Whayman, 2011). Lékaři registrují stoupající počet dětských pacientů (Kohout, Pavlíčková, 2006). Větší pravděpodobnost propuknutí nemoci mají příbuzní nemocných s nespecifickým střevním zánětem, obyvatelé velkých měst a kuřáci (Cohen, 2011).

Červenková (2009) uvádí jako mezinárodně ustálenou zkratku pro tato onemocnění IBD (z anglického Inflammatory Bowel Diseases).

1.1 Trávicí soustava

Čihák (2002) uvádí, že trávicí soustava je dlouhá trubice vystlaná sliznicí, jejíž stěnu tvoří hladké svalstvo a vazivo. Tato trávicí trubice začíná dutinou ústní, a dále pokračuje dutinou hrudní, břišní a pánevní (Dylevský, 2009). Orgánovými částmi trávicí trubice

jsou: dutina ústní, hltan, jícen, žaludek, tenké střevo, tlusté střevo, slinivka břišní, játra, pobřišnice (Čihák, 2002). Nespecifické střevní záněty postihují primárně trávicí soustavu, která zajišťuje příjem potravy, její zpracování a vstřebávání živin, vyloučení nestrávených nebo nestravitelných zbytků potravy (Kohout, Pavlíčková, 2006; Dylevský, 2013). Protože se nespecifické střevní záněty nejčastěji projevují v tenkém a tlustém střevě, v práci jsou popsány podrobněji pouze tyto dva orgány.

1.1.2 Tenké střevo (*Intestinum tenue*)

Čihák (2002) popisuje tenké střevo jako trubici o délce 3 až 5 m a šířce 3 až 4 cm, která navazuje přímo na žaludek. Dle Čiháka (2002) se tenké střevo dělí na tři úseky:

- Dvanáctník (duodenum) je nejkratší úsek tenkého střeva, měří 25 až 30 cm a tvoří duodenální okno, ve kterém je uložena hlava pankreatu (Fiala et al., 2015). Duodenum je z přední strany kryto peritoneem a ze strany zadní pevně přisedlé k břišní stěně (Rokyta et al., 2016). Dle Rokyty et al. (2016) je v sestupné části patrná velká bradavka dvanáctníku (papilla Vateri), kde ústí vývod pankreatu společně se žlučovodem. Ve sliznici a v podslizničním vazivu se nachází Brunnerovy žlázy, produkující sekret, který společně s pankreatickou šťávou a žlučí neutralizuje kyselou žaludeční šťávu, pronikající do duodena s potravou (Fiala et al., 2015).
- Lačník (jejunum) je úsek dlouhý 2 m a společně s ileem je zavěšen k zadní stěně břišní peritoneální duplikaturou – mesenteriem (Elišková, 2015). Jejunum má silnější stěnu, vyšší a četnější slizniční řasy a bohatší cévní zásobení oproti ileu (Rokyta et al., 2016).
- Kyčelník (ileum) je nejdelší částí tenkého střeva, měřící 3,5 m, která má menší četnost slizniční řasy a větší množství lymfatické tkáně oproti jejunu (Rokyta et al., 2016). Ileocékálním ústím se v pravé jámě kyčelní ileum napojuje do tlustého střeva, ileocékální chlopeň zde slouží k regulaci střevního obsahu z tlustého střeva zpět do ilea (Elišková, 2015).

Sliznice tenkého střeva

Sliznice tenkého střeva je bledě růžové barvy a je pokrytá epitelem, který má resorpční schopnosti (Čihák, 2002). Autor dále uvádí, že součástí sliznice jsou buňky, produkující hlen, který má za úkol sliznici chránit. Sliznice tenkého střeva je složena z výběžků, které nazýváme střevní klky (Dylevský, 2009). Střevní klky vyčnívají

do vnitřního prostoru střeva, jsou vysoké 0,3-1 mm, na 1 mm² jich podle místa ve střevě připadá 10 až 44, a díky nim je celková plocha střeva několikanásobně větší (Čihák, 2002). Nejvíce se jich nachází v jejunu, z důvodu probíhající největší resorpce natrávené potravy (Fiala et al., 2015).

Svalovina tenkého střeva

Dle Čiháka (2002) svalovinu tenkého střeva tvoří hladké svalstvo složené ze dvou vrstev (vnitřní cirkulární vrstvy a zevní podélné vrstvy). Na svalstvu tenkého střeva můžeme pozorovat tři druhy stahů, které mají za úkol oddělit části obsahu střeva (segmentační pohyby), promíchání obsahu střeva (kývavé pohyby) a posunování střevního obsahu (peristaltické pohyby) (Čihák, 2002).

Fyziologie tenkého střeva

V tenkém střevě probíhá hlavní a poslední etapa enzymatického štěpení potravy (které bylo zahájeno již enzymy slinných žláz a enzymy žaludku) (Čihák, 2002, s. 83). Dochází v něm ke konečnému natrávení a vstřebání většiny živin (Dylevský, 2013). Mareš (2015a) popisuje, že při promíchání částečně natráveného chymu v tenkém střevě se střevní šťávou, se látky v něm obsažené, vlivem pankreatické šťávy a enzymů obsažených v mikrokličkách střevního epitelu, rozkládají na aminokyseliny, jednoduché cukry a mastné kyseliny (stavební složky). Prostřednictvím buněk střevní sliznice se stavební složky vstřebávají do krevního a lymfatického oběhu (Mareš, 2015a). Autor dále uvádí závislost vstřebávání jednotlivých látek na jejich chemické stavbě, motilitě střeva a přítomnosti transportních mechanismů v membráně střevních buněk.

1.1.3 Tlusté střevo (Intestinum crassum)

Tlusté střevo je poslední úsek trávicí trubice, který je dlouhý mezi 1,3 a 1,7 m a široký mezi 4 a 7,5 cm, začínající v pravé jámě kyčelní slepým střevem, pokračující vzestupným, příčným, sestupným a esovitým tračníkem a končící konečníkem (Čihák, 2002; Dylevský, 2009).

- Slepé střevo (caecum) je nejširší část tlustého střeva, jehož součástí je červovitý výběžek (appendix vermiformis), ve kterém je nahromaděna lymfatická tkáň s velkým rizikem častého poškození zánětem (Fiala et al., 2015).

- Tračník (colon) tvoří hlavní část tlustého střeva, pokračuje ze slepého střeva, obtáčí kličky střeva tenkého a v pánvi přechází v konečník (Dylevský, 2009; Rokyta et al., 2016). Dělí se na čtyři části: tračník vzestupný (colon ascendens) – stoupá po pravé straně od slepého střeva vzhůru pod játra; tračník příčný (colon transversum) – vede zprava pod játry a žaludkem směrem ke slezině; tračník sestupný (colon descendens) – klesá po levé straně dutiny břišní směrem od sleziny do pánve; esovitá klička (colon sigmoideum) – nasedá na sestupný tračník, pokračuje do středu pánve a do konečníku (Čihák, 2002). Mezi úseky tračníku rozeznáváme dvě ohbí (flexury), a to pravé ohbí (flexura coli dextra) mezi vzestupným a příčným tračníkem a levé ohbí (flexura coli sinistra) mezi tračníkem příčným a sestupným (Elišková, 2015).
- Konečník (rectum) je poslední částí tlustého střeva, která vyúsťuje ven z těla řitním otvorem (anem) (Dylevský, 2009).

Sliznice tlustého střeva

Sliznice tlustého střeva je oproti střevu tenkému bledá se žlutavým nádechem a pokrývá ji jednovrstevný cylindrický epitel, ve kterém se vyskytuje více druhů buněk (např. enterocyty, které obsahují protilátky Imunoglobulin A; produkci hlenu zvlhčující povrch střeva zajišťují pohárkové buňky; membránové buňky se aktivně podílejí na obraně střeva vychytáváním virů a bakterií) (Čihák, 2002). Autor dále uvádí, že sliznice konečníku má schopnost vstřebávat, čehož můžeme využít při aplikaci léků ve formě čípků nebo klyzmatu.

Svalovina tlustého střeva

Svalovina tlustého střeva je tvořena hladkým svalstvem, můžeme na něm pozorovat dvě typické vrstvy – vnitřní cirkulární vrstvu (místy je zesílená a vytváří tzv. funkční svěrače) a zevní longitudinální vrstvu, která je velmi tenká (Elišková, 2015). Vnitřní cirkulární vrstva je v konečníku zesílena a vytváří vnitřní svěrač, který nemůžeme ovlivnit vůlí, za ním následuje vnější svěrač, tvořený příčně pruhovanou svalovinou, který lze vůlí ovlivnit (Fiala et al., 2015). K vyprázdnění dochází v případě, že dojde k současnému uvolnění obou svěračů (Čihák, 2002).

Fyziologie tlustého střeva

Dle Čiháka (2002) tlusté střevo přijímá z tenkého střeva kašovitý obsah, ze kterého se v něm vstřebává voda a elektrolyty a tvoří se z něj stolice, za běžných podmínek 18 až 20 hodin po jídle. *Na dekompozici střevního obsahu v tlustém střevu se účastní i kvasné a hnilobné procesy, působené mikroorganismy, jež jsou stálou součástí střevního obsahu; některé ze střevních bakterií produkují vitamin K* (Čihák, 2002, s. 96). Peristaltickými pohyby, jejichž podstatou jsou rytmicky se střídající kontrakce podélné a kruhové hladké svaloviny, a dále propulzními pohyby, při kterých vznikají kontrakce většího úseku tlustého střeva, je střevní obsah posouván (Rokyta et al., 2016). Poté, co sestoupí do konečníku, se dostaví pocit nucení na stolicí, který je vyvolán tlakem nahromaděné stolice při podráždění mechanoreceptorů v konečníku (Čihák, 2002; Rokyta et al., 2016). Vyprázdnění stolice je za současného uvolnění svěračů zapříčiněno reflexním stahem břišních svalů a bránice (Dylevský, 2013). Nestrávené zbytky potravy, vodu, mrtvé bakterie, epitelové buňky a hlen, který produkují slizniční buňky, obsahuje definitivní stolice, která je charakteristicky zbarvená žlučovými barvivy a její charakteristický zápach je dán přítomností indolu, skatolu a sirovodíku (Rokyta et al., 2016).

1.2 Nespecifické střevní záněty

Nespecifické střevní záněty probíhají obvykle ve 3 fázích: relaps - období zhoršení stavu, remise - období klidové fáze nemoci, bez příznaků a rekurence - často po operacích, kdy se nemoc projeví znovu v zatím nepostížené části střeva (Červenková, 2009). Rozdělujeme je podle toho, kde zánět probíhá, jakou část střeva postihuje, do jaké hloubky je zasažena sliznice střeva a také podle dalších příznaků (Kohout, Pavlíčková, 2006). Mezi dva hlavní typy nespecifických střevních zánětů řadíme Crohnovu chorobu, která může postihnout jakýkoliv segment gastrointestinálního traktu od dutiny ústní po řitní otvor a ulcerózní kolitidu postihující střevní sliznici tlustého střeva (Abraham et al., 2009).

1.2.1 Crohnova choroba

Crohnovu chorobu jako první popsal americký gastroenterolog Burrill Bernard Crohn se svými spolupracovníky v roce 1932 a později po něm byla i pojmenována

(Kohout, Pavlíčková, 2006). Ale již před ním lékaři popisovali příznaky a léčbu pacientů se zánětem střeva a dalšími přidruženými komplikacemi (Jirásek et al., 2002). Crohnova choroba nebo také Crohnova nemoc (mezinárodní zkratka CD, někdy bývá uváděna zkratka MC) je chronické zánětlivé onemocnění střev, které může postihnout celou trávicí trubici, nejčastěji je však zánětem postiženo tenké a tlusté střevo (Mačák et al., 2012; Mareš, 2015a). *V ústech a jícnu je velmi vzácné a je popsáno u několika málo případů na celém světě* (Kohout a Pavlíčková, 2006, s. 24). Na rozdíl od ulcerózní kolitidy se zánět projevuje jako ohraničený, na střevě dochází ke střídání zdravých a nemocných úseků (Jirásek et al., 2002; Červenková, 2009). Výrazně ztluštělou stěnu střeva můžeme pozorovat u vyvinutých případů, kdy je přítomna, při makroskopickém pohledu, hrbolátá sliznice (Mačák et al., 2012). Protože zánět zachvacuje celou tloušťku stěny střeva, může dojít ke komplikaci, jako je vytvoření píštěle (fistula), stenózy nebo abscesu (dutiny vyplněné hnisem) (Mareš, 2015a; Rendi, 2017). Abscesy mohou být prvním příznakem onemocnění, vznikají v celém těle, nejčastěji pak v břišní dutině a okolo konečníku (Kohout, Pavlíčková, 2006).

Propuknutí Crohnovy choroby je lékaři nejčastěji pozorováno ve věku 20 až 35 let, zjišťováním osobní anamnézy lze ale příznaky nemoci pozorovat již dříve (Kohout, Pavlíčková, 2006). Podle údajů Bortlíka (2014) se v České republice udává incidence 12,7 pacientů na 100 000 obyvatel za rok. Chorobou jsou postiženi stejně často muži i ženy (Kohout, Pavlíčková, 2006).

Projevy nemoci se liší podle toho, jaká část trávicí trubice je zánětem postižena a také podle toho, jak silný má zánět průběh (Červenková, 2009). Nejčastěji je zánět lokalizován na spojení tenkého střeva se střevem tlustým, charakteristickou lokalizací je ileocékální oblast (Mareš, 2015a). Projevy Crohnovy choroby podle lokalizace uvádí Červenková (2009) a Boulton et al. (2011), viz Tabulka 1.

Tabulka 1: Projevy Crohnovy choroby podle lokalizace

Postižená část trávicí trubice				
Projevy nemoci	Tenké a tlusté střevo	Tenké střevo	Tlusté střevo	Konečník
		bolest břicha teplota průjem hubnutí	bolest břicha hubnutí neprospívání chudokrevnost	bolest břicha průjem krvácení mimostřevní projevy

Zdroj: Červenková (2009), Boulton et al. (2011), úprava vlastní

Dle Červenkové (2009) rozeznáváme bolesti břicha dvojího druhu, může se jednat o přetrvávající stálou bolest v pravém podbříšku nebo o bolest náhlou a křečovitou, ta se objevuje často do několika desítek minut po jídle. Hubnutí, chudokrevnost a celkové neprospívání je důsledkem poškození sliznice tenkého střeva, kdy nemocný přijímá méně potravy a zároveň nedochází k dostatečnému vstřebávání živin (Červenková, 2009, Dylevský, 2013). Prvotní příznaky nemoci nemusí lékař rozpoznat, může se jednat o zánět slepého střeva, střevní neprůchodnost, těžkou podvýživu, bolesti kloubů, bolesti břicha v pravém podbříšku, průjem, zvýšenou teplotu do 38°C (subfebrilie) a prudké snížení hmotnosti (Kohout, Pavlíčková, 2006).

Červenková (2009) uvádí, že u většiny nemocných lze vhodnou léčbou dosáhnout remise, a omezení v běžném životě a nemožnost trvale pracovat zasáhne pouze 5 % nemocných. Aktivitu nemoci lze zhodnotit pomocí Indexu aktivity Crohnovy choroby neboli Bestlova indexu, při kterém využíváme vyšetření pacienta lékařem, vyšetření krve pacienta a pacientovy subjektivní údaje (Kohout, Pavlíčková, 2006).

1.2.2 Ulcerózní kolitida

O zánětlivém onemocnění střev, dnes známém jako ulcerózní kolitida, lékaři referovali již na počátku 20. století (Červenková, 2009). V roce 1913 na mezinárodním lékařském kongresu v Paříži byla ulcerózní kolitida oddělena od infekčních zánětů tlustého střeva a až do období druhé světové války byla lékaři považována za typické psychosomatické onemocnění (Červenková, 2009). Díky rozvoji imunologie je dnes považována za onemocnění s autoimunitními rysy (Hořejší et al., 2013). Již v roce 1948 byla vydána první česká monografie o ulcerózní kolitidě, jejímž autorem byl Z. Mařatka (Zbořil, 2016b). Příčiny vzniku jsou však stále nejasné (Gabalec, 2009).

Při ulcerózní kolitidě postihuje zánět tlusté střevo (tenké střevo ne) a vždy také konečník (Meier, Sturm, 2011). Oproti Crohnově nemoci postihuje zánět sliznici vcelku, nenachází se zde úseky bez zánětu (Kohout, Pavlíčková, 2006). Zánět s ulceracemi zasahuje pouze do povrchové vrstvy stěny tlustého střeva (do sliznice a podslizniční části), výjimečně do hlubších vrstev (Mačák et al., 2012). Nehrozí tak vznik píštělí nebo proděravění stěny střeva (Kohout, Pavlíčková, 2006). Zdravá část střeva je od zanícené vždy jasně odlišena, zánět postupuje od konečníku vzhůru (Silbernagl, Lang, 2012). Podle toho, do jaké části tlustého střeva zánět sahá, rozlišujeme tři tvary ulcerózní kolitidy:

- Lehký tvar – postižena je sliznice konečníku (v délce 10–15 cm od análního okraje), projevující se bolestivým nutkáním na stolici a vyměšováním krvavého hlenu nebo pouze krve (Červenková, 2009). Podle Kohouta a Pavlíčkové (2006) se jedná o nejčastější typ, který postihuje 50 % pacientů.
- Středně těžký tvar – postižen bývá konečník a různě dlouhá část tlustého střeva (sestupného tračníku) až do levého ohbí (flexura coli sinistra) (Gabalec, 2009). Typickými projevy jsou průjmy, krvácení, bolestivé nucení na stolici, bolesti v pravém podbříšku, křečovitě bolesti břicha, subfebrilie až horečka, hubnutí (Červenková, 2009). Tento typ se objevuje asi u 20 % pacientů (Kohout, Pavlíčková, 2006).
- Těžký tvar – zánět postihuje sliznici tlustého střeva v rozsahu středně těžkého tvaru a ještě dále, až po vzestupný tračník, někdy bývá zasažena sliznice celého tlustého střeva včetně střeva slepého (Kohout, Pavlíčková, 2006). Projevuje se větším počtem průjmových stolic s krví, horečkou, celkovou schváceností, hubnutím, zároveň hrozí komplikace v proděravění střeva a celkové otravě organismu (Červenková, 2009). Těžkým tvarem ulcerózní kolitidy trpí asi 30 % pacientů (Kohout, Pavlíčková, 2006).

Ulcerózní kolitida nejčastěji propuká ve věku 30 až 40 let (Kohout, Pavlíčková, 2006). Tito autoři dále uvádí, že každý rok je diagnostikováno 3–10 nových pacientů na 100 000 obyvatel a postihuje častěji ženy než muže, a to v poměru 2:1. Prognózu nemoci nelze jednoznačně předpovědět, pro stanovení prognózy je důležitý průběh nemoci v prvních třech letech od diagnostiky (Červenková, 2009).

Pokud nemoc dobře reaguje na léčbu, je prognóza příznivější, pokud ale dochází k relapsu několikrát do roka (i přes nasazenou léčbu), je prognóza nepříznivá (Červenková, 2009). Červenková (2009, s. 23) dále popisuje, že *40 % nemocných má alespoň jeden relaps za život, 30 % pacientů zažije remisi pouze několikrát za život*

a 30 % postižených má střevní zánět aktivní neustále. Po více než 10 letech jsou nemocní s ulcerózní kolitidou ohroženi vznikem dysplazie a karcinomu tlustého střeva (Lukáš et al., 2014). Lékaři neznají jednoznačné příčiny relapsu, významnou roli ale připisují psychickému stresu, užívání antibiotik a virovým respiračním infekcím, u žen může relaps způsobit těhotenství nebo užívání hormonální antikoncepce (Červenková, 2009).

1.2.3 Komplikace nescifických střevních zánětů

Nescifické střevní záněty provázejí komplikace, na jejichž vzniku se podílí více příčin, mezi které řadíme: těžký průběh střevního zánětu, imunitní reakce organismu nebo narušení vstřebávání živin (Červenková, 2009). Kohout, Pavlíčková (2006) a Červenková (2009) se shodují s Phillipsem (2017), že těžký zánět střeva může způsobit také některé lokální střevní komplikace:

- Stenózu – zúžení průsvitu střeva, které sníží průchodnost střeva (často se objevuje na tenkém střevě), řešením je roztažení střeva nebo odstranění zúžené části;
- Perforaci – proniknutí zánětu celou stěnou střeva, vznik píštěle nebo abscesu, tato komplikace se řeší odstraněním (vyříznutím) postižené části střeva (píštěle, abscesu);
- Ileus – střevní neprůchodnost;
- Septický průběh – nemocný je celkově schvácený, má vysoké horečky, jedná se o méně častou komplikaci, kdy je léčba zaměřena prvotně na zmírnění zánětu;
- Masivní krvácení – vznikne, když zánět naruší stěnu větší cévy, nemocný musí být okamžitě operován;
- Toxické megakolon – neprůchodnost tlustého střeva s následnou perforací a zánětem pobřišnice, řešením je okamžitá operace a odstranění celého tlustého střeva;
- Rakovinu tlustého střeva – ohroženi jsou pacienti, kteří se léčí více než 10 let s ulcerózní kolitidou.

Mimostřevní komplikace způsobené imunitní reakcí organismu postihují více ty nemocné, kteří trpí zánětem tlustého střeva (Červenková, 2009). Dle této autorky (2009), Ehrmanna, Konečného (2011) a Kohouta, Pavlíčkové (2006) se projevují na různých orgánech lidského těla jako je:

- Kůže – na kůži se objevuje erytém, lišej, hnisavé rány a vředovité defekty, není vhodná chirurgická léčba, mohlo by dojít k trvalému defektu na kůži;

- Dutina ústní – častý je výskyt aftů, může to být i jeden z prvotních příznaků nemoci;
- Oči – objevují se záněty spojivek, rohovky, bělma i sítnice, po vyléčení nezůstávají trvalé následky;
- Klouby – akutní zánět nitrokloubní blány v kolenním a hlezenním kloubu je nejčastější komplikací, nezanechává trvalé následky;
- Játra – dochází k chronickému zánětu žlučových cest, v některých případech musí být komplikace řešena transplantací jater (častěji u mužů).

Dle Červenkové (2009) mohou v důsledku špatného vstřebávání živin vzniknout další komplikace zánětu:

- Chudokrevnost – snížené množství červených krvinek je zapříčiněno nedostatečným vstřebáváním železa a krvácením;
- Žlučové a ledvinové kameny – objevují se převážně u pacientů po odstranění části tenkého střeva a vznikají v důsledku metabolické poruchy vyvolané porušeným vstřebáváním žlučových kyselin;
- Hypovitaminóza a nedostatek stopových prvků – vzniká v důsledku odstranění střeva, nejčastěji chybí vitamíny rozpustné v tucích (A, D, E, K), vitamín B12 a ze stopových prvků bývá největší nedostatek zinku, draslíku a hořčíku (při průjmech).

1.2.4 Vyšetřovací metody

K určení diagnózy, rozsahu postižení a úspěšnosti léčby nespecifických střevních zánětů se využívají nejrůznější vyšetřovací metody, mezi které řadíme anamnézu, fyzikální vyšetření, laboratorní vyšetření a zobrazovací vyšetření (Kohout, Pavlíčková, 2006).

Anamnéza a fyzikální vyšetření

Rozhovorem a odběrem anamnézy pacienta můžeme odhalit spouštěč problémů, kdy lékaře zajímají všechny provázející problémy včetně četnosti stolic, přítomnosti hlenu a krve ve stolici a přítomnosti tenesmů (Keil et al., 2012; Vránová, 2013). Fyzikální vyšetření se provádí pohledem, poklepem, pohmatem a poslechem na břišní dutinu, kdy pacient může cítit bolestivost nad poškozeným úsekem střeva, a dále mohou být doplněné o vyšetření konečníku per rectum (Češka et al., 2010, Holubová et al., 2013).

Laboratorní vyšetření

Při laboratorním vyšetření krve se zjišťuje množství leukocytů a trombocytů, sedimentace erytrocytů, celková bílkovina, hladina elektrolytů a vyšetření C-reaktivního proteinu (Vyšetření krve, © 2018). Pro zvýšené množství bílých krvinek, zvýšené hodnoty sedimentace erytrocytů a C-reaktivního proteinu svědčí probíhající zánět (Vyšetření krve, © 2018). O zhoršeném vstřebávání ze zažívacího traktu vypovídá nízká hladina elektrolytů a snížená hodnota celkové bílkoviny (Vyšetření krve, © 2018). Dále se vyšetřují protilátky ASCA a p-ANCA, kdy pro Crohnovu chorobu jsou typická přítomnost ASCA a absence p-ANCA protilátek, zatímco u ulcerózní kolitidy je přítomnost a absence protilátek opačná (Cohen, 2011). Mezi další diagnostický prostředek lze řadit odebrání stolice, kdy můžeme odlišit zdroj krvácení a dalších potíží, kterými mohou být například bakteriální, virová nebo parazitární infekce (Vyšetření stolice, © 2018).

Zobrazovací vyšetření

Nejdůležitější zobrazovací metodou je kolonoskopie, která slouží k opakované diagnostice, kontrole účinnosti léčby i k provádění některých léčebných zákroků (Tersigni, Prantera, 2010). Jako další metodu uvádějí Spiceland a Lodhia (2010) double balloon enteroskopii, která se využívá při vyšetření tenkého střeva, kdy lze touto metodou pacientovi odebrat vzorek tkáně. Neinvazivní a pacienta nezatěžující metodou je sonografické vyšetření, které slouží k vyšetření dutiny břišní (Holubová et al., 2013). Změny ve struktuře a stavbě orgánů vyšetřujeme pomocí počítačové tomografie (CT) a magnetické rezonance (MR) (Navrátil et al., 2008). Dle Fakhouryho et al. (2014) se CT a MR používá k prostorovému zobrazení břišní dutiny, střevní stěny a sliznice, lze je využít k určení rozsahu postižení střeva a při podezření na nitrobřišní abscesy nebo píštěle. Pomocí histologie se vyšetřují vzorky tkáně odebrané při endoskopických nebo chirurgických výkonech a využívá se k diagnostice, posouzení účinnosti léčby a kontrole pacientů s vyšším rizikem nádorového onemocnění střev (Červenková, 2009).

1.2.5 Léčba nespecifických střevních zánětů

Z důvodu neznámé příčiny onemocnění současná medicína neumí nespecifické střevní záněty vyléčit (Zbořil, 2016c). Léčba tedy není zaměřena na odstranění příčiny, ale na zmírnění příznaků, následků a komplikací (Lukáš et al., 2014). Cílem je dosažení dlouhodobého stavu remise (Zbořil, 2016c). Kohout a Pavlíčková (2006, s. 35) rozlišují

léčbu nespecifických střevních zánětů podle *aktivity onemocnění, a následně podle odpovědi na léčbu, podle toho, zda léčíme akutní vzplanutí nemoci (relaps) či v klidovém stadiu (remisi) předcházíme tzv. udržovací léčbou nové atace onemocnění.*

Medikamentózní léčba

Medikamentózní léčbou rozumíme podávání léků ve formě tabletek, čípků, klyzmat a roztoků, které se podávají ústy, místně (do análního otvoru) nebo do žíly (Kohout, Pavlíčková, 2006). První volbou při nespecifických střevních zánětech jsou protizánětlivě působící aminosalicyláty, mezi které řadíme sulfasalazin a mesalazin (Lukáš, 2009). Používají se při lehkých a středně těžkých formách nemoci, při akutním vzplanutí nemoci i při remisi (Lukáš et al., 2014; Zbořil, 2016d). Výhodou je možnost místního podání při zánětlivém onemocnění konečníku (Zbořil, 2016d).

Další skupinu léků tvoří kortikoidy, které jsou účinné při relapsu, působí protizánětlivě, potlačují imunitní reakci organismu a účinkují v řádu několika málo dní (Červenková, 2009). Mají však velké množství nežádoucích účinků, a proto nejsou vhodné k dlouhodobému užívání (Lukáš et al., 2014). Léčba začíná nasazením vysokých dávek, které se postupně snižují a postupné snižování dávky léků je nutné proto, že při léčbě kortikoidy jich tělo neprodukuje dostatečné množství a při náhlém vysazení by mohlo reagovat kolapsem (Kohout, Pavlíčková, 2006; Zbořil, 2016d). U některých pacientů nedojde ke zklidnění zánětu a na léčbu kortikoidy nereagují, jsou označováni jako kortikorezistentní (Lukáš et al., 2014).

V případě rezistence na kortikoidy nebo nemožnosti užívat kortikoidy z důvodu vedlejších účinků se používají imunosupresiva (Lukáš, 2009). Imunosupresiva blokují činnost imunitního systému, tělo pak přestává vytvářet protilátky proti vlastním tkáním, ale také proti látkám cizorodým (Hořejší et al., 2014). Pacienti léčení imunosupresivy jsou více náchylní k nemocem, nezbytné je pravidelné vyšetření krve – sledování množství leukocytů (Ehrmann, Konečný, 2011). Imunosupresiva jsou vhodná k udržení remise, nejsou vhodnou volbou při akutním vzplanutí nemoci, protože nástup účinku je pozvolný, v rádech měsíců (Lukáš et al., 2014).

Pokud u pacienta selhala léčba kortikoidy i imunosupresivy, je zahájena biologická léčba (Zbořil, 2016d). Červenková (2009, s. 48) hodnotí biologickou léčbu jako *sice nejúčinnější současnou léčbu, ovšem nesmírně nákladnou – tím spíš, že většina pacientů potřebuje dlouhodobou nebo dokonce trvalou terapii.* Biologická léčba spočívá v podávání přípravků biologické povahy shodnými nebo velmi podobnými s látkami,

kteře jsou produkovány samotným organismem (Zbořil, 2016a). Biologická léčba je neúčinnější, ale u každého nemocného není účinná, poměrně častá je také skutečnost, že účinkuje pouze omezenou dobu (uvádí se, že 20 % nemocných přestane po roce podávání infuzí reagovat) (Červenková, 2009).

Chirurgická léčba

Chirurgická léčba je lékaři využívána v případě, že medikamentózní léčba selhala, případně je-li třeba řešit akutní komplikaci nemoci či odstranit komplikace dlouhodobé, které se nepodařilo odstranit užíváním léků (Ehrmann, Konečný, 2011; Zbořil, 2016e). Indikací k operaci u Crohnovy nemoci může být rozsáhlé krvácení, akutní uzávěr střeva nebo zúžení průsvitu střeva, těžký zánět s otravou krve, zánět pobřišnice, píštěle, abscesy aj. (Kohout, Pavlíčková, 2006). Dále autoři jako indikace k operaci při ulcerózní kolitidě uvádějí např. perforaci střeva, masivní krvácení, sepsi, toxické megakolon.

Podpůrná a doplňková léčba

Podpůrná a doplňková léčba je důležitou součástí léčby nespecifických střevních zánětů (Lukáš et al., 2014). Jejím cílem je snížit vedlejší účinky medikamentózní léčby, dodat tělu chybějící živiny a celkově jej posílit (Červenková, 2009). K podpůrné léčbě se využívá enterální výživa (pacienti přijímají sondou do žaludku nebo pijí roztoky obsahující všechny důležité látky), parenterální výživa (živiny jsou nemocnému podávány formou infuzních roztoků do krve), podávání probiotik a antibiotik (Zadák, 2008; Dastych, 2016).

1.3 Komplikace léčby nespecifických střevních zánětů

Léky užívané při léčbě nespecifických střevních zánětů mohou vyvolat nežádoucí vedlejší účinky (Lukáš et al., 2014). Červenková (2009), Rudolf et al. (2011) uvádí jako vedlejší účinky při užívání kortikoidů osteoporózu, steroidní myopatii, Cushingův syndrom, narušení metabolismu cukru, který přispívá ke vzniku cukrovky, dále zvýšení krevního tlaku, zvýšené vylučování žaludeční šťávy a ztrátu kalia a magnézia. Tito autoři dále popisují poruchu krvetvorby, alergické reakce, toxické poškození plic a toxický vliv na sliznici dutiny ústní jako nežádoucí účinky při užívání imunosupresiv. Mezi komplikace způsobené biologickou léčbou lze zařadit alergické reakce, infekční komplikace viry herpes zoster a cytomegalovirem, kardiovaskulární komplikace (hypertenze), nádorová onemocnění a dermatologické nežádoucí účinky (psoriatiformní exantém, pustulózní dermatitidy) (Lukáš et al., 2014; Zbořil, 2016g).

1.3.1 Komplikace léčby nespecifických střevních zánětů z pohledu fyzioterapie

Kapitola obsahuje některé komplikace nespecifických střevních zánětů, při jejichž léčbě lze využít metod fyzioterapie.

Glukokortikoidy indukovaná osteoporóza

Závažnou komplikací při léčbě nespecifických střevních zánětů glukokortikoidy je glukokortikoidy indukovaná osteoporóza (Zikán, 2007). Při jejich užívání postihuje 20 % až 50 % pacientů (Zbořil, 2016f). Osteoporózu Řehořková et al. (2008, s. 23) definuje jako *systemové kostní onemocnění, charakterizované nízkou kostní hmotou a poruchou mikroarchitektury (vnitřní struktury) kostní tkáně s následným zvýšením její křehkosti se sklonem ke zlomeninám*. Glukokortikoidy indukovaná osteoporóza je nejčastějším typem sekundární osteoporózy (Vyskočil, 2009). Autor uvádí jako mechanismus vzniku sníženou sekreci osteokalcinu zapříčiněnou redukcí počtu osteoblastů. Tyto změny způsobí poškození v mikroarchitektonice kosti a vedou ke snížení rezistence a elasticity kosti (Vyskočil, 2009). Autor také uvádí, že první změny je možné zachytit v páteři a na předloktí. Nejčastějšími projevy jsou bolesti zad, snížení tělesné výšky, deformity páteře patrné shrbením v hrudní páteři, celkovým omezením hybnosti, bolestmi při delším stání nebo sezení, poruchami chůze, kloubní a svalovou slabostí a nízkotraumatickými zlomeninami (Vyskočil, 2009). Součástí všech terapeutických režimů musí být úprava stravy, pohybová aktivita a prevence pádů (Hrdý, Novosad, 2010). Fyzioterapie má při terapii rozhodující význam, jejím cílem je zlepšení držení těla, koordinace, udržení svalové síly, uvolnění zkrácených svalů, zmírnění bolesti a korekce aktivity hlubokého stabilizačního systému páteře (Koudelková, Kolář, 2012). V prevenci pádů je rehabilitace zaměřena na posilování svalů dolních končetin a podporu rovnováhy (Hrdý, Novosad, 2010). Mezi pohybovou aktivitu, která by měla být vyloučena, lze zařadit zvedání těžkých břemen, zvláště v předklonu, a pohyb s rizikem dopadů z větší výšky (Vyskočil, 2009; Hrdý, Novosad, 2010). Zátěž typu turistiky, jízdy na kole, u mladších jedinců např. i pádlování, je vhodným doplňkem cvičení (Vyskočil, 2009). Sporty spojené s nebezpečím pádu a prochlazením, jejímž příkladem je lehká atletika nebo míčové hry jako basketbal nebo házená, lze označit za nevhodné (Vyskočil, 2009).

Steroidní myopatie

Steroidní myopatie vzniká nejčastěji při podávání glukokortikoidů, z důvodu narušení svalového metabolismu (Ambler, 2006). Dochází k poruše syntézy proteinů

či ke zvýšení jejich katabolizmu (Bednařík, 2004). Dále mohou glukokortikoidy způsobit svalovou slabost mechanismem hypokalemie (Bednařík, 2004). Tato myopatie se projevuje nebolestivým myopatickým syndromem, postihujícím pletencové svalstvo, hlavně dolních končetin (Ambler, 2006). Pro myopatický syndrom je charakteristická svalová slabost, snížený svalový tonus a trofické změny svalů (Mareš, 2015b). Na základě svalové slabosti mívá pacient lokomoční problémy, které mohou vést až k imobilitě (Vencovský, 2005; Mareš, 2015b). Rozvinutí svalové slabosti probíhá v průběhu několika týdnů (Ehler, Zámečník, 2016). Citlivost je zachována a nedochází k poškození bulbárních svalů, obličejových svalů, sfinkterů a myotatických reflexů (Ehler, Zámečník, 2016). Při klinickém vyšetření lze pozorovat kolébovou chůzi, myopatický šplh, výraznou bederní lordózu (vzniklou zkrácením svalstva v oblasti pánevního pletence zejména flexorů kyčelního kloubu a oslabením břišního a axiálního svalstva) a poruchu pletencového svalstva při poškození horních končetin (Bitnar, Kolář, 2012). Rozvoj myopatie zpomaluje snížení dávky léků, zvýšený příjem proteinů a rehabilitační péče, která vede k zachování lokomočních funkcí (Bednařík, 2004; Bitnar, Kolář, 2012).

Bolesti zad způsobené komplikacemi léčby nespecifických střevních zánětů

Bolesti zad jsou z vyplývajících statistik nejčastějším důvodem návštěvy lékaře (Kolář, Lewit et al., 2012a). Autor dále uvádí jako důvod tak vysoké incidence velkou řadu příčin, mezi které, při komplikacích léčby nespecifických střevních zánětů, patří osteoporóza. Bolest v zádech lze řadit mezi nejčastější subjektivní vjem pacientů s osteoporózou, jejíž příčinou jsou zejména spazmy paravertebrálních svalů a jejich ischemizace, dále zvýšené napětí interspinálních ligament (Němcová, Korsa, 2008). Další příčinou bolesti zad způsobené steroidní myopatií, jsou svalové dysbalance, při kterých dochází k přetěžování podpůrně hybných struktur (Lewit, 2003). Dle Lewita (2003, s. 280) *typická svalová dysbalance křížové oblasti bývá mezi břišním a hýžděovým svalstvem na jedné a flexory kyčle a zádočným svalstvem na druhé straně*. Dochází ke zkrácení m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas a vzpřimovačů trupů v lumbosakrálních segmentech a k útlumu břišních svalů a gluteálního svalstva, což se projevuje zvýšenou anteverzí pánve a zvýšenou lordózou v bederní páteři (Kolář, 2012c). V terapii vertebrogenního algického syndromu se především zaměřujeme na hluboký stabilizační systém páteře, který je tvořen autochtonní muskulaturou, bránicí, svaly pánevního dna a břišními svaly a podílí se na stabilizaci páteře jak při udržování jednotlivých pozic, tak během pohybu (Kolář, 2012b; Kolář, Lewit et al., 2012a). Návčik

hlubokého stabilizačního systému páteře obsahuje určité principy, mezi které patří např. nácvik stabilizační funkce bránice, nácvik dechového stereotypu, facilitace pomocí opěrných funkcí, využití principů posturální ontogeneze pro nácvik stabilizační funkce svalů (Kolář, Lewit et al., 2012a). Mezi další rehabilitační techniky patří mobilizační techniky a ovlivnění spoušťových bodů, spinální cvičení podle Čumpelíka, terapie McKenzie (Kolář, Lewit et al., 2012a). Cílem terapie je zařadit správnou stabilizační svalovou souhru do běžných denních činností (Kolář, Lewit et al., 2012a). V konzervativní léčbě vertebrogenního algického syndromu mají také velký význam ergonomická a režimová opatření.

1.4 Fyzioterapeutické metody

Fyzioterapií rozumíme léčebný terapeutický postup zabývající se především pohybovým systémem (Calta, Kolář, 2012). Volba fyzioterapeutických metod vychází ze symptomatologie nikoli z diagnózy a jejich indikace vychází z výsledku diagnostických úvah a kineziologického rozboru (Lewit, 2003).

1.4.1 Techniky měkkých tkání

Technikou měkkých tkání (dále TMT) diagnostikujeme a léčíme funkci měkkých tkání, které obklopují pohybovou soustavu a celé tělo (Lewit, 2012). Při funkční poruše měkkých tkání, která se projevuje odporem proti protažení nebo posouvání tkání, dochází k narušení pohybu a vnímání bolesti (Lewit, 2012). Cílem je normalizovat jejich pohyb ve všech vrstvách spolu s pohybovou soustavou (Lewit, 2003). Technika spočívá v uvedení tkání do předpětí, ve kterém terapeut vytrvá na fenomén uvolnění (release), který může trvat několik sekund (Lewit, 2003). O patologii se jedná v případě, pokud narážíme na náhlý odpor, který nepolevuje a je bolestivý (Lewit, 2012).

1.4.2 Postizometrická relaxace

Postizometrická relaxace (dále PIR) je technika ovlivňující svalové spasmy, zejména spoušťové body ve svalech (trigger points) (Lewit, 2003). Touto technikou dosahujeme upravení napětí jednoho svalu, které může ovlivnit napětí všech svalů tvořících funkční řetězce (Lewit, 2003). Autor popisuje první krok terapie, při kterém dosáhneme předpětí, poté vyzveme pacienta, aby kladl odpor minimální silou proti protažení svalu po dobu 10 sekund a pomalu se nadechoval. Následuje pokyn pacientovi, aby se uvolnil a vydechoval, pacient relaxuje a dochází k fenoménu uvolnění (Lewit, 2012). Dokud

cítíme, že se sval protahuje, relaxaci nepřerušujeme a postup opakujeme třikrát až pětkrát (Lewit, 2003). PIR kombinujeme s nádechem a výdechem a využíváme pohled do strany, během izometrické fáze ve směru svalové kontrakce a poté ve směru relaxace (Lewit, 2003).

1.4.3 Dynamická neuromuskulární stabilizace

Dle Koláře a Šafářové (2012) pomocí tohoto konceptu ovlivňujeme funkci svalu v jeho posturálně lokomoční funkci a využíváme přitom programy dozrávající v posturální ontogenezi. Cvičení začíná ovlivněním hlubokého stabilizačního systému, bez kterého není předpoklad pro cílenou funkci končetin (Kolář, Šafářová, 2012). Cvičením svalů ve vývojových posturálně lokomočních řadách umožňuje zapojení svalu do jeho posturální funkce (Kolář, Šafářová, 2012). Autoři popisují, že při provádění pohybu nesmí být provádějící síla větší než síla stabilizačních svalů, jinak dochází ke vzniku náhradních hybných stereotypů. Kolář a Šafářová (2012) uvádí jako cíl zařazení automatické volní kontroly posturální funkce svalu do běžných denních činností.

1.4.4 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Při proprioceptivní neuromuskulární facilitaci (dále PNF) jsou stimulovány málo dráždivé motorické neurony pomocí aferentních impulsů z proprioceptivních orgánů, které urychlují reakci nervosvalového aparátu (Holubářová, Pavlů, 2007). Pomocí pasivních a aktivních pohybů, hmatů, statické práce proti přizpůsobenému odporu dochází ke stimulaci proprioceptorů (Zounková, Kolář, 2012). Autor uvádí za základ mechanismu PNF pohybové vzorce vedené diagonálním směrem společně s rotací. Pro hlavu, krk, trup a končetiny jsou dvě diagonály tvořené dvěma antagonistickými pohybovými vzorci (Holubářová, Pavlů, 2007). Technika se využívá například u pacientů s onemocněním centrálního nervového systému, poškozením periferních nervů, ortopedických poruch, traumatických poškozeních pohybového aparátu, svalových atrofiích a jejím cílem je, u posilovacích technik, zvyšování rozsahu pohybu, uvolnění zvýšeného svalového napětí, zlepšení svalové síly a koordinace, snížení unavitelnosti svalu a u technik relaxačních snížení zvýšeného svalového tonu, zmírnění nebo odstranění bolesti (Zounková, Kolář, 2012). Mezi posilovací techniky lze řadit rytmickou iniciaci, kombinaci izotonických kontrakcí, dynamický zvrát, stabilizační zvrát, rytmickou stabilizaci a opakované kontrakce. K relaxačním technikám patří výdrž-relaxace a kontrakce-relaxace.

1.4.5 Senzomotorická stimulace

Veverková a Vávrová (2012) popisují senzomotorickou stimulaci (dále SMS) jako metodu, která se při řízení pohybu zabývá vzájemnou propojeností aferentní a eferentní informace a klade důraz na facilitaci pohybu z chodidla. Dnes je využívána při terapii funkčních poruch pohybového aparátu a jejími hlavními cíli je zlepšení koordinace svalů, úprava poruch rovnováhy, zlepšení stabilizace trupu a držení těla ve stoji a při chůzi, ovlivnění poruch propiocepce, začlenění nových pohybových programů do běžných denních aktivit a pomocí propioceptivní aktivace, při změně postavení v kloubu, zrychlení nástupu svalové kontrakce (Veverková, Vávrová, 2012). Metoda zahrnuje soustavu balančních cviků, které jsou prováděny v různých posturálních polohách a cílem terapeuta je pacienta dovést do cvičení ve stoji a propojit tak nové motorické programy s běžnými denními činnostmi (Veverková, Vávrová, 2012).

1.4.6 Cvičení pro posílení svalů dolních končetin

Každému cvičebnímu plánu je potřeba porozumět jako podnětu, od něhož očekáváme specifickou reakci organismu (Čech, 2012). U jedinců, kteří začínají s aplikací odporových cvičení, je nejvhodnější využít nižší zátěže, hlavním důvodem je vyšší bezpečnost a schopnost korekce pohybu a dechové aktivity (Čech, 2012). Optimální je začít se zátěží, se kterou je pacient schopen provádět cvičení 15krát nebo i vícekrát (Čech, 2012). Autor dále uvádí, že lze použít cvičení uplatňující principy reflexní lokomoce, kdy se jedná o využívání dílčích nebo globálních pohybových vzorů z rané lidské ontogeneze. Odpor nám zde poskytuje gravitace (Čech, 2012). Mezi vzory lidské ontogeneze lze řadit dřep (squat), který se zaměřuje na posílení svalů dolních končetin (Čech, 2012; Bumgardner, 2014). Jedním z nejefektivnějších cviků pro aktivaci svalů dolních končetin a zvýšení stabilizace pánve a spodní části páteře je tzv. bridging, česky méně používaný termín „mostění“ (Sandvik, 2018). Může také zabraňovat bolesti zad a vzniku případných zranění (Sandvik, 2018).

2 CÍL PRÁCE

- 1) Zmapovat možnosti fyzioterapie u komplikací léčby nespecifických střevních zánětů.
- 2) Popsat strategii fyzioterapie u komplikací léčby nespecifických střevních zánětů.

2.1 Výzkumné otázky

- 1) Jaké jsou možnosti fyzioterapie u komplikací léčby nespecifických střevních zánětů?
- 2) Jaký bude mít vliv navržená terapie na komplikace léčby nespecifických střevních zánětů?

3 METODIKA

V praktické části bakalářské práce byla použita metoda kvalitativního výzkumu. Výzkum zahrnoval vstupní a výstupní kineziologický rozbor, pozorování, semistrukturovaný rozhovor, návrh a popis prováděných terapií. Po ukončení terapií proběhlo jejich vyhodnocení. Získaná data byla zpracována formou kazuistik.

3.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořili tři respondenti s diagnostikovaným nespecifickým střevním zánětem a vyskytující se komplikací a symptomem komplikací léčby (bolesti zad) z důvodu užívání kortikoidů. Součástí souboru byli dva muži a jedna žena ve věkovém rozpětí od 25 do 61 let. Respondenti byli plně informováni o průběhu výzkumu a podepsali informovaný souhlas (viz Příloha č. 1). Výzkum probíhal na Rehabilitačním oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. po dobu dvou měsíců jedenkrát týdně. Celkem proběhlo osm setkání s každým respondentem, z toho vstupní a výstupní vyšetření a šest terapií. Terapie trvaly 60 minut, stejně tak vstupní i výstupní vyšetření. Všichni respondenti byli zaučeni k autoterapii v domácím prostředí (viz Příloha č. 2).

3.2 Vyšetřovací metody

3.2.1 Anamnéza

Anamnéza je souhrn údajů o zdravotním stavu pacienta od narození do současnosti, kterou vyšetřující získává přímým rozhovorem s pacientem nebo nepřímo, kdy zdrojem informací jsou jiné osoby nebo předešlá dokumentace. Otázky při vyšetření musí být kladeny srozumitelně, bez sugesce a tak, abychom získali co nejvíce informací. Při získávání anamnestických údajů, se zaměřujeme na nynější onemocnění, anamnézu osobní, rodinnou, farmakologickou, alergologickou, gynekologickou, pracovní, sociální a sportovní (Kolář, Lewit et al., 2012b; Krhutová a Kristíníková, 2013).

3.2.2 Aspekce

Vyšetření pohledem začíná již při vstupu pacienta do ordinace, všímáme si jeho přirozeného chování, pohybů při svlékání a oblékání, držení těla. Aspekce probíhá při svlečení do spodního prádla pohledem zepředu, zezadu a z boku. Je důležité přirozené

chování pacienta při vyšetření, aby nedošlo k úniku důležitých okolností (Lewit, 2003; Kolář, Lewit et al., 2012).

3.2.3 *Palpace*

Dle Lewita (2003) je palpace významnou diagnostickou a terapeutickou metodou, při které se soustředíme na vlhkost, teplotu, konzistenci a mechanické vlastnosti tkání. Palpujeme hyperalgičké zóny na kůži, protažitelnost podkoží a žizev, protažitelnost a posunlivost fascií a spušťové body (trigger pointy) ve svalech. Palpace je metodou subjektivní, kterou nelze objektivizovat z důvodu současného působení tlakem a pohybem.

3.2.4 *Dynamické vyšetření hybnosti páteře*

Jedná se o testy, které slouží k orientačnímu vyšetření pohyblivosti páteře v krčním, hrudním i bederním úseku do předklonu, úklonu a záklonu (Haladová a Nechvátalová, 2005). Dle Krhutové a Kristiníkové (2013) k nim řadíme:

- Zkoušku předklonu hlavy (Lenochova vzdálenost) – měření vzdálenosti brady od fossa jugularis;
- Úklon hlavy – měření vzdálenosti ucha od akromionu;
- Forestierovu fleche - hodnocení pohybu krční páteře do záklonu při vzpřímeném stoji u stěny, kdy pacientovo záhlaví se při fyziologickém rozvinutí dotýká stěny;
- Čepojovu vzdálenost - při rozvinutí krční páteře do předklonu fyziologické prodloužení měřené vzdálenosti o 3 cm;
- Ottovu inklinální a reklinální vzdálenost - při rozvinutí hrudní a bederní páteře do předklonu fyziologické prodloužení měřené vzdálenosti o 3,5 cm, při rozvinutí do záklonu fyziologické zkrácení měřené vzdálenosti o 2,5 cm;
- Stiborovu vzdálenost - při rozvinutí hrudní a bederní páteře do předklonu fyziologické prodloužení měřené vzdálenosti o 10 cm;
- Schoberovu vzdálenost - při rozvinutí bederní páteře do předklonu fyziologické prodloužení měřené vzdálenosti o 4-5 cm;
- Zkoušku lateroflexe - při rozvinutí bederní páteře do úklonu fyziologické prodloužení měřené vzdálenosti o 20 cm;
- Thomayerovu vzdálenost – při rozvinutí celé páteře do předklonu se pacient fyziologicky dotýká špičkou 3. prstu země.

3.2.5 Trendelenburg-Duchennova zkouška

Zkouškou hodnotíme stabilizaci pánve, která je zajišťována svalovou silou m. gluteus medius a m. gluteus minimus při stoji na jedné dolní končetině, kdy druhá je pokrčená v kyčelním a kolenním kloubu. Poklesem pánve na pokrčené dolní končetině je zkouška považována za pozitivní a dochází k pánevní nestabilitě (Haladová a Nechvátalová, 2005; Kolář, 2012b).

3.2.6 Vyšetření pánve

Při vyšetření pánve se zaměřujeme na její postavení, které je důležité pro správné držení těla. Mezi odchylky, které vyšetřujeme, patří anteverze, retroverze, laterální posun, zešikmení, rotace a torze pánve. Palpací bylo vyšetřováno postavení hřebenů kostí kyčelních, předních a zadních spin (Lewit, 2003; Kolář, 2012b).

3.2.7 Vyšetření chůze

Chůze je dopředný rytmický pohyb vykonávaný dolními končetinami, jehož charakter závisí na struktuře, proporcích a hmotnosti těla, kvalitě regulačních mechanismů centrální nervové soustavy a proprioceptorů z periferie. Vyšetření chůze vpřed, vzad a stranou probíhá pomocí aspekce. Při vyšetření si všímáme rytmu chůze, délky kroku, šířky báze, odvíjení chodidla od podložky, osového postavení dolní končetiny, postavení pánve, souhybů horních končetin, hlavy a trupu (Haladová a Nechvátalová, 2005; Gross, Fetto a Rosen, 2005; Valouchová, Kolář, 2012).

3.2.8 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Svalové zkrácení je stav, kdy je sval v klidové fázi kratší a při jeho pasivním natažení dochází k omezenému rozsahu pohybu v kloubu. Vyšetřením zkrácených svalů měříme pasivní rozsah pohybu v kloubu a zaměřujeme se na přesný směr a výchozí polohu testování, aby vyšetření bylo co nejpřesnější a zahrnovalo izolovanou svalovou skupinu. Rozlišujeme tři stupně svalového zkrácení:

0 – bez přítomnosti svalového zkrácení;

1 – sval klade snadno překonatelný odpor, přítomno lehké svalové zkrácení;

2 – sval klade tvrdý odpor, přítomno velké svalové zkrácení (Janda, 2004).

Provedeno bylo vyšetření flexorů kyčelního kloubu, adduktorů kyčelního kloubu, m. quadratus lumborum a paravertebrálních zádoových svalů.

3.2.9 Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

Hybné stereotypy vznikají na podkladě pohybového učení a při jejich testování se vyšetřující zaměřuje na stupeň aktivace a koordinaci všech svalů i svalů anatomicky vzdálených, které se podílejí na pohybu. Pohyb musí být prováděn pomalu, bez korekce a bez dotyku vyšetřujícího, aby nedošlo k facilitaci svalu. K nedostatečnému používání určitých svalů a naopak nadměrnému zatěžování svalů jiných dochází z důvodu automatického a neuvědomělého provádění pohybů. V určitých svalových oblastech dochází ke strukturálnímu porušení, z důvodu chronického přetěžování (Janda, 1982; Haladová a Nechvátalová, 2005). Ve výzkumu byly vyšetřovány tyto pohybové stereotypy:

Extenze v kyčelním kloubu

- výchozí poloha – leh na břicho;
- správný pohybový stereotyp – prvotní zapojení m. gluteus maximus, poté aktivace ischiokrurálních svalů, dále kontralaterálních paravertebrálních svalů v lumbosakrálním přechodu, poté homolaterálních paravertebrálních svalů v lumbosakrálním přechodu a pokračování postupnou aktivací thorakálních segmentů ve stejném pořadí;
- chybný pohybový stereotyp – pozdní nebo žádné zapojení m. gluteus maximus; prvotní aktivace homolaterálních paravertebrálních svalů lumbosakrálního přechodu před kontralaterálními; hyperaktivita svalů pletence horní končetiny.

Abdukce v kyčelním kloubu

- výchozí poloha – leh na boku netestované dolní končetiny;
- správný pohybový stereotyp – vztah mezi m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae v poměru 1:1, dále aktivace m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. quadratus lumborum, zádové svaly, břišní svaly;
- chybný pohybový stereotyp – útlum m. gluteus medius a převaha m. tensor fasciae latae; převaha m. quadratus lumborum.

Flexe trupu

- výchozí poloha – leh na zádech, extenze dolních končetin s odporovanou plantární flexí hlezenního kloubu, pro stupeň 3 a 4 ruce předpaženy, pro stupeň 5 ruce v zátylí;
- správný pohybový stereotyp – obloukovitá flexe trupu bez souhybu pánve;

- chybný pohybový stereotyp – souhyb pánve (Janda 1982; Haladová a Nechvátalová, 2005).

3.2.10 Vyšetření hlubokého stabilizačního systému

Hluboký stabilizační systém zajišťuje stabilizaci páteře během pohybů pomocí souhry bránice, m. transversus abdominis, svalů pánevního dna a hlubokých svalů zádových (Kolář, 2012a). Do vyšetření byly zahrnuty tyto testy:

Vyšetření dechového stereotypu

- výchozí poloha – leh na zádech;
- sledujeme – pohyb hrudníku a žebër;

Brániční dýchání – při nádechu dochází k aktivaci bránice a rozšíření dolní hrudní dutiny a dutiny břišní, mezižební prostory se rozšiřují, sternum jde ventrálně a pomocné dýchací svaly relaxují.

Kostální dýchání – dochází k minimálnímu rozšíření hrudníku a pohybu sternu kraniokaudálně, mezižební prostory se nerozšiřují a pomocné dýchací svaly jsou zapojeny do nádechu.

Brániční test

- výchozí poloha – napřímený sed s kaudálním postavením hrudníku;
- provedení – palpce a mírný tlak proti břišním svalům dorzolaterálně pod dolními žebry, pacient provede protitlak a roztažení dolní části hrudníku;
- sledujeme – souhru aktivace bránice, břišního lisu a pánevního dna.

Extenční test

- výchozí poloha – leh na bříše;
- provedení – zvednutí hlavy nad podložku s mírným záklonem páteře;
- sledujeme – souhru zapojení zádových svalů a laterálních břišních svalů, aktivaci ischiokrurálních svalů a m. triceps surae, pohyb pánve, postavení lopatek.

Test flexe trupu

- výchozí poloha – leh na zádech;
- provedení – postupný pomalý předklon hlavy a trupu;
- sledujeme – aktivaci laterální skupiny břišních svalů a kaudální postavení hrudníku.

Test extenze v kyčli

- výchozí poloha – leh na bříše;
- provedení – zanožení dolní končetiny proti odporu terapeuta;

- sledujeme – podíl aktivity ischiokrurálních svalů, gluteálních svalů, extenzorů páteře a laterální skupiny břišních svalů při zanožení.

Test flexe v kyčli

- výchozí poloha – sed na okraji lehátka;
- provedení – střídavé přitažení dolních končetin k břichu proti odporu terapeuta;
- sledujeme – souhyb páteře a pánve, souhrnu aktivity břišních svalů, vyklenutí břišní dutiny v tříselné oblasti.

Test nitrobřišního tlaku

- výchozí poloha – sed na okraji lehátka;
- provedení – aktivace břišní stěny proti tlaku terapeuta;
- sledujeme – aktivaci bránice a vyklenutí břišní stěny v podbřišku a poté zapojení břišních svalů (Kolář, 2012a).

3.2.11 Vyšetření svalové síly dle Jandy

Svalový test je analytická metoda hodnotící sílu jednotlivých svalů nebo svalových skupin, která určuje pracovní výkonnost testované části těla. Při testování rozeznáváme šest stupňů svalové síly:

- stupeň 5 (normální) – sval je schopen překonat silný vnější odpor v plném rozsahu pohybu;
- stupeň 4 (dobrý) – sval se pohybuje v plném rozsahu pohybu s překonáním středně silného odporu;
- stupeň 3 (slabý) – sval vykoná pohyb v plném rozsahu pohybu proti zemské gravitaci;
- stupeň 2 (velmi slabý) – sval je schopen vykonat pohyb v celém rozsahu pohybu, s vyloučením gravitace;
- stupeň 1 (záškub) – svalová síla svalu není dostatečná pro pohyb testované části, dochází pouze ke svalovému záškubu;
- stupeň 0 (nula) – sval není schopen svalového záškubu při pokusu o pohyb.

Pokud se testování nachází na hranici dvou hodnot, využíváme znaménka + (plus) nebo – (mínus), která přidáme k danému stupni (Janda, 2004). Vyšetření svalové síly bylo zaměřeno na svaly pletence pánevního z důvodu jejich snížené svalové síly zapříčiněné komplikací léčby kortikoidy.

3.2.12 Five times sit to stand test (FTSST)

Test opakovaného vstávání ze židle pro posouzení síly dolních končetin a posturální stability. Testování probíhá ze sedu na židli, kdy má vyšetřovaný ruce složené na hrudi a pětkrát po sobě se co nejrychleji postaví a posadí. Vyšetření je přerušeno při použití rukou, nebo pokud trvá déle než jednu minutu. Vyšetřující zaznamenává čas a hodnotí ho podle normy u zdravých dospělých:

- 60-69 let – 11,4 sekund;
- 70-79 let – 12,6 sekund;
- 80-89 let – 14,8 sekund (Bastlová et al., 2015).

Pro mladší jedince nejsou normy uvedeny.

3.3 Popis použité terapie

Terapie se skládala ze dvou částí, první probíhala na Rehabilitačním oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. a druhá v domácím prostředí formou autoterapie. Cviky pro autoterapii jsou součástí Přílohy č. 2. V Příloze č. 3 jsou uvedeny cviky pro další možnou terapii i autoterapii.

Techniky měkkých tkání

Technika byla využita v šíjové, bederní, křížové oblasti páteře a okolo hrudníku. Jednalo se o protažení měkkých tkání v řase a protažení fascie v oblasti šíje, laterální fascie, dorzolumbální fascie, gluteální fascie a fascie v oblasti křížové kosti. Tkáně byly uvedeny do předpětí, ve kterém bylo setrváno fenoménu uvolnění.

Postizometrická relaxace

PIR byla provedena při nálezu hypertonu a trigger points v horních vláknech m. trapezius, mm. rhomboidei a paravertebrálních svalech lumbosakrální oblasti páteře.

- Horní část m. trapezius – pacient leží v poloze na zádech, terapeut stojí za hlavou pacienta a na ošetřované straně tlačí rameno kaudálním směrem. Druhou ruku položí pod šíji a hlavu pacienta a provede úklon směrem od ošetřované strany. Poté následuje izometrická kontrakce, kdy pacient provádí elevaci fixovaného ramene do předloktí terapeuta, facilitace svalu nádechem, relaxace a protažení svalu;
- Mm. rhomboidei – pacient sedí na lehátku, terapeut stojí za pacientem a na ošetřované straně pomáhá fixovat trup a palcem palpuje místo TrP. Druhou rukou

terapeut chytne pacientovu horní končetinu ošetřované strany, která má předloktí v 90° flexi. Uvede paži do 60° elevace a pohybuje jí před tělem pacienta. Poté následuje izometrická kontrakce, kdy pacient provádí tlak lokte proti prstům terapeuta, facilitace svalů nádechem, relaxace a protažení svalu;

- M. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře – pacient leží na boku neošetřované strany, terapeut stojí čelem s pacientovi, jehož spodní dolní končetina je v semiflexi a vrchní visí přes lehátko. Pánev je mírně naklopena ventrálně. Vrchní dolní končetina se nachází mezi stehny terapeuta. Poté následuje izometrická kontrakce, kdy pacient provádí tlak vrchní dolní končetiny proti stehnu terapeuta, facilitace svalů nádechem a relaxace.

Nácvik bráničního dýchání

- Vleže na zádech – pacient leží v poloze na zádech, kdy dolní končetiny jsou položeny na míči ve flexi v kolenních kloubech a flexi a lehké zevní rotaci v kyčelních kloubech. Ruce má položeny volně podél těla, dlaněmi nahoru. S výdechem nastaví hrudník do kaudálního postavení. Při nádechu pacient rozšiřuje břišní stěnu všemi směry pod terapeutovy ruce.

Cvičení ve vývojových řadách dle Koláře (2012)

- Poloha 3. měsíce na zádech – pacient leží v poloze na zádech a lopatky přitiskne celou plochou k podložce. Nadechuje se do břicha a cítí tlak po stranách dolních žeberech, v tříselech a vzadu v bederní oblasti páteře. Tlak udržuje bez zadržování dechu. S výdechem zvedá dolní končetiny do 90° v kolenních i kyčelních kloubech nad podložku. Horní končetiny má předpaženy. V této poloze zůstává, dokud zvládne udržet správnou pozici a poté povolí;
- Poloha 3. měsíce na břiše – pacient leží v poloze na břiše, hlavu má opřenou čelem o podložku. Horní končetiny spočívají na podložce ve svícnu s oporou o předloktí. Při pohybu stáhne ramena od uší, zatlačí předloktím směrem do podložky a odlepí opřené čelo. V této pozici dochází ke krátké výdrž, následuje vrácení do původní polohy;
- Přetáčení na bok s míčem z výchozí polohy 3. měsíce na zádech – pacient leží v poloze na zádech, kyčelní, kolenní a hlezenní klouby má v 90° flexi, ruce v předpažení. Míč drží koleno a rukama. Aktivace bráničního dýchání a přetáčení celého těla na bok. Při pohybu vytažená hlava, osa ramen a pánve v paralelním postavení. Pohyb probíhá na obě strany.

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace dle Holubářové a Pavlů (2007)

Posilovací techniky na dolní končetiny v 1. a 2. diagonále flekčního a extenčního vzorce:

- Dynamický zvrát – terapeut uvede pacienta do požadované polohy, kde provádí pohyb proti odporu. Terapeut poté vyzve pacienta ke změně směru pohybu bez relaxace;
- Stabilizační zvrát – terapeut uvede pacienta do požadované polohy a klade odpor v jednom směru. Po dostatečném zapojení svalů, změní terapeut odpor do opačného směru;
- Rytmická stabilizace – terapeut uvede pacienta do polohy, kde je požadována stabilizace. Poté jej pomocí tlaku vychyluje z dané pozice a pacient se ji snaží udržet;
- Opakované kontrakce – pacient provede pohyb proti odporu do místa oslabení. V tomto místě dochází ke statickému tlaku pacienta proti odporu a následně pokračování pohybu proti odporu do místa dalšího oslabení nebo do plného rozsahu pohybu.

Relaxační technika na dolní končetiny v 1. a 2. diagonále flekčního a extenčního vzorce:

- Kontrakce-relaxace – terapeut nastaví segment do bariéry rozsahu pohybu a pacient provede pohyb proti odporu. Poté dochází k relaxaci a terapeut dále pokračuje do nového limitu rozsahu pohybu.

Cvičení na labilních plochách

- Udržení rovnováhy v korigovaném stoji při cvičení na čočce;
- Udržení rovnováhy při pohybech horními končetinami, podřepch a házení míčků při cvičení na čočce.

Ovlivnění stabilizační funkce nohy dle Veverkové a Vávrové (2012)

- Facilitace plosky nohy pomocí kamínek – pacient s kamínky manipuluje pomocí prstů nohy nebo celými chodidly (např. přesouvání kamínek ze země do krabice);
- Návčik malé nohy – pacient aktivně zkracuje plosku nohy, kdy přitahuje přednoží a patu k sobě;

- Roztahování prstů a abdukce palce nohy – pacient má položenou nohu celým chodidlem na podložce a snaží se roztáhnout všechny prsty od sebe nebo pouze odtahuje palec směrem do strany od ostatních prstů.

Cvičení pro posílení svalů dolních končetin

- Bridging – pacient leží v poloze na zádech s pokrčenými dolními končetinami, kdy chodidla zůstávají opřena celou plochou o podložku. Pohyb se snaží iniciovat tlakem směrem do pat. S výdechem postupně odvíjí bederní a hrudní páteř po lopatky do extenčního postavení v kyčelních kloubech. Při pohybu se snaží vyhnout hyperextenzi v hrudní oblasti páteře. V horní pozici dochází ke krátké výdrží a s výdechem k návratu do původní polohy;
- Squat s oporou zad o stěnu – pacient ji ve vzpřímené poloze opřen zády o zeď, kdy pata se nachází přibližně jeden a půl násobek délky chodidla od stěny. Proveďte nádech a zahájí pohyb směrem dolů. Následně se pacientovy kyčelní a kolenní klouby nachází ve stejné výšce. S výdechem se vrací do původní polohy.

Nácvik stabilizace postury v běžných denních činnostech

Respondenti byli edukováni v oblasti ergonomických zásad uspořádání si pracovního prostředí, podmínek a polohy tak, aby nedocházelo k únavě či k možným zdravotním poškozením. Dále se respondenti učili správnou manipulaci s břemeny.

4 VÝSLEDKY

4.1 Kazuistika č. 1

4.1.1 Vstupní kineziologický rozbor

Osobní údaje

Pohlaví: žena

Rok narození: 1972

Anamnéza

Nynější onemocnění: Respondentka pociťuje již několik let opakované bolesti v oblasti bederní a křížové páteře bez projekce do dolních končetin, které se zhoršují při dlouhodobém zatížení ve formě stání a zvedání těžkých břemen. Dále se bolesti objevují v noci, a to převážně od doby, kdy jí byla diagnostikována osteoporóza. Obtíže jí nedovolují spát, nenachází žádnou úlevovou polohu, a proto často užívá analgetika. Respondentku dále trápí bolestivost krční páteře vyzařující oboustranně do zadní části krku, která však nenabývá takové intenzity jako bolestivost v bederní a křížové oblasti.

Osobní anamnéza: Prodělala běžné dětské nemoci, v dospělosti provedena laparoskopická operace slepého střeva, dále operace obou karpálních tunelů, od roku 2014 léčena pro Crohnovu chorobu s relapsem nemoci v roce 2015, roku 2016 diagnostikována osteoporóza.

Rodinná anamnéza: Otec léčen pro rakovinu střeva, matce diagnostikována revmatoidní artritida, dcera léčena pro Crohnovu chorobu od roku 2016.

Farmakologická anamnéza: Užívá aminosalicyláty, kortikoidy a biologickou léčbu pro léčbu Crohnovy choroby, dále farmakologickou léčbu osteoporózy.

Alergologická anamnéza: Uvádí alergii na Imuran.

Gynekologická anamnéza: 3 porody přirozenou cestou bez komplikací v termínu, menstruace pravidelná.

Pracovní anamnéza: Respondentka v současné době pobírá invalidní důchod, dochází jako pomocná síla na farmu. Dříve pracovala jako vedoucí prodejny a vykonávanou práci, kdy zvedala těžká břemena a byla vystavena neustálému stresu, uvádí jako fyzicky a psychicky náročnou.

Sociální anamnéza: Žije se svým přítelem a dcerou v panelovém domě, má dobré rodinné zázemí.

Sportovní anamnéza: Sportovní aktivity s dcerou – plavání, jízda na kole, chůze.

Aspekce

- Pohled zepředu - celková postava respondentky působí nesouměrně, ve smyslu náklonu na pravou stranu, kterou více zatěžuje. Dále je patrný stoj o úzké bázi. Přítomnost hallux valgus na obou končetinách a pokles podélné a příčné klenby na pravé noze. Postavení patell symetrické, stejně tak kontury stehen. Inklinace břišní stěny doprava společně s pravostrannou deviací umbiliku. Asymetrická linie klavikul, levá výše. Levé rameno výše než pravé, viditelné zvýšené napětí v m. trapezius, převažující levostranně. Držení hlavy v úklonu k levé straně, obličej symetrický.
- Pohled z boku - při pohledu z boku je těžiště posunuto ventrálním směrem ke špičkám. Viditelná hyperextenze v kolenních kloubech. Pánev v anteverzi. Dále přítomna hyperlordóza bederní páteře a povolená břišní stěna. Ramena držena v protrakci a hlava v mírném předsunu.
- Pohled zezadu - pohledem zezadu patrný kvadratický tvar pravé paty. Symetrická kontura podkolenních a subgluteálních rýh. Prosak měkkých tkání v sakrální oblasti páteře. Větší thorakobrachiální trojúhelník a výraznější tajle vlevo. Dolní úhel levé lopatky výše než u lopatky pravé. Asymetrická linie ramen, levé výše. Postavení hlavy s mírným úklonem vlevo.

Palpace

- Vyšetření kůže - vyšetřením kožního tření nalezen zvýšený odpor tření v lumbální oblasti páteře a křížové krajině s převahou na pravé straně.
- Vyšetření podkoží - při vyšetření zjištěna omezená tvorba Kiblerovy řasy v celé lumbální oblasti. Dále snížená posunlivost a protažitelnost v lumbální části.
- Vyšetření fascií - omezená protažitelnost dorzolumbální fascie.
- Vyšetření svalů a trigger points - hypertonus přítomný paravertebrálně v oblasti bederní páteře s převahou na pravé straně, dále v horních vláknech m. trapezius a mm. rhomboidei. Trigger points v horních vláknech m. trapezius a mm. rhomboidei.

Vstupní vyšetření dynamické hybnosti páteře u respondenta 1, viz Tabulka 2.

Tabulka 2: Dynamické vyšetření hybnosti páteře – respondent 1

Zkouška pohyblivosti páteře	Výsledek
Zkouška předklonu hlavy	V normě
Úklon hlavy	V normě
Forestierova fleche	V normě
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 1 cm
Ottova inklinální/reklnační vzdálenost	Prodloužení o 2 cm/Zkrácení o 1 cm
Stiborova vzdálenost	Prodloužení o 5 cm
Schoberova vzdálenost	Prodloužení o 3 cm
Zkouška lateroflexe pravá strana/levá strana	Prodloužení o 18 cm/19 cm
Thomayerova vzdálenost	K doteku podlahy 3. prstem chybí 2 cm

Zdroj: Vlastní výzkum

Trendelenburg-Duchennova zkouška

Při stoji na pravé dolní končetině dochází k poklesu pánve pokrčené levé dolní končetiny a Trendelenburg-Duchennova zkouška je považována za pravostranně pozitivní. Jedná se o známku oslabení abduktorů pravé strany a dochází tak k pánevní nestabilitě.

Vyšetření pánve

Cristae iliacae, spinae iliacae anteriores a spinae iliacae posteriores se nachází ve stejné výšce, přítomna anteverze pánve.

Vyšetření chůze

Při chůzi je patrné lehké kolébání ze strany na stranu. Délka kroku je nesymetrická, levou dolní končetinou respondentka nakračuje dále a využívá širší báze. Odvíjení chodidla od podložky probíhá od pat na celou plochu až po prstce. Souhyb horních končetin je minimální, ale symetrický. Respondentka bez větších problémů zvládá chůzi po špičkách i po patách.

V Tabulce 3 jsou uvedeny výsledky vstupního vyšetření zkrácených svalů dle Jandy u respondenta 1.

Tabulka 3: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy – respondent 1

Strana	Sval			
	Flexory KYK	Adduktory KYK	m.QL	PVS
Pravá	2	0	1	2
Levá	1	0	0	

Zdroj: Vlastní výzkum

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- Flexe trupu - při vyšetřování flexe trupu došlo u respondenty k porušení plynulosti celkového pohybu, souhybu pánve a k tendenci lordotizace v oblasti bederní páteře.
- Extenze v kyčelním kloubu - během pohybu dochází k oboustrannému patologickému stereotypu, kdy se zapojují paravertebrální svaly lumbosakrálního přechodu v pořadí homolaterálním a poté kontralaterálním, oproti správnému zapojení, které by mělo proběhnout opačně. Dále dochází k hyperaktivitě svalů pletence ramenního.
- Abdukce v kyčelním kloubu - u respondenty je při pohybu patrná převaha m. tensor fasciae latae, kdy u obou dolních končetin dochází k flexi a zevní rotaci v kyčelním kloubu.

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému

- Vyšetření dechového stereotypu - respondentka využívá kostálního způsobu dýchání, dochází k minimálnímu rozšíření hrudníku a pohybu sternu kraniokaudálně, do nádechu jsou zapojeny pomocné dýchací svaly.
- Brániční test - při vyšetření přítomna minimální aktivita proti odporu, hrudník se nerozšiřuje laterálním a dorzálním směrem, kraniální pohyb žeber.
- Extenční test - porucha vyváženosti mezi extenzory páteře a laterální skupinou břišních svalů ve formě nadměrné aktivace paravertebrálního svalstva v oblasti bederní páteře a minimální aktivace laterální skupiny břišních svalů. Dále patrná antevertze pánve a zvýšená aktivita ischiokrurálních svalů.
- Test flexe trupu - testováním flexe trupu je hrudník nastavován kraniálně, aktivuje se horní část m. rectus abdominis a laterální skupiny břišních svalů projevující se konkavitou v oblasti tříselných kanálů.

- Test extenze v kyčli - při pohybu je pánev nastavena do antevertze, bederní lordóza se prohlubuje, nadměrně se aktivují extenzory páteře.
- Test flexe v kyčli - během flexe v kyčli se nezvyšuje tlak v inguinální krajině ani její vyklenutí proti oporu, což svědčí o nedostatečné aktivitě břišních svalů a převaze extenzorů páteře. Pánev je klopena do antevertze a je viditelná nadměrná aktivita horní části břišních svalů.
- Test nitrobřišního tlaku - přítomný tlak proti odporu je minimální, zvýšená aktivita horní části m. rectus abdominis, migrace umbiliku kraniálně.

Výsledky vstupního vyšetření svalové síly dle Jandy u respondenta 1, viz Tabulka 4.

Tabulka 4: Vyšetření svalové síly dle Jandy – respondent 1

Svalová skupina	Pravá strana	Levá strana
Flexory KYK	4	4+
Extenzory KYK	5	5
Adduktory KYK	5	5
Abduktory KYK	4	4+
Zevní rotátory KYK	5	5
Vnitřní rotátory KYK	4+	4+

Zdroj: Vlastní výzkum

Five times sit to stand test (FTSST)

Respondentce byl při vyšetření zaznamenán čas 10 sekund, kdy při hodnocení u zdravých jedinců nejsou pro věkovou kategorii respondentky uvedeny normy. U jedinců nad 60 let je normou čas do 11,4 sekund.

Zhodnocení současného stavu pacienta

Z výsledků vstupního vyšetření je patrný přesun těžiště ventrálně a laterálně k pravé straně. Viditelná je kolébavá chůze a hyperlordóza bederní páteře společně s povolenou břišní stěnou, což lze považovat za znaky podobné myopatickému syndromu. Při vyšetření palpací jsou přítomny reflexní změny, jako zhoršená posunlivost a protažitelnost měkkých tkání v lumbální oblasti, dále hypertonus paravertebrálního svalstva v bederní páteři a také se potvrdil viditelný hypertonus v oblasti m. trapezius. Z vyšetření hybnosti páteře lze pozorovat sníženou pohyblivost v krční, hrudní a bederní páteři do předklonu. Vyšetřením Trendelenburg-Duchennovy zkoušky a svalové síly je viditelná porucha stabilizace pánve. Při testování zkrácených svalů lze pozorovat výrazné

zkrácení flexorů kyčelního kloubu a paravertebrálních svalů. Testováním pohybových stereotypů je patrné nesprávné zapojení abduktorů kyčelních kloubů a výrazná aktivace paravertebrálního svalstva v lumbální a sakrální oblasti, což je přítomné i u vyšetření hlubokého stabilizačního systému. Dále lze z výsledků uvést, že respondentka využívá kostální typ dýchání se zapojením pomocných dýchacích svalů a nedostatečně aktivuje laterální skupiny svalů břišních.

4.1.2 Krátkodobý terapeutický plán

Cílem krátkodobého terapeutického plánu bylo snížení bolestivosti pomocí odstranění funkčních patologických změn. Plán spočíval v ovlivnění reflexních změn technikou PIR a TMT. Pro podporu stabilizace trupu byly použity prvky dynamické neuromuskulární stabilizace (dále DNS) a SMS. Metoda SMS byla dále využita ke zlepšení koordinace svalů, držení těla ve stoji a při chůzi a k prevenci před vznikem poruch rovnováhy. Ke zlepšení svalové síly a koordinace a snížení unavitelnosti svalu pletence pánevního byla použita technika PNF.

4.1.3 Průběh terapie

1. Terapie

Terapie byla zahájena TMT v lumbální a šíjové oblasti, jednalo se o protažení dorzolumbální fascie a měkkých tkání v řase. Dále byla použita PIR na horní vlákna m. trapezius, mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře a nácvik bráničního dýchání vleže na zádech, při kterém dochází při nádechu k rozšiřování břišní stěny všemi směry s minimální účastí pomocných dechových svalů. Ke zlepšení stabilizační funkce nohy byla zvolena facilitace plosky nohy pomocí kamínků. Na závěr proběhl nácvik PIR autoterapie na horní vlákna m. trapezius, mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, kterou respondentka dostala jako terapii na doma společně s nácvikem bráničního dýchání vleže na zádech (viz Příloha č. 2, obr. 1, 2, 3, 4).

2. Terapie

Respondentka na začátku setkání uváděla pocit zmírnění bolestivosti v šíjové oblasti převážně v nočních hodinách, projevující se možností klidnějšího spánku. Prvky autoterapie doma cvičila poctivě každý den. Terapie, stejně jako předešlá, byla započata TMT v lumbální a šíjové oblasti a PIR na horní vlákna m. trapezius, mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře. Dále nácvik bráničního dýchání vleže na zádech, facilitace plosky nohy pomocí kamínků a nácvik malé nohy. Nově byla použita

posilovací technika PNF na dolní končetiny, konkrétně dynamický zvrát v druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce. Na závěr terapie zopakování autoterapie, kterou dostala na doma a přidání facilitace plosky nohy a nácviku malé nohy (viz Příloha č. 2, obr. 8, 9).

3. Terapie

Před zahájením terapie respondentka stále pociťovala zmírnění bolestivosti v šíjové oblasti nejen v nočních hodinách, ale i během celého dne. Bolestivost v lumbální oblasti páteře přetrvává. V průběhu předchozího týdne se autoterapii věnovala každý den. Terapie začala TMT v lumbální a šíjové oblasti, PIR na horní vlákna m. trapezius, mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, nácvik malé nohy, PNF posilovací technika dynamický zvrát a stabilizační zvrát v první i druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce. Nově zařazené cvičení roztahování prstů nohy a abdukce palce nohy, dále polohy 3. měsíce dle DNS na zádech s míčem pro aktivaci hlubokého stabilizačního systému páteře. Tyto prvky zařazené do domácí autoterapie (viz Příloha č. 2, obr. 5, 10).

4. Terapie

Setkání proběhlo po dvou týdnech, kvůli vzniklému progresu Crohnovy choroby. Respondentka po celou dobu vynechala domácí cvičení. Uváděla zhoršení bolestivosti v šíjové oblasti a přetrvávající v oblasti lumbální. Terapie byla zahájena TMT v lumbální a šíjové oblasti, PIR na horní vlákna m. trapezius, mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, PNF posilovací technika dynamický zvrát a stabilizační zvrát v první i druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce, cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na zádech s míčem. Nově relaxační PNF technika kontrakce-relaxace v první i druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce a prvky SMS při cvičení na čičce, prvotně nácvik udržení rovnováhy v korigovaném postoji, po dobrém udržení rovnováhy přidány pohyby horními končetinami. Na závěr terapie zopakování prvků domácí autoterapie.

5. Terapie

Respondentka opět popisovala sníženou bolestivost v šíjové i lumbální oblasti, autoterapii se věnovala pět dnů v týdnu. Terapie započala TMT v lumbální a šíjové oblasti, PIR na horní vlákna m. trapezius, mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, PNF posilovací technika opakované kontrakce a relaxační technika kontrakce-relaxace v první i druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce, prvky SMS při cvičení na čičce, prvotně udržení rovnováhy při pohybech horními

končetinami, poté nově přidané podpěry a házení míčků. Nově cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na břicho a přetáčení na bok s míčem z výchozí polohy 3. měsíce dle DNS na zádech. Tyto dva nové prvky zařazeny do domácí autoterapie (viz Příloha č. 2, obr. 6, 7).

6. Terapie

Na začátku terapie respondentka zmiňovala snížení vyskytující se bolestivosti, uváděla i dny, kdy se bolest vůbec nevyskytla. Autoterapii se v průběhu minulého týdne věnovala každý den. Setkání začalo provedením TMT v lumbální a šíjové oblasti, PNF posilovací technika opakované kontrakce a relaxační technika kontrakce-relaxace v první i druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce, prvky SMS při cvičení na čooce, udržení rovnováhy při podpěrech a při házení míčků. Zopakování celé domácí autoterapie. Na závěr nácvik stabilizace postury v běžných denních činnostech.

4.1.4 Výstupní kineziologický rozbor

Aspekce

- Pohled zepředu - při pohledu zepředu došlo k mírnému zlepšení celkového nesouměrného zatížení, ve smyslu snížení náklonu na pravou stranu, přestože ji respondentka stále více zatěžuje. Dále je viditelná změna ve stoji o širší bázi a aktivace podélné a příčné klenby na pravé noze. Je patrné zmírnění inklinace břišní stěny a deviace umbiliku pravostranně. Přítomná asymetrická linie ramen je zlepšena, stejně jako držení hlavy směřované k levé straně.
- Pohled z boku - v oblasti trupu je mírná změna v bederní páteři, kdy hyperlordóza přetrvává, ale je méně výrazná než při vstupním vyšetření, stejně jako protrakce ramen a předsunuté držení hlavy. Dále je patrné zlepšení v povolení břišní stěny. Posunutí těžiště ventrálním směrem a hyperextenční postavení v kolenních kloubech zůstává beze změny.
- Pohled zezadu - oproti vstupní aspekci zezadu není tolik výrazná asymetrická linie ramen a postavení hlavy v úklonu na levou stranu, dále došlo k poklesu dolního úhlu levé lopatky a zlepšení symetrie lopatek. Stále patrný větší thorakobrachiální trojúhelník a výraznější tajle vlevo, také prosak měkkých tkání v sakrální oblasti páteře.

Palpace

- Vyšetření kůže - při vyšetření kožního tření zvýšený odpor v oblasti lumbální a křížové páteře na pravé straně beze změny.
- Vyšetření podkoží - tvorba Kiblerovy řasy v lumbální oblasti jeví známky zlepšení, stejně jako posunlivosti a protažitelnosti.
- Vyšetření fascií - omezení protažitelnosti dorzolumbální fascie přetrvává.
- Vyšetření svalů a trigger points - hypertonus horních vláken m. trapezius a paravertebrálních svalů v bederní páteři se snížil. Vymizení hypertonu v mm. rhomboidei a snížené množství trigger points v horních vláknech m. trapezius a mm. rhomboidei.

Tabulka 5 uvádí hodnoty výstupního vyšetření dynamické hybnosti páteře u respondenta 1. Změněné hodnoty jsou vyznačeny tučně.

Tabulka 5: Dynamické vyšetření hybnosti páteře – respondent 1

Zkouška pohyblivosti páteře	Výsledek
Zkouška předklonu hlavy	V normě
Úklon hlavy	V normě
Forestierova fleche	V normě
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 2 cm
Ottova inklinální/reklnační vzdálenost	Prodloužení o 3 cm /Zkrácení o 2 cm
Stiborova vzdálenost	Prodloužení o 6 cm
Schoberova vzdálenost	Prodloužení o 4 cm
Zkouška lateroflexe pravá strana/levá strana	Prodloužení o 20 cm/21 cm
Thomayerova vzdálenost	Dotek podlahy 3. prstem

Zdroj: Vlastní výzkum

Trendelenburg-Duchennova zkouška

Pravostranná Trendelenburg-Duchennova zkouška pozitivní, nedochází již k tak výraznému poklesu pánve oproti vstupnímu vyšetření.

Vyšetření pánve

Postavení cristae iliacae, spinae iliacae anteriores a spinae iliacae posteriores stále ve stejné výšce, anteverze pánve.

Vyšetření chůze

Při vyšetření došlo k zmírnění kolébové chůze. Délka kroku a šířka báze zůstává beze změny. Dále je patrné zlepšení souhybu horních končetin ve smyslu zvětšení rozsahu pohybu.

V Tabulce 6 lze nalézt výsledky výstupního vyšetření zkrácených svalů dle Jandy zjištěné u respondenta 1. Změněné hodnoty jsou vyznačeny tučně.

Tabulka 6: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy – respondent 1

Strana	Sval			
	Flexory KYK	Adduktory KYK	m.QL	PVS
Pravá	1	0	1	1
Levá	1	0	0	

Zdroj: Vlastní výzkum

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- Flexe trupu - během vyšetření flexe trupu došlo k opětovnému souhybu pánve a k tendenci lordotizace v oblasti bederní páteře.
- Extenze v kyčelním kloubu - patologický stereotyp je stále přítomný, zapojení paravertebrálních svalů v lumbosakrálním přechodu probíhá v opačném pořadí.
- Abdukce v kyčelním kloubu - při pohybu je viditelné zlepšení rovnováhy mezi aktivací m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae na obou končetinách. Nedochází k tak výrazné flexi a zevní rotaci v kyčelním kloubu.

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému

- Vyšetření dechového stereotypu - spontánně přítomný kostální typ dýchání, při vědomé kontrole je respondentka schopna dýchání bráničního.
- Brániční test - zlepšení aktivity svalů proti odporu a minimální rozšíření hrudníku. Kraniální pohyb žeber beze změny.
- Extenční test - přítomna lepší aktivace laterální skupiny břišních svalů, zbytek patologií shodných se vstupním vyšetřením.
- Test flexe trupu - vyšetření testu flexe trupu beze změny.
- Test extenze v kyčli - vyšetření testu extenze v kyčli beze změny.
- Test flexe v kyčli - zlepšení tlaku v inguinální krajině a její vyklenutí proti odporu.

- Test nitrobřišního tlaku - při testování zvýšená přítomnost tlaku proti odporu, který byl předtím nepatrný. Stálá dominance horní části m. rectus abdominis a migrace umbiliku kraniálně.

V Tabulce 7 jsou uvedeny výsledky výstupního vyšetření svalové síly dle Jandy u respondenta 1. Změněné hodnoty jsou vyznačeny tučně.

Tabulka 7: Vyšetření svalové síly dle Jandy – respondent 1

Svalová skupina	Pravá strana	Levá strana
Flexory KYK	4+	4+
Extenzory KYK	5	5
Adduktory KYK	5	5
Abduktory KYK	4+	5
Zevní rotátory KYK	5	5
Vnitřní rotátory KYK	5	5

Zdroj: Vlastní výzkum

Five times sit to stand test (FTSST)

Respondentka dosáhla času 8,2 sekund, kdy při hodnocení u zdravých jedinců nejsou pro věkovou kategorii respondentky uvedeny normy. U jedinců nad 60 let je normou čas do 11,4 sekund.

Tabulka 8 obsahuje přehled změn výsledků výstupního kineziologického rozboru oproti výsledkům vstupního kineziologického rozboru u respondenta 1.

Tabulka 8: Zhodnocení výstupního kineziologického rozboru – respondent 1

Vyšetřovací metoda	Zhodnocení
Aspekce	Menší výchylka těžiště laterálně, širší stojná báze, zvýšena aktivace podélné a příčné klenby pravé nohy, méně výrazná hyperlordóza bederní páteře, menší asymetrie lopatek, ramen a úklonu hlavy.
Palpace	Lepší posunlivost a protažitelnost podkoží v lumbální oblasti páteře, snížen hypertonus v m. trapezius a paravertebrálních svalech lumbální oblasti páteře, snížen výskyt trigger points v m. trapezius a mm.rhomboidei.

Dynamické vyšetření hybnosti páteře	Prodloužena hybnost krční, hrudní a bederní páteře do předklonu o 1 cm, prodloužena hybnost bederní páteře do lateroflexe o 2 cm.
Trendelenburg-Duchennova zkouška	Stále pozitivní, zlepšen výrazný pokles pánve.
Vyšetření pánve	Beze změny.
Vyšetření chůze	Zmírněna kolébavá chůze, zvětšen rozsah pohybu v horních končetinách.
Vyšetření zkrácených svalů	Menší zkrácení flexorů kyčelního kloubu pravé strany a paravertebrálních svalů.
Vyšetření pohybových stereotypů	Zlepšena rovnováha abduktorů při abdukci v kyčelních kloubech.
Vyšetření hlubokého stabilizačního systému	Schopnost bráničního dýchání, aktivace laterální skupiny břišních svalů.
Vyšetření svalové síly	Zvýšená síla flexorů, abduktorů a vnitřních rotátorů kyčelních kloubů.
Five times sit to stand test (FTSST)	Čas lepší o 1,8 sekundy, norma dosaženého času není uvedena.

Zdroj: Vlastní výzkum

4.1.5 Dlouhodobý terapeutický plán

Z hlediska dlouhodobého terapeutického plánu bylo navrženo pokračovat v domácí autoterapii. Z důvodu přetrvávající přítomnosti trigger points lze nadále využívat PIR formou autoterapie. Technikou, která byla nadále doporučena, je SMS, která je využitelná ke zlepšení koordinace svalů a k prevenci před vznikem poruch rovnováhy, které jsou častým projevem osteoporózy. Při terapii osteoporózy je důležité podpořit svalovou aktivaci a zlepšit svalovou sílu. Sportovní aktivita, kterou lze respondentce doporučit, je Nordic walking.

4.2 Kazuistika č. 2

4.2.1 Vstupní kineziologický rozbor

Osobní údaje

Pohlaví: muž

Rok narození: 1957

Anamnéza

Nynější onemocnění: Respondent uvádí dlouhodobé bolesti zad v oblasti bederní a křížové oblasti páteře zhoršující se při fyzické zátěži, zejména při výkonu jeho povolání, které je fyzicky náročné. Bolesti nevyzařují do dolních končetin a respondent uvádí jako úlevovou polohu lež na zádech s podloženými dolními končetinami. Dále pociťuje bolestivost v oblasti krční páteře a občasnou slabost dolních končetin s přítomností otoků v oblasti kotníků. Pro bolest zad navštívil již v minulosti Lázně Bechyně a Bertiny lázně v Třeboni bez významného efektu.

Osobní anamnéza: Prodělal běžné dětské nemoci, od roku 1975 léčen pro Crohnovu chorobu, roku 1980 operace ileocékálního ústí, roku 1982 zlomenina levého kotníku, operace tříselné kýly v roce 2011.

Rodinná anamnéza: Otec zemřel na rakovinu plic, matka na nádor na mozku, bratr prodělal úspěšnou terapii rakoviny varlat.

Farmakologická anamnéza: Užívá kortikoidy, dříve léčen biologickou léčbou.

Alergologická anamnéza: Přítomnost alergie na antibiotikum – doxybene.

Pracovní anamnéza: Pracuje jako kovoobráběč v továrně. Práci uvádí jako fyzicky náročnou, při které celý den stojí a zvedá těžká břemena.

Sociální anamnéza: Bydlí s manželkou v rodinném domě s bezbariérovým přístupem.

Sportovní anamnéza: Respondent není sportovně aktivní, uvádí občasnou jízdu na kole.

Aspekce

- Pohled zepředu - těžiště respondenta mírně vychýleno na levou stranu. Varózní postavení kolenních kloubů, na levé straně více patrné. Asymetrické kontury stehen, vasty levého stehenního svalu výraznější. Inklinace břišní stěny doprava společně s pravostrannou deviací umbiliku. Symetrická linie klavikul, asymetrické postavení ramen, pravé výše. Viditelné zvýšené napětí v horních vláknech m. trapezius, převažující pravostranně. Postavení hlavy s mírným úklonem vpravo, obličej symetrický.

- Pohled z boku - pohledem z boku viditelná hyperextenze v kolenních kloubech. Přítomna hyperlordóza bederní páteře a vystouplá břišní stěna, pánev v antevertzi. Postavení ramen v protrakci.
- Pohled zezadu - při pohledu zezadu patrná asymetrická kontura podkolenních a subgluteálních rýh. Výrazný hypertonus paravertebrálních svalů v lumbální oblasti páteře. Větší thorakobrachiální trojúhelník a výraznější tajle vlevo. Postavení pravé lopatky v elevaci a abdukci dolního úhlu oproti lopatce levé. Asymetrická linie ramen, pravé výše. Držení hlavy směřováno k pravé straně.

Palpace

- Vyšetření kůže - vyšetřením kožního tření nalezen zvýšený odpor tření v lumbální oblasti páteře s převahou na levé straně.
- Vyšetření podkoží - při vyšetření podkoží zjištěna snížená posunlivost a protažitelnost v lumbální oblasti páteře. Dále omezená tvorba Kiblerovy řasy v lumbální části.
- Vyšetření fascií - omezená protažitelnost fascie v oblasti křížové kosti, gluteální fascie, dorzolumbální fascie a fascie v oblasti šíje.
- Vyšetření svalů a trigger points - hypertonus přítomný v horních vláknech m. trapezius a paravertebrálně v oblasti bederní páteře s převahou na levé straně. Trigger points v horních vláknech m. trapezius.

Vstupní vyšetření dynamické hybnosti páteře u respondenta 2, viz Tabulka 9.

Tabulka 9: Dynamické vyšetření hybnosti páteře – respondent 2

Zkouška pohyblivosti páteře	Výsledek
Zkouška předklonu hlavy	V normě
Úklon hlavy	V normě
Forestierova fleche	V normě
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 1 cm
Ottova inklinální/reklinální vzdálenost	Prodloužení o 0,5 cm/Zkrácení o 1 cm
Stiborova vzdálenost	Prodloužení o 6 cm
Schoberova vzdálenost	Prodloužení o 4 cm
Zkouška lateroflexe pravá strana/levá strana	Prodloužení o 15 cm/14 cm
Thomayerova vzdálenost	K doteku podlahy 3. prstem chybí 8 cm

Zdroj: Vlastní výzkum

Trendelenburg-Duchennova zkouška

Zkouška oboustranně pozitivní, přítomné oslabení abduktorů a následná pánevní nestabilita.

Vyšetření pánve

Cristae iliacae, spinae iliacae anteriores a spinae iliacae posteriores se nachází ve stejné výšce, přítomna anteverze pánve.

Vyšetření chůze

Při vyšetření chůze viditelné přenášení váhy ze strany na stranu, přítomna tzv. kolébavá chůze. Délka kroku symetrická, patrná širší opěrná báze. Odvíjení chodidla od podložky probíhá od pat na celou plochu až po prstce. Souhyb horních končetin není přítomen. Chůzi po špičkách a po patách respondent zvládá bez větších problémů.

V Tabulce 10 jsou uvedeny výsledky vstupního vyšetření zkrácených svalů dle Jandy u respondenta 2.

Tabulka 10: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy – respondent 2

Strana	Sval			
	Flexory KYK	Adduktory KYK	m.QL	PVS
Pravá	2	0	0	2
Levá	1	0	0	

Zdroj: Vlastní výzkum

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- Flexe trupu - během pohybu dochází u respondenta k souhybu pánve a lordotizaci v oblasti bederní páteře.
- Extenze v kyčelním kloubu - při vyšetření extenze v kyčelním kloubu viditelný oboustranný patologický stereotyp, kdy je přítomné pozdní zapojení m. gluteus maximus a jako první se aktivují ischiokrurální svaly.
- Abdukce v kyčelním kloubu - u respondenta je při pohybu patrná oboustranná převaha m. tensor fasciae latae, dochází k flexi a zevní rotaci v kyčelním kloubu.

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému

- Vyšetření dechového stereotypu - respondent využívá kostálního způsobu dýchání, při vyšetření dochází ke kraniokaudálnímu pohybu sternu a minimálnímu rozšíření hrudníku, do nádechu se zapojují pomocné dýchací svaly.
- Brániční test - přítomna minimální aktivita svalů proti odporu, hrudník se nerozšiřuje laterálním a dorzálním směrem, při aktivaci kraniální pohyb žebere.
- Extenční test - při extenzi dochází k nadměrné aktivaci paravertebrálního svalstva v oblasti bederní páteře a minimální aktivaci laterální skupiny břišních svalů. Pánev se překlápí do antevertze, dále je patrná zvýšená aktivita ischiokrurálních svalů.
- Test flexe trupu - testováním flexe trupu se žebra pohybují laterálním směrem a laterální skupina břišních svalů je konvexně vyklenuta. Hrudník při pohybu v nádechovém postavení.
- Test extenze v kyčli - při pohybu je viditelné pozdní zapojení gluteálních svalů, bederní lordóza se prohlubuje, pánev je nastavena do antevertze.

- Test flexe v kyčli - během vyšetření se tlak v inguinální krajině ani její vyklenutí proti odporu nezvyšuje. Pánev je klopena do anteverze a dochází k nadměrné aktivitě horní části břišních svalů, umbilikus migruje laterálně.
- Test nitrobřišního tlaku - minimální tlak proti odporu, při aktivaci převažující horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, vychýlení umbiliku kraniálně.

Výsledky vstupního vyšetření svalové síly dle Jandy u respondenta 2, viz Tabulka 11.

Tabulka 11: Vyšetření svalové síly dle Jandy – respondent 2

Svalová skupina	Pravá strana	Levá strana
Flexory KYK	4	4
Extenzory KYK	5	5
Adduktory KYK	5	5
Abduktory KYK	4	4
Zevní rotátory KYK	5	5
Vnitřní rotátory KYK	4	4

Zdroj: Vlastní výzkum

Five times sit to stand test (FTSST)

Test pozitivní, respondentovi byl při vyšetření zaznamenán čas 12,5 sekund, kdy při hodnocení podle norem u zdravých jedinců, měl dosáhnout času do 11,4 sekund. Dále při vstávání ze sedu přítomna tendence pomáhat si horními končetinami.

Zhodnocení současného stavu pacienta

Z výsledků vstupního vyšetření je patrný přesun těžiště laterálně k levé straně. Vyšetřením palpací jsou přítomny reflexní změny, jako zhoršená posunlivost a protažitelnost měkkých tkání v křížové, lumbální a šíjové oblasti, dále hypertonus horních vláknec m. trapezius a paravertebrálních svalů v lumbální oblasti páteře, což je viditelné i při aspekčním vyšetření. Dále lze pozorovat sníženou pohyblivost páteře v krční, hrudní a bederní páteři do předklonu a lateroflexe. Vyšetřením svalové síly a Trendelenburg-Duchennovy zkoušky je patrná snížená svalová síla svalů pletence pánevního a porucha stabilizace pánve. Poruchu stabilizace pánve a sníženou svalovou sílu svalů pletence pánevního společně s přítomnou kolébavou chůzí a hyperlordózou bederní páteře s povolenou břišní stěnou můžeme pozorovat u myopatického syndromu, který je přítomný u steroidní myopatie. Mezi další symptom steroidní myopatie, který lze

u respondenta vidět, se řadí tzv. Gowersovo znamení, přítomné při vyšetření FTSST. Jedná se o tendenci pomáhat si horními končetinami při vstávání ze sedu. Při testování zkrácených svalů lze pozorovat zkrácení flexorů kyčelních kloubů a paravertebrálních svalů. U vyšetření pohybových stereotypů a hlubokého stabilizačního systému je patrné pozdní zapojení gluteálních svalů a zvýšená aktivita svalů ischiokrurálních. Dalším vyskytujícím se patologickým stereotypem je nesprávné zapojení abduktorů kyčelních kloubů. Z výsledků lze také uvést využívání kostálního typu dýchání a nedostatečnou aktivaci laterální skupiny břišních svalů.

4.2.2 Krátkodobý terapeutický plán

Cílem krátkodobého terapeutického plánu bylo odstranit funkční patologické změny a tím snížit bolestivost, vyskytující se v bederní, křížové a krční oblasti páteře. Technika PNF byla využita ke zlepšení svalové síly a snížení unavitelnosti pletence pánevního. Rovněž byly aplikovány cviky pro posílení svalů dolních končetin. Ke zlepšení koordinace svalů a držení těla ve stoji a při chůzi byla použita metoda SMS. Prvky DNS a SMS byly využity pro podporu stabilizace trupu. Dále byly ovlivněny reflexní změny pomocí TMT a PIR.

4.2.3 Průběh terapie

1. Terapie

Terapie byla zahájena TMT v křížové, bederní a šíjové oblasti, protažením fascie v oblasti křížové kosti, gluteální fascie, dorzolumbální fascie a fascie v oblasti šíje. Na horní vlákna m. trapezius a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře byla použita metoda PIR. Dále proběhl nácvik bráničního dýchání vleže na zádech a technika PNF na dolní končetiny, konkrétně rytmická stabilizace v první a druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce. Na závěr terapie proběhl nácvik PIR autoterapie na horní vlákna m. trapezius a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, kterou respondent dostal jako terapii na doma společně s nácvikem bráničního dýchání vleže na zádech (viz Příloha 2, obr. 1, 3, 4).

2. Terapie

Po první proběhlé terapii respondent neuváděl žádné pocity zlepšení. Terapii v domácím prostředí se věnoval pouze jedenkrát. Na začátku setkání byly provedeny TMT v křížové, bederní a šíjové oblasti. Dále PIR na horní vlákna m. trapezius a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, nácvik bráničního dýchání vleže na

zádech, posilovací technika PNF na dolní končetiny konkrétně rytmická stabilizace a dynamický zvrát v první a druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce. Novým zařazeným cvikem byl bridging. Na závěr terapie proběhlo zopakování autoterapie, kterou dostal respondent na doma a přidání prvku bridging (viz Příloha 2, obr. 11).

3. Terapie

V průběhu předchozího týdne se respondent autoterapii věnoval jedenkrát. Popisoval pocit snížené bolestivosti v šijové oblasti, ale přetrvávající bolest v oblasti křížové a bederní, proto byly TMT primárně zaměřeny na tyto oblasti páteře. Dále byly použity TMT v oblasti šíje, PIR na horní vlákna m. trapezius a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, posilovací technika PNF na dolní končetiny, konkrétně dynamický zvrát v první a druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce, bridging. Nově zařazena posilovací technika PNF na dolní končetiny, konkrétně stabilizační zvrát a relaxační technika kontrakce-relaxace v první a druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce, dále cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na zádech s míčem pro aktivaci hlubokého stabilizačního systému páteře. Tento prvek zařazen do domácí autoterapie (viz Příloha 2, obr. 5).

4. Terapie

Respondent se terapii v domácím prostředí věnoval jedenkrát týdně, důvodem byla velká únava z práce. Pocit snížené bolestivosti v šijové oblasti stále přetrvával. Terapie byla zahájena TMT v křížové, bederní a šijové oblasti, PIR na horní vlákna m. trapezius a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, posilovací technika PNF na dolní končetiny konkrétně dynamický a stabilizační zvrát a relaxační technika kontrakce-relaxace v první a druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce, bridging, cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na zádech s míčem. Nové prvky SMS při cvičení na čocce, prvotně nácvik udržení rovnováhy v korigovaném stoji. Na závěr terapie proběhlo zopakování prvků domácí autoterapie.

5. Terapie

Na začátku setkání respondent uváděl subjektivní pocit snížené bolestivosti v křížové, bederní a šijové oblasti. Autoterapii doma cvičil jedenkrát. Terapie byla započata TMT v křížové, bederní a šijové oblasti, dále PIR na horní vlákna m. trapezius a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, posilovací technika PNF na dolní končetiny konkrétně dynamický a stabilizační zvrát a relaxační technika kontrakce-relaxace v první a druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce, bridging, cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na zádech s míčem. Prvky SMS při cvičení na čocce, nácvik

udržení rovnováhy v korigovaném stoji, dále přidány pohyby horními končetinami. Nově cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na břiše, přetáčení na bok s míčem z výchozí polohy 3. měsíce dle DNS na zádech a squat s oporou zad o stěnu. Tyto tři nové prvky zařazeny do domácí autoterapie (viz Příloha 2, obr. 6, 7, 12).

6. Terapie

Z počátku terapie respondent zmiňoval vymizení slabosti dolních končetin, které dříve občas pociťoval. Autoterapii se věnoval v průběhu předchozího týdne jedenkrát. Setkání začalo provedením TMT v křížové, bederní a šíjové oblasti, PIR na horní vlákna m. trapezius a prvky SMS při cvičení na čičce, nácvik udržení v korigovaném stoji, dále pohyby horními končetinami a nově přidané podřepy. Cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na břiše, přetáčení na bok s míčem z výchozí polohy 3. měsíce dle DNS na zádech, squat s oporou zad o stěnu. Zopakování celé domácí autoterapie. Na závěr nácvik stabilizace postury v běžných denních činnostech. Respondent při skončení terapie pociťoval sníženou bolestivost ve všech oblastech páteře.

4.2.4 Výstupní kineziologický rozbor

Aspekce

- Pohled zepředu - při pohledu zepředu stále viditelné mírné vychýlení těžiště na levou stranu, varózní postavení kolenních kloubů beze změny. Zlepšení symetrie kontur stehen a zmírnění pravostranné inklinace břišní stěny. Přetrvávající asymetrické postavení ramen a úklon hlavy vpravo. Snížené napětí v horních vláknech m. trapezius.
- Pohled z boku - hyperextenční postavení kolenních kloubů beze změny. Přetrvávající hyperlordóza bederní páteře a vystouplá břišní stěna, pánev v anteverzi. Postavení ramen v protrakci.
- Pohled zezadu - oproti vstupnímu vyšetření aspektů zezadu snížený hypertonus paravertebrálních svalů v lumbální oblasti páteře a zlepšení symetrie lopatek ve smyslu snížení elevace pravé lopatky a abdukce jejího dolního úhlu oproti lopatce levé. Větší thorakobrachiální trojúhelník a výraznější tajle vlevo stále patrná.

Palpace

- Vyšetření kůže - při vyšetření kožního tření zvýšený odpor v lumbální oblasti páteře s levostrannou převahou beze změny.

- Vyšetření podkoží - tvorba Kiblerovy řasy v lumbální oblasti páteře jeví známky zlepšení, stejně jako posunlivost a protažitelnost.
- Vyšetření fascií - zvýšená protažitelnost dorzolumbální fascie a fascie v oblasti šíje oproti vstupnímu vyšetření. Omezení protažitelnosti fascie v oblasti křížové kosti a gluteální fascie přetrvává.
- Vyšetření svalů a trigger points - snížený hypertonus horních vláken m. trapezius a paravertebrálních svalů v bederní páteři, dále snížené množství výskytu trigger points v horních vláknech m. trapezius.

Tabulka 12 uvádí hodnoty výstupního vyšetření dynamické hybnosti páteře u respondenta 2. Změněné hodnoty jsou vyznačeny tučně.

Tabulka 12: Dynamické vyšetření hybnosti páteře – respondent 2

Zkouška pohyblivosti páteře	Výsledek
Zkouška předklonu hlavy	V normě
Úklon hlavy	V normě
Forestierova fleche	V normě
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 1,5 cm
Ottova inklinací/reklinací vzdálenost	Prodloužení o 1 cm /Zkrácení o 2 cm
Stiborova vzdálenost	Prodloužení o 6,5 cm
Schoberova vzdálenost	Prodloužení o 4,5 cm
Zkouška lateroflexe pravá strana/levá strana	Prodloužení o 16 cm/15 cm
Thomayerova vzdálenost	K doteku podlahy 3. prstem chybí 6 cm

Zdroj: Vlastní výzkum

Trendelenburg-Duchennova zkouška

Zkouška oboustranně pozitivní, oproti vstupnímu vyšetření beze změny.

Vyšetření pánve

Cristae iliacae, spinae iliacae anteriores a spinae iliacae posteriores stále ve stejné výšce, anteverze pánve.

Vyšetření chůze

Při vyšetření stále přítomna kolébavá chůze, šířka opěrné báze beze změny. Patrné zlepšení souhybu horních končetin, ve smyslu viditelného minimální pohybu.

V Tabulce 13 lze nalézt výsledky výstupního vyšetření zkrácených svalů dle Jandy zjištěné u respondenta 2.

Tabulka 13: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy – respondent 2

Strana	Sval			
	Flexory KYK	Adduktory KYK	m.QL	PVS
Pravá	1	0	0	2
Levá	1	0	0	

Zdroj: Vlastní výzkum

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- Flexe trupu - patologický stereotyp stále přítomný, během vyšetření došlo k opětovnému souhybu pánve a k lordotizaci bederní páteře.
- Extenze v kyčelním kloubu - při pohybu viditelné oboustranné zlepšení u včasného zapojení m. gluteus maximus a pozdější aktivaci ischiokrurálních svalů.
- Abdukce v kyčelním kloubu - vyšetření stereotypu abdukce v kyčelních kloubech beze změny.

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému

- Vyšetření dechového stereotypu - při vědomé kontrole schopnost bráničního dýchání.
- Brániční test - přítomna zlepšená aktivita svalů proti odporu, minimální rozšíření hrudníku laterálním a dorzálním směrem.
- Extenční test - porucha vyváženosti mezi extenzory páteře a laterální skupinou břišních svalů přetrvává. Anteverze pánve beze změny, snížení aktivity ischiokrurálních svalů.
- Test flexe trupu - vyšetření testu flexe trupu beze změny.
- Test extenze v kyčli - při testování zlepšena včasná aktivace gluteálních svalů. Prohloubení bederní lordózy a nastavení pánve do anteverze beze změny.
- Test flexe v kyčli - zlepšení tlaku v inguinální krajině a její vyklenutí proti odporu. Klopení pánve do anteverze a nadměrná aktivita horní části břišních svalů přetrvává.
- Test nitrobřišního tlaku - při testování zvýšení tlaku proti odporu stálá dominance horní části m. rectus abdominis a vychýlení umbiliku kraniálně.

V Tabulce 14 jsou uvedeny výsledky výstupního vyšetření svalové síly dle Jandy u respondenta 2. Změněné hodnoty jsou vyznačeny tučně.

Tabulka 14: Vyšetření svalové síly dle Jandy – respondent 2

Svalová skupina	Pravá strana	Levá strana
Flexory KYK	4	4
Extenzory KYK	5	5
Adduktory KYK	5	5
Abduktory KYK	4+	4+
Zevní rotátory KYK	5	5
Vnitřní rotátory KYK	4	4

Zdroj: Vlastní výzkum

Five times sit to stand test (FTSST)

Test pozitivní, respondent dosáhl času 11,6 sekund, kdy při hodnocení podle norem u zdravých jedinců, měl dosáhnout času do 11,4 sekund. Stále při vstávání ze sedu přítomna tendence pomáhat si horními končetinami.

Tabulka 15 obsahuje přehled změn výsledků výstupního kineziologického rozboru oproti výsledkům vstupního kineziologického rozboru u respondenta 2.

Tabulka 15: Zhodnocení výstupního kineziologického rozboru – respondent 2

Vyšetřovací metoda	Zhodnocení
Aspekce	Zlepšena symetrie kontur stehen, zmírněna pravostranná inklinace břišní stěny, zlepšena symetrie lopatek.
Palpace	Lepší posunlivost a protažitelnost podkoží v lumbální oblasti páteře, zvýšena protažitelnost dorzolumbální fascie a fascie v oblasti šíje, snížen hypertonus v m. trapezius a paravertebrálních svalech lumbální oblasti páteře, snížen výskyt trigger points v m. trapezius.
Dynamické vyšetření hybnosti páteře	Prodloužena hybnost krční, hrudní a bederní páteře do předklonu o 0,5 cm, prodloužena hybnost bederní páteře do lateroflexe o 1 cm.
Trendelenburg-Duchennova zkouška	Beze změny.

Vyšetření pánve	Beze změny.
Vyšetření chůze	Zvětšen rozsah pohybu v horních končetinách.
Vyšetření zkrácených svalů	Menší zkrácení flexorů kyčelního kloubu pravé strany a paravertebrálních svalů (i přes stále přetrvávající zkrácení 2. stupně).
Vyšetření pohybových stereotypů	Zlepšena včasná aktivace m. gluteus maximus a pozdější aktivace ischiokrurálních svalů při extenzi v kyčelních kloubech.
Vyšetření hlubokého stabilizačního systému	Schopnost bráničního dýchání, aktivace laterální skupiny břišních svalů.
Vyšetření svalové síly	Zvýšená síla abduktorů kyčelních kloubů.
Five times sit to stand test (FTSST)	Čas lepší o 0,9 sekundy, přesto stále pozitivní podle normy u zdravých jedinců v dané věkové kategorii.

Zdroj: Vlastní výzkum

4.2.5 Dlouhodobý terapeutický plán

Vzhledem k tomu, že se respondent, z důvodu velké únavy z práce, autoterapii věnoval minimálně, mu bylo navrženo docházet na fyzioterapii, kde by byla přítomna pro něj důležitá vnější motivace v podobě fyzioterapeuta nebo pokračovat v Nordic walkingu, jako fyzické aktivitě, kterou si oblíbil. Mezi důvody pokračování ve fyzioterapii lze dále zařadit přetrvávající reflexní změny, sníženou svalovou sílu svalů pletence pánevního, nedostatečnou stabilizaci trupu a pánve. Vhodné by bylo využití cviků bridging a squat s oporou zad o stěnu pro posílení svalů dolních končetin a prvků TMT, PIR, DNS, PNF a SMS. Jako další kondiční aktivitu lze doporučit plavání.

4.3 Kazuistika č. 3

4.3.1 Vstupní kineziologický rozbor

Osobní údaje

Pohlaví: muž

Rok narození: 1993

Anamnéza

Nynější onemocnění: Respondent pociťuje bolestivost v oblasti bederní páteře, nevyzařující do dolních končetin. Trvá již několik let, ale v posledním roce nabývá na intenzitě. Bolest se zhoršuje při výkonu jeho povolání, kdy zvedá těžká břemena a téměř celý pracovní den stojí. Jako úlevovou polohu uvádí leh na zádech. Respondent dále uvádí bolestivost v oblasti krční páteře, která vyzařuje do zadní části krku a do hlavy.

Osobní anamnéza: Prodělal běžné dětské nemoci, v roce 2010 operace řezné rány na pravé ruce, roku 2014 diagnostikována dna, od roku 2018 léčen pro Crohnovu chorobu.

Rodinná anamnéza: Otec léčen pro Crohnovu chorobu, matka bez obtíží, babička léčena pro cukrovku.

Farmakologická anamnéza: Užívá kortikoidy a biologickou léčbu.

Alergologická anamnéza: Přítomnost alergie na jablka.

Pracovní anamnéza: Pracuje jako technický pracovník jaderného reaktoru v Jaderné elektrárně Temelín. Práci uvádí jako psychicky a fyzicky náročnou, z důvodu neustálého stresového vytížení, dlouhodobého stání a zvedání těžkých břemen.

Sociální anamnéza: Žije se svými rodiči v panelovém domě, dobré rodinné zázemí.

Sportovní anamnéza: Respondent momentálně není sportovně aktivní, dříve navštěvoval posilovnu.

Aspekce

- Pohled zepředu - při pohledu zepředu viditelný stoj o širší opěrné bázi a pokles podélné a příčné klenby na obou nohách. Dále valgózní postavení kolenních kloubů a asymetrické kontury stehen výraznější na levé dolní končetině. Asymetrická linie klavikul a ramen, oboje na levé straně výše. Postavení hlavy v mírném úklonu k levé straně, obličej symetrický.

- Pohled z boku - pohledem z boku patrný posun těžiště ventrálním směrem ke špičkám. Přítomna hyperextenze kolenních kloubů, dále hyperlordóza bederní páteře a povolená břišní stěna. Ramena v protrakci a hlava v mírném předsunu.
- Pohled zezadu - při pohledu zezadu asymetrická kontura podkolenních a subgluteálních rýh, na pravé straně výše. Hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti bederní páteře. Větší thorakobrachiální trojúhelník vpravo a výraznější tajle vlevo. Lopatky ve stejném postavení. Levé rameno výše, držení hlavy v mírném levostranném úklonu.

Palpace

- Vyšetření kůže - vyšetřením kožního tření nalezen zvýšený odpor tření v lumbální oblasti páteře s převahou na pravé straně.
- Vyšetření podkoží - posunlivost a protažitelnost podkoží v celé oblasti páteře bez omezení.
- Vyšetření fascií - omezená protažitelnost dorzolumbální fascie, laterální fascie a fascie v oblasti šíje.
- Vyšetření svalů a trigger points - hypertonus paravertebrálně v oblasti bederní páteře s převahou na pravé straně. Trigger points v mm. rhomboidei.

Vstupní vyšetření dynamické hybnosti páteře u respondenta 3, viz Tabulka 16.

Tabulka 16: Dynamické vyšetření hybnosti páteře – respondent 3

Zkouška pohyblivosti páteře	Výsledek
Zkouška předklonu hlavy	V normě
Úklon hlavy	V normě
Forestierova fleche	V normě
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 1 cm
Ottova inklinální/reklinální vzdálenost	Prodloužení o 1 cm/Zkrácení o 1 cm
Stiborova vzdálenost	Prodloužení o 5 cm
Schoberova vzdálenost	Prodloužení o 3 cm
Zkouška lateroflexe pravá strana/levá strana	Prodloužení o 20 cm/20 cm
Thomayerova vzdálenost	K doteku podlahy 3. prstem chybí 2 cm

Zdroj: Vlastní výzkum

Trendelenburg-Duchennova zkouška

Levostranně pozitivní, přítomné oslabení abduktorů levé strany a následná pánevní nestabilita.

Vyšetření pánve

Crista iliaca se spina iliaca anterior superior a spina iliaca posterior superior jsou na pravé straně výše než na straně levé, přítomna anteverze pánve.

Vyšetření chůze

Při vyšetření chůze je patrná širší opěrná báze a nesymetrická délka kroku, levou dolní končetinou respondent nakračuje dále. Odvíjení chodidel od podložky je nedostatečné, není viditelný odraz od palců. Dále při chůzi dochází k propadu podélné klenby, výrazněji na pravé dolní končetině. Symetrický souhyb horních končetin. Respondent bez problémů zvládá chůzi po špičkách a po patách.

V Tabulce 17 jsou uvedeny výsledky vstupního vyšetření zkrácených svalů dle Jandy u respondenta 3.

Tabulka 17: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy – respondent 3

Strana	Sval			
	Flexory KYK	Adduktory KYK	m.QL	PVS
Pravá	0	0	0	2
Levá	1	0	0	

Zdroj: Vlastní výzkum

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- Flexe trupu - u respondenta při vyšetření dochází k lordotizaci v oblasti bederní páteře a souhybu pánve, plynulost celkového pohybu je porušena.
- Extenze v kyčelním kloubu - během pohybu je viditelné pozdní zapojení m. gluteus maximus, jako první se zapojují ischiokrurální svaly. Dále přítomná hyperaktivita svalů ramenního pletence.
- Abdukce v kyčelním kloubu - při vyšetření je patrný oboustranný patologický stereotyp, převaha m. tensor fasciae latae, projevující se flexí a zevní rotací v kyčelních kloubech.

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému

- Vyšetření dechového stereotypu - kostální typ dýchání, kраниокаудální pohyb sternu, hrudník se minimálně rozšiřuje, zapojení pomocných svalů.
- Brániční test - minimální aktivita proti odporu, hrudník se laterálně nerozšiřuje, kраниální migrace žebere.
- Extenční test - výrazná aktivace paravertebrálního svalstva převážně v oblasti horní bederní páteře, minimální aktivace laterální skupiny břišních svalů, klopení pánve do anteverze, zvýšená aktivita ischiokrurálních svalů.
- Test flexe trupu - kраниální nastavení hrudníku, aktivace horní části m. rectus abdominis, konkavita v oblasti tříselných kanálů.
- Test extenze v kyčli - pozdní zapojení gluteálních svalů, laterální skupina břišních svalů se neaktivuje, prohloubení bederní lordózy, nastavení pánve do anteverze, nadměrná aktivace extenzorů páteře v ThL přechodu.
- Test flexe v kyčli - během pohybu se tlak v inguinální krajině ani její vyklenutí proti odporu nezvyšuje, pánev se nastavuje do anteverze, nadměrná aktivace horní části m. rectus abdominis.

- Test nitrobřišního tlaku - oslabený tlak vytvářený proti odporu, při aktivaci převažují horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, migrace umbiliku kraniálně.

Výsledky vstupního vyšetření svalové síly dle Jandy u respondenta 3, viz Tabulka 18.

Tabulka 18: Vyšetření svalové síly dle Jandy – respondent 3

Svalová skupina	Pravá strana	Levá strana
Flexory KYK	4+	4+
Extenzory KYK	5	5
Adduktory KYK	5	5
Abduktory KYK	4+	4
Zevní rotátory KYK	5	5
Vnitřní rotátory KYK	5	5

Zdroj: Vlastní výzkum

Five times sit to stand test (FTSST)

Respondentovi byl při vyšetření zaznamenán čas 10 sekund, kdy při hodnocení u zdravých jedinců nejsou pro věkovou kategorii respondenta uvedeny normy. U jedinců nad 60 let je normou čas do 11,4 sekund. Dále při vstávání ze sedu přítomna tendence pomáhat si horními končetinami.

Zhodnocení současného stavu pacienta

Z výsledků vstupního vyšetření je patrný přesun těžiště ventrálním směrem na špičky. Vyšetřením palpací jsou přítomny reflexní změny, jako zvýšený odpor kožního tření, zhoršená posunlivost a protažitelnost fascií v lumbální a šíjové oblasti páteře, dále hypertonus paravertebrálně v oblasti bederní páteře, což je viditelné i při aspekčním vyšetření. Vyšetřením svalové síly a Trendelenburg-Duchennovy zkoušky je patrná snížená svalová síla pletence pánevního a porucha stabilizace pánve. Poruchu stabilizace pánve a sníženou svalovou sílu svalů pletence pánevního společně s přítomnou hyperlordózou bederní páteře a povolenou břišní stěnou můžeme pozorovat u myopatického syndromu, který je přítomný u steroidní myopatie. Při vyšetření FTSST lze vidět Gowersovo znamení, které se také řadí mezi symptomy steroidní myopatie. Jedná se o tendenci pomáhat si horními končetinami při vstávání ze sedu. Testováním zkrácených svalů lze pozorovat výrazné zkrácení paravertebrálních svalů a flexorů levého kyčelního kloubu. Pozdní zapojení gluteálních svalů a zvýšená aktivita svalů

ischiokrurálních jsou patrné u vyšetření pohybových stereotypů a hlubokého stabilizačního systému. Dalším vyskytujícím se patologickým stereotypem je nesprávné zapojení abduktorů kyčelních kloubů. Z výsledků lze také uvést využívání kostálního způsobu dýchání a nedostatečnou aktivaci laterální skupiny břišních svalů.

4.3.2 Krátkodobý terapeutický plán

Plán spočíval v podpoře stabilizace trupu pomocí prvků DNS a SMS. Metoda SMS byla dále využita ke zlepšení držení těla ve stoji a při chůzi a ke zlepšení koordinace svalů. Pomocí TMT a PIR byly ovlivněny reflexní změny v lumbální a šíjové oblasti páteře. Ke zlepšení svalové síly a snížení unavitelnosti svalů pletence pánevního byla použita PNF. Pro posílení svalů dolních končetin byly aplikovány cviky bridging a squat s oporou zad o stěnu. Cílem terapie bylo snížení bolestivosti pomocí funkčních patologických změn a zlepšení stabilizační funkce nohy.

4.3.3 Průběh terapie

1. Terapie

Terapie byla zahájena TMT v lumbální a šíjové oblasti páteře, jednalo se o protažení dorzolumbální fascie, laterální fascie a fascie v oblasti šíje. Dále byla použita technika PIR na mm. rhomboidei a m. erector spinae v lumbosakrální oblasti páteře a nácvik bráničního dýchání vleže na zádech. Ke zlepšení stabilizační funkce nohy byla zvolena facilitace plosky nohy pomocí kamínků. Použití posilovací techniky PNF na dolní končetiny, konkrétně rytmická stabilizace v první a druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce. Na závěr proběhl nácvik PIR autoterapie na mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, kterou respondent dostal jako terapii na doma společně s nácvikem bráničního dýchání vleže na zádech a dále bylo respondentovi doporučeno uchopování drobných předmětů nohama (viz Příloha 2, obr. 2, 3, 4, 8).

2. Terapie

Po první proběhlé terapii respondent neuváděl žádné zlepšení v lumbální a šíjové oblasti páteře. Domácí terapii se věnoval jedenkrát. Setkání začalo provedením TMT v lumbální a šíjové oblasti páteře, PIR na mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, nácvik bráničního dýchání vleže na zádech, facilitace plosky nohy pomocí kamínků, posilovací technika PNF na dolní končetiny, konkrétně rytmická stabilizace v první a druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce. Nově

nácvik malé nohy, roztahování prstů a abdukce palce nohy. Na závěr zopakování autoterapie, kterou respondent dostal na doma a přidání nácviku malé nohy, roztahování prstů a abdukce palce nohy (viz Příloha 2, obr. 9, 10).

3. Terapie

Respondent popisoval pocit snížené bolestivosti v lumbální i šíjové oblasti páteře. Dále uváděl pozitivní vliv terapie na jeho psychickou stránku. Autoterapii se v předchozím týdnu věnoval třikrát. Terapie byla započata TMT v lumbální a šíjové oblasti páteře, PIR na mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, posilovací technika PNF na dolní končetiny, konkrétně rytmická stabilizace v první a druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce, nácvik malé nohy, roztahování prstů a abdukce palce nohy. Nově zařazená posilovací technika PNF na dolní končetiny, konkrétně dynamický a stabilizační zvrát a relaxační technika kontrakce-relaxace v první a druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce a cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na zádech s míčem pro aktivaci hlubokého stabilizačního systému páteře. Prvek cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na zádech s míčem zařazen do domácí autoterapie (viz Příloha 2, obr. 5).

4. Terapie

V průběhu předešlého týdne se respondent autoterapii věnoval čtyřikrát. Popisoval zmírnění bolesti v šíjové a lumbální oblasti. Terapie byla zahájena TMT v lumbální a šíjové oblasti páteře, PIR na mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, posilovací technika PNF na dolní končetiny, konkrétně dynamický a stabilizační zvrát, a relaxační technika kontrakce-relaxace v první a druhé diagonále flekčního a extenčního vzorce, nácvik malé nohy, roztahování prstů a abdukce palce nohy, cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na zádech s míčem. Nově prvky SMS při cvičení na čochce, prvotně nácvik udržení rovnováhy v korigovaném stoji, po dobrém udržení rovnováhy přidány pohyby horními končetinami. Na závěr terapie zopakování prvků domácí autoterapie.

5. Terapie

Respondent v průběhu předešlých dvou týdnech prováděl autoterapii pouze dvakrát, z důvodu kolonoskopického vyšetření, které absolvoval. Pocit bolesti šíjové a lumbální oblasti popisoval beze změny oproti minulému setkání. Terapie začala TMT v lumbální a šíjové oblasti páteře, PIR na mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, posilovací technika PNF na dolní končetiny, konkrétně dynamický a stabilizační zvrát a relaxační technika kontrakce-relaxace v první a druhé diagonále flekčního

a extenčního vzorce, prvky SMS při cvičení na čochce, udržení rovnováhy při pohybech horními končetinami, přidané podpěry. Nově cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na břiše, přetáčení na bok s míčem z výchozí polohy 3. měsíce dle DNS na zádech, bridging a squat s oporou zad o stěnu. Tyto nové prvky zařazeny do domácí autoterapie (viz Příloha 2, obr. 6, 7, 11, 12).

6. Terapie

Na začátku terapie respondent zmiňoval zmírnění bolesti v šijové i lumbální oblasti a pocit psychické spokojenosti. Autoterapii se v předešlém týdnu věnoval čtyřikrát. Terapie byla zahájena TMT v lumbální a šijové oblasti páteře, PIR na mm. rhomboidei a m. erector spinae lumbosakrální oblasti páteře, prvky SMS při cvičení na čochce, udržení rovnováhy při podpěrech a házení míčků, cvičení polohy 3. měsíce dle DNS na břiše, přetáčení na bok s míčem z výchozí polohy 3. měsíce dle DNS na zádech, bridging a squat s oporou zad o stěnu. Zopakování celé domácí autoterapie. Na závěr nácvik stabilizace postury v běžných denních činnostech.

4.3.4 Výstupní kineziologický rozbor

Aspekce

- Pohled zepředu - stoj o širší opěrné bázi a valgózní postavení kolenních kloubů beze změny. Změna v aktivaci podélné a příčné klenby na obou nohách a v symetrii stehenních kontur. Linie ramen a klavikul symetrická. Postavení hlavy v mírném úklonu k levé straně přetrvává.
- Pohled z boku - přesun těžiště ventrálním směrem na špičky stále přítomný, stejně jako hyperextenze v kolenních kloubech. V oblasti trupu méně výrazná hyperlordóza bederní páteře. Postavení ramen v protrakci a držení hlavy v předsunu beze změny.
- Pohled zezadu - oproti vstupnímu vyšetření viditelný snížený hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti bederní páteře a symetrické postavení ramen. Asymetrická kontura podkolenních a subgluteálních rýh, větší thorakobrachiální trojúhelník vpravo a výraznější tajle vlevo a držení hlavy v mírném levostranném úklonu beze změny.

Palpace

- Vyšetření kůže - při vyšetření kožního tření snížen odpor tření v lumbální oblasti páteře na pravé straně.

- Vyšetření podkoží - posunlivost a protažitelnost podkoží v celé oblasti páteře bez omezení.
- Vyšetření fascií - zvýšená protažitelnost dorzolumbální fascie. Omezení protažitelnosti laterální fascie a fascie v oblasti šíje beze změny.
- Vyšetření svalů a trigger points - přetrvávající hypertonus paravertebrálně v oblasti bederní páteře s převahou na pravé straně. Snížený výskyt trigger points v mm. rhomboidei.

Tabulka 19 uvádí hodnoty výstupního vyšetření dynamické hybnosti páteře u respondenta 3. Změněné hodnoty jsou vyznačeny tučně.

Tabulka 19: Dynamické vyšetření hybnosti páteře – respondent 3

Zkouška pohyblivosti páteře	Výsledek
Zkouška předklonu hlavy	V normě
Úklon hlavy	V normě
Forestierova fleche	V normě
Čepojova vzdálenost	Prodloužení o 3 cm
Ottova inklinální/reklinální vzdálenost	Prodloužení o 3 cm /Zkrácení o 2 cm
Stiborova vzdálenost	Prodloužení o 7 cm
Schoberova vzdálenost	Prodloužení o 5 cm
Zkouška lateroflexe pravá strana/levá strana	Prodloužení o 20 cm/20 cm
Thomayerova vzdálenost	Dotek podlahy 3. prstem

Zdroj: Vlastní výzkum

Trendelenburg-Duchennova zkouška

Zkouška levostranně pozitivní, zmenšení výrazného poklesu pánve oproti vstupnímu vyšetření.

Vyšetření pánve

Crista iliaca se spina iliaca anterior superior a spina iliaca posterior superior jsou stále na pravé straně výše než na straně levé, přítomna anteverze pánve.

Vyšetření chůze

Při vyšetření patrné zlepšení u odvíjení chodidel od podložky, probíhá od pat na celou plochu až po prstce. Nesymetrická délka kroku a šířka opěrné báze beze změny. Stále přítomný propad podélné klenby, výraznější na pravé dolní končetině.

V Tabulce 20 lze nalézt výsledky výstupního vyšetření zkrácených svalů dle Jandy zjištěné u respondenta 3.

Tabulka 20: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy – respondent 3

Strana	Sval			
	Flexory KYK	Adduktory KYK	m.QL	PVS
Pravá	0	0	0	1
Levá	1	0	0	

Zdroj: Vlastní výzkum

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

- Flexe trupu - patologický stereotyp stále přítomný.
- Extenze v kyčelním kloubu - vyšetření extenze v kyčelních kloubech beze změny.
- Abdukce v kyčelním kloubu - během pohybu viditelné zlepšení rovnováhy mezi aktivací abduktorů kyčelních kloubů.

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému

- Vyšetření dechového stereotypu - respondent je schopen, při vědomé kontrole, bráničního dýchání, spontánně se uchyluje ke kostálnímu způsobu dýchání.
- Brániční test - zlepšení aktivace svalů proti odporu, minimální rozšíření hrudníku, kraniální migrace žeber.
- Extenční test - beze změny.
- Test flexe trupu - beze změny.
- Test extenze v kyčli - beze změny.
- Test flexe v kyčli - během pohybu se zvyšuje tlak v inguinální krajině a její vyklenutí proti odporu. Nastavení pánve do anteverze a nadměrná aktivace horní části m. rectus abdominis stále přítomny.
- Test nitrobřišního tlaku - zvýšení tlaku vytvářeného proti odporu, při aktivaci stálá dominance horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis.

V Tabulce 21 jsou uvedeny výsledky výstupního vyšetření svalové síly dle Jandy u respondenta 3. Změněné hodnoty jsou vyznačeny tučně.

Tabulka 21: Vyšetření svalové síly dle Jandy – respondent 3

Svalová skupina	Pravá strana	Levá strana
Flexory KYK	5	5
Extenzory KYK	5	5
Adduktory KYK	5	5
Abduktory KYK	4+	4+
Zevní rotátory KYK	5	5
Vnitřní rotátory KYK	5	5

Zdroj: Vlastní výzkum

Five times sit to stand test (FTSST)

Respondent dosáhl času 9 sekund, kdy při hodnocení u zdravých jedinců nejsou pro věkovou kategorii respondenta uvedeny normy. U jedinců nad 60 let je normou čas do 11,4 sekund. Stále při vstávání ze sedu přítomna tendence pomáhat si horními končetinami.

Tabulka 22 obsahuje přehled změn výsledků výstupního kineziologického rozboru oproti výsledkům vstupního kineziologického rozboru u respondenta 3.

Tabulka 22: Zhodnocení výstupního kineziologického rozboru – respondent 3

Vyšetřovací metoda	Zhodnocení
Aspekce	Zvýšena oboustranná aktivace podélné a příčné nožní klenby, zlepšena symetrie postavení ramen, méně výrazná hyperlordóza bederní páteře, snížen hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti L páteře.
Palpace	Snížen odpor kožního tření v lumbální oblasti páteře na pravé straně, zvýšena protažitelnost dorzolumbální fascie, snížen výskyt trigger points v mm. rhomboidei.
Dynamické vyšetření hybnosti páteře	Prodloužena hybnost krční, hrudní a bederní páteře do předklonu o 2 cm.
Trendelenburg-Duchennova zkouška	Stále pozitivní, zlepšen výrazný pokles pánve.

Vyšetření pánve	Beze změny.
Vyšetření chůze	Zlepšeno odvíjení chodidel od podložky, průběh od pat na celou plochu až po prstce.
Vyšetření zkrácených svalů	Menší zkrácení paravertebrálních svalů.
Vyšetření pohybových stereotypů	Zlepšena rovnováha abduktorů při abdukci v kyčelních kloubech.
Vyšetření hlubokého stabilizačního systému	Schopnost bráničního dýchání, aktivace laterální skupiny břišních svalů
Vyšetření svalové síly	Zvýšená síla flexorů kyčelních kloubů a abduktorů levého kyčelního kloubu.
Five times sit to stand test (FTSST)	Čas lepší o 1 sekundu, norma dosaženého času pro věkovou kategorii respondenta není uvedena.

Zdroj: Vlastní výzkum

4.3.5 Dlouhodobý terapeutický plán

Respondentovi bylo doporučeno pokračovat v naučené domácí autoterapii. Mezi důvody, které lze pozorovat z výstupního vyšetření, patří přetrvávající snížená svalové síla, výskyt reflexních změn, porucha stabilizační funkce nohy, pánevní nestabilita a porucha stabilizace trupu. Ke zlepšení koordinace a posílení svalů dolních končetin bylo navrženo pokračovat ve cvičení na nestabilní plošině a provádění cviků bridging a squat s oporou zad o stěnu. Prvky PIR autoterapie lze využít pro vyskytující se reflexní změny. Dále bylo doporučeno pokračovat v SMS plosek pro zlepšení stabilizační funkce nohou. Pro podporu stabilizace trupu byla navržena autoterapie prvků DNS. Sportovní aktivitu, kterou lze respondentovi poradit, je plavání, Nordic walking a jízda na kole. Respondentovi bylo doporučeno uvažovat o psychoterapii, která by mu mohla pomoci se stavy psychické nepohody.

5 DISKUZE

Diskuze k teoretické části

Nespecifický střevní zánět je chronické autoimunitní onemocnění s nekonečným procesem, kdy se zánět nachází v naprostém klidu s absencí příznaků, nebo je aktivní. Možnost, že by nemoc navždy zmizela a znovu se již neobjevila v podstatě neexistuje. Pravděpodobnost výskytu nemoci u potomka nemocného je poměrně vysoká, což se prokázalo při odebrání anamnézy u respondentů, kdy jeden má dítě s diagnostikovanou Crohnovou chorobou a druhý je takovýmto potomkem sám.

Dostupná léčba v současné době zajišťuje pouhý ústup projevů. Bez vhodně zvolené terapie by remise nebyla možná a často jí musí doprovázet i správný životní styl. Gastroenterologové mají, díky přibývajícím možnostem léčby, příležitost pacientovi navrhnout terapii přímo na míru. Ne vždy je zvolená léčba účinná, jsou známé případy, kdy jsou pacienti na určité látky rezistentní, léčení poté probíhá na specializovaných pracovištích (Kohout, Pavlíčková, 2006).

Mezi eventuality dostupné terapie řadíme léčbu medikamentózní, chirurgickou a podpůrnou. Dle Kohouta a Pavlíčkové (2006) lze průběh onemocnění ovlivnit i psychoterapií. Stres může tlumit imunitní reakci organismu nebo naopak vyvolat akutní vzplanutí nemoci z důvodu existující osy mezi psychickým stavem a imunitním systémem. Pomocí vhodně prováděné psychoterapie lze tedy nemoc zklidnit, další alternativou mohou být uklidňující léky (sedativa).

Červenková (2009) a Zbořil et al. (2016d) uvádějí výskyt nežádoucích účinků u většiny z farmakologických léčiv. Nejvíce se jich objevuje u léčby synteticky vyrobenými hormony, tzv. kortikoidy, které se používají od 50. let 20. století (Kohout, Pavlíčková, 2006). Tyto látky mají, oproti jiné farmakologické terapii, velký protizánětlivý účinek, proto se využívají při zvýšené aktivitě nespecifického střevního zánětu. Při uklidnění projevů nemoci je cílem jejich postupné vysazení, ale u některých pacientů je, z důvodu opětovného vzplanutí nemoci, nutností jejich trvalé podávání. Z toho vyplývá, že se vyskytují pacienti, kteří se nemohou vyhnout nežádoucím účinkům léčby kortikoidy.

Jedním z nejčastěji uváděných, je glukokortikoidy indukovaná osteoporóza. Objevuje se u lidí, kteří jsou léčeni kortikoidy alespoň 6 měsíců, a to až v 50 % případů (Zikán, 2007). Ukazatelem aktivity onemocnění při léčbě je bolest, jejíž ústup je známkou příznivou, a naopak intenzivnější bolest poukazuje na zhoršení nemoci (Řehořková et al.,

2008). Řehořková et al. (2008) dále popisují rehabilitaci jako faktor, kterým lze vývoj osteoporózy ovlivnit. Dle Koudelkové a Koláře (2012) je cvičební program zvolen podle závažnosti onemocnění a schopností pacienta.

Dalším nežádoucím účinkem ovlivnitelným fyzioterapií je steroidní myopatie. Při léčbě kortikoidy dochází k ovlivnění svalových vláken, které je přímo úměrné dávce a době, po kterou jsou kortikoidy užívány (Bednařík, 2004). Myopatie společně s osteoporózou mohou vést k lokomočním problémům až k imobilitě.

Ve své práci jsem se zaměřila na tyto dva nežádoucí účinky terapie nespecifických střevních zánětů, které mají jako společný symptom bolest zad. Právě tento symptom pacienti začnou pociťovat jako jeden z prvních. I přesto, že je známý výskyt těchto komplikací, není rehabilitační léčba zařazena do základní normy péče poskytované pacientům s diagnostikovaným nespecifickým střevním zánětem léčených kortikoidy.

Diskuze k praktické části

Respondenti výzkumné části práce byli pacienti Gastroenterologického oddělení Nemocnice v Českých Budějovicích, a.s. a navštěvovali Poradnu pro idiopatické střevní záněty. U první respondentky byla diagnostikována glukokortikoidy indukovaná osteoporóza, jako komplikace léčby. U dalších dvou se vyskytoval symptom komplikací léčby a to bolest zad. Sehnat respondenty bylo obtížné z důvodu jejich nedostatečných znalostí o možných nežádoucích účincích léčby, kterou užívají a z důvodu nedoporučované fyzioterapie a nevědomosti o ní, jako o možném postupu při výskytu těchto obtíží.

Na začátku setkávání s respondenty, byla u všech přítomna stejná skutečnost, a to neznalost okolností terapie. Nikdo z nich cíleně systematicky necvičil a tento výzkum pro ně byl prvním setkáním s fyzioterapií. S každým z respondentů byl proveden rozhovor, jehož cílem bylo seznámení s možnými nežádoucími účinky farmakologické léčby, jejími symptomy a nabídnutí využít fyzioterapii jako podpůrnou léčbu. Všichni potvrdili, že si terapii pomocí fyzioterapie přišli spíše vyzkoušet z vlastní zvědavosti a nepřikládali tomu velký význam. Toto se projevilo v nejistotě a laxním přístupu respondentů při prvním setkání. S dalšími setkáními se však jejich zájem o danou terapii zvyšoval.

Při vstupním a výstupním vyšetření byly se všemi respondenty prováděny stejné testy. Vyšetřovací metody použité pro výzkum byly zvoleny na základě zaměření se na symptomy steroidní myopatie a osteoporózy. Ve výstupním kineziologickém rozboru byly pozorovány změny především ve vyšetření reflexních změn měkkých tkání palpací,

hybnosti páteře, zkrácených svalů, hlubokého stabilizačního systému a svalové síly. Kineziologický rozbor by bylo možné dále doplnit o vyšetření vstávání z lehu. Bitnar a Kolář (2012) ho uvádí, vedle vstávání ze sedu, jako další možnost vyšetření Gowersova znamení typického pro myopatický syndrom, kdy si pacient při vstávání z lehu pomáhá horními končetinami, kterými šplhá po vlastních dolních končetinách nebo okolních předmětech. Spolupráce s respondenty při vstupních vyšetřeních byla náročnější z důvodu absence předchozí zkušenosti s fyzioterapií, kdy docházelo k nepochopení pokynů. Vyšetření aspektů bylo součástí vstupního a výstupního kineziologického rozboru, ale od respondentů se mi nepodařilo získat souhlas se zveřejněním fotografické dokumentace do bakalářské práce.

První respondentka byla velmi snaživá, pečlivá a svědomitá. Absolvovala vstupní a výstupní vyšetření a všech šest naplánovaných terapií. Domácí autoterapii se věnovala téměř každý den, mimo přítomnost nemoci nebo velké únavy. Přestože v průběhu výzkumu došlo u respondentky k relapsu Crohnovy choroby, docházela pravidelně na smlouvané schůzky a samotnou terapii nechtěla za žádných okolností ukončit, ani na delší dobu přerušit. Důvodem bylo snížení bolesti zad, které jí před zahájením terapie provázelo po celý den, s nejvyšší intenzitou v noci, kdy nebyla schopna spánku. Mezi další důvod, který uváděla, patřil fakt, že se domácí autoterapie stala jejím koníčkem, kterému se věnovala společně se svojí dcerou. Sama popisovala chvíle, kdy se vědomě určité prvky snažila zařadit do aktivit denních činností. Spolupráce s respondentkou při setkáních byla velmi dobrá, překvapivý byl její viditelný zájem o danou terapii a snaha o její správné provedení.

Druhý respondent absolvoval všech osm naplánovaných setkání včetně vstupního a výstupního vyšetření, na která pravidelně docházel. Terapii v domácím prostředí se věnoval pouze jedenkrát do týdne, a to přes opakovaná doporučení. Jako důvod uváděl únavu z práce a nedostatečnou osobní motivaci. Při schůzkách byla vyvinuta snaha respondentu motivovat k domácímu cvičení. Jediná pohybová aktivita, která jej zaujala, byl Nordic walking. Uváděl koupi k tomu potřebných pomůcek a zahájení chůze s holemi společně s manželkou. I při nedostatečné autoterapii, považoval terapii za pozitivní a přínosnou. Popisoval pocit snížení bolesti zad a snížený výskyt slabostí v dolních končetinách. Spolupráci respondentu hodnotím kladně z pohledu plnění veškerých instrukcí při setkáních, s výhradou k domácí terapii, kterou téměř neplnil. Pravdou je, že vykonával fyzicky náročnou práci, a vzhledem k jeho věku je pochopitelná únava a potřeba odpočinku. Z tohoto důvodu by při pokračování terapie bylo lepší volbou místo

domácí autoterapie hledat aktivitu, která by respondenta zaujala a k ní ho motivovat. Příkladem je zmíněná chůze s holemi, kdy měl i možnost strávit čas společně s manželkou.

Třetí respondent zpočátku k terapiím nepřístupoval zodpovědně. Domluva na termínech schůzek byla náročná, a to především z důvodu jejich rušení a dávání přednosti jiným aktivitám. Zlom přišel na třetí schůzce, kdy uvedl subjektivní pocit zmírnění bolesti zad a dále pozitivní vliv pravidelných setkání na jeho psychickou stránku, ve smyslu zvýšení spokojenosti a navození duševní pohody. Nakonec absolvoval všechny naplánované terapie. Domácí terapii se věnoval čtyřikrát do týdne, vynechal pouze, když absolvoval kolonoskopické vyšetření. Jeho celkovou spoluprací při našich setkáních hodnotím kladně, plnil veškeré instrukce a byl znatelný jeho zájem o domácí terapii. Nelze opomenout, že anamnéza respondenta obsahovala údaje o výskytu dalších onemocnění a obtíží, které upozorňovaly na to, že jeho celkový zdravotní stav není v pořádku. V anamnéze uváděl metabolické onemocnění dnu, bolesti hlavy, závratě, pocity úzkosti. Za důležité považuji respondentovo uvědomění si svého špatného životního stylu, což bylo i jedním z impulzů spolupráce na tomto výzkumu. Sám uvedl, že jeho životospráva v minulosti nebyla dobrá, ve smyslu dříve přítomné obezity, silného kouření, špatných stravovacích návyků a absolutní absenci jakékoli fyzické aktivity. Domnívám se, že na propuknutí Crohnovy choroby se podílely všechny předešlé zmíněné faktory špatného životního stylu, ale značný podíl měla i stránka psychická, která může mít vliv na vzplanutí nemoci. Respondentovi by mohla v případě jeho psychické nepohody pomoci fyzioterapie. Uváděl, že prováděné terapie a autoterapie mu pomáhaly ve chvílích psychické nepohody. Doporučit mu lze využití psychoterapie a trávení volného času racionální fyzickou aktivitou.

Diskuze k výsledkům praktické části práce

Cílem bakalářské práce bylo zjistit možnosti fyzioterapie a vliv navržené terapie na komplikace léčby nespecifických střevních zánětů. Jako podstatné se mi jevíly dvě výzkumné otázky:

- 1) Jaké jsou možnosti fyzioterapie u komplikací léčby nespecifických střevních zánětů?
- 2) Jaký bude mít vliv navržená terapie na komplikace léčby nespecifických střevních zánětů?

Všichni tři respondenti tvořící výzkumný soubor bakalářské práce vykazovali ve výstupním kineziologickém rozboru zlepšení reflexních změn měkkých tkání,

především snížení svalového hypertonu a výskytu trigger points. Zaznamenány byly lepší parametry při dynamickém vyšetření hybnosti páteře, ve smyslu zvýšení flexibility krční, hrudní a bederní páteře do předklonu. U dvou respondentů bylo patrné i prodloužení hybnosti bederní páteře do lateroflexe. Ke kladnému posunu v hodnocení došlo při vyšetření svalové síly svalů pletence pánevního. Dále bylo pozorováno ovlivnění funkční poruchy chodidel. Z vyšetření posturálních testů dle Koláře bylo patrné nedostatečné ovlivnění trupové stabilizace, zejména svalových souher. Dále nebyly zjevné výrazné změny stabilizace pánve při Trendelenburg-Duchennově zkoušce. Pomocí terapie došlo u všech respondentů k subjektivnímu vjemu snížené bolesti zad a u jednoho z nich k pocitu sníženého výskytu slabostí dolních končetin. Dva z respondentů popisovali pozitivní vliv terapie na jejich psychickou stránku. S tímto tvrzením se shoduje Pastucha (2007), který uvádí, že pohybová aktivita, jejíž mechanismus působení zůstává nejasný, může mít přínos ve zlepšení průběhu psychických potíží. Autor zmiňuje, že fyzická aktivita zvyšuje odolnost vůči stresu a zlepšuje pocit celkového psychického zdraví. Jako účinná se jeví jak aerobní fyzická aktivita charakteru chůze nebo jízdy na rotopedu, tak anaerobní, a to charakteru posilování (Pastucha, 2007). K dosažení efektu by pohybová aktivita měla splňovat parametry frekvence a délky cvičení, kterými jsou provádění činnosti 3krát týdně alespoň po dobu 30 minut (Pastucha, 2007). Jak již bylo zmíněno, existující vztah mezi psychickým stavem a imunitním systémem může zapříčinit jak propuknutí samotného nespecifického střevního zánětu, tak opětovné vzplanutí nemoci. V oblasti komplikací léčby nespecifických střevních zánětů může fyzioterapie ovlivnit funkční patologické změny pohybového aparátu, s čímž souvisí i subjektivně vnímaný pocit snížené bolesti a přispět k psychické pohodě respondentů.

Navržená terapie byla sestavena z prvků TMT, PIR, PNF, DNS, SMS a cviků na posílení svalů dolních končetin. U respondentů byly terapie zaměřeny na snížení zvýšeného svalového tonu, udržení svalové síly a koordinace, snížení unavitelnosti svalu a zrychlení nástupu svalové kontrakce pomocí proprioceptivní aktivace při změně postavení v kloubu. Dále na korekci aktivity hlubokého stabilizačního systému páteře, zlepšení držení těla, zařazení automatické volní kontroly posturální funkce svalu do běžných denních činností a zmírnění nebo odstranění bolesti. Při společných setkáních byla zjevná pozitivní vnější kontrola respondentů pro správné provedení prvků terapie. U volby autoterapie by bylo vhodnější zaměřit se na vnitřní motivaci respondenta a hledat cestu k dosažení společně zvoleného cíle. Vliv terapie na komplikace léčby

nespecifických střevních zánětů byl příznivý, ve smyslu ovlivnění symptomů steroidní myopatie a osteoporózy, zlepšení psychické pohody a aktivizace respondentů.

Při možnosti pokračovat ve výzkumné části práce, by bylo vhodné se zaměřit na zvýšení fyzické kondice jako prevence dalších komplikací léčby, ke kterým lze řadit steroidy indukovaný diabetes mellitus a hypertenzi. K základním pilířům prevence i racionální terapie u diabetes mellitus patří tělesná aktivita, z důvodu prokázaného následku nedostatečného pohybu na snížení citlivosti inzulinových receptorů o třetinu až polovinu (Máček, Radvanský et al., 2011). Pravidelné cvičení neovlivňuje pouze citlivost inzulinových receptorů, ale má také vliv na zvětšení objemu svalové hmoty a tím i na zvýšení počtu receptorů, což opětovně vede ke zlepšení kompenzace diabetu (Máček, Radvanský et al., 2011). Užívání kortikoidů, ale i chudou pohybovou aktivitu, lze řadit mezi rizikové faktory hypertenze. Zátěž se ukazuje jako silná intervence z důvodu snížení krevního tlaku (Máček, Radvanský et al., 2011). Při dostatečné motivaci respondenta, by mu měla být pohybová terapie stanovena individuálně podle jeho tělesné zdatnosti a zdravotního stavu (Máček, Radvanský et al., 2011). Za vhodnou lze považovat zátěž alespoň třikrát až čtyřikrát týdně optimálně po dobu 45 minut (Máček, Radvanský et al., 2011). Vyhovujícím typem zátěže je pohybová aktivita, která nepřetěžuje hybný systém, např. Nordic walking, bicyklový ergometr, veslařský trenažér (Máček, Radvanský et al., 2011). Zvýšení fyzické kondice umožňuje vykonávat každodenní povinnosti bez přebytečného pocitu únavy a mít dostatečné množství energie k provozování pohybových aktivit a vlastních zálib. Proto by bylo účelné se během výzkumu zprvu věnovat tělesné kondici a následně aplikovat zvolenou terapii. Posilovací cvičení lze přidat až po týdnech zátěže s převážně vytrvalostní složkou (Máček, Radvanský et al., 2011).

6 ZÁVĚR

Bakalářská práce popisuje možnosti fyzioterapie u komplikací léčby nespecifických střevních zánětů. Nespecifickými střevními záněty rozumíme autoimunitní zánětlivá onemocnění trávicího traktu s nespecifikovanou příčinou vzniku, jejichž léčba bývá doprovázena komplikacemi. Mezi tyto komplikace řadíme glukokortikoidy indukovanou osteoporózu, steroidní myopatii, pooperační stavy, cukrovku, zvýšený krevní tlak, Cushingův syndrom a další.

Cílem práce bylo zjistit možnosti fyzioterapie a vliv navržené terapie na komplikace léčby nespecifických střevních zánětů. Ověření cílů bylo provedeno na výzkumném souboru, který tvořili tři respondenti s diagnostikovaným nespecifickým střevním zánětem a komplikací nebo symptomy komplikací léčby, konkrétně se jednalo o glukokortikoidy indukovanou osteoporózu, steroidní myopatii a bolesti zad. Oba cíle byly splněny, fyzioterapií lze ovlivnit funkční patologické změny pohybového aparátu, snížit subjektivně vnímaný pocit bolesti a přispět k psychické pohodě respondentů.

S jednotlivými respondenty bylo naplánováno osm setkání obsahující vstupní kineziologický rozbor, šest terapií a výstupní kineziologický rozbor. Všechna naplánovaná setkání se podařila realizovat, pouze u jednoho respondenta zpočátku docházelo z důvodu malé vnitřní motivace ke cvičení ke změně termínů. Součástí naplánovaných terapií byla i autoterapie, kterou respondenti prováděli v domácím prostředí, a jednotlivé cviky jsou přílohou bakalářské práce. Autoterapii se poctivě věnovali dva respondenti, třetí omezil její provádění na jeden den v týdnu. Jako důvod uváděl velkou únavu z práce a potřebu odpočinku. Z toho lze usuzovat, že pro aktivizaci respondentů a jejich motivaci k autoterapii, je nezbytné vycházet z anamnézy, individuálních možností, dispozic a preferencí. Součástí terapie by mělo být také zvyšování kondice respondentů, což je důležité pro prevenci vzniku dalších komplikací léčby, mezi které se řadí diabetes mellitus a hypertenze.

Prováděné terapie vedly u respondentů k pozitivnímu ovlivnění svalových dysbalancí, reflexních změn měkkých tkání, hybnosti páteře a funkční poruchy chodidel. Dva respondenti hodnotili setkání jako přínosná pro jejich psychický stav. Fyzioterapeutické metody terapie byly voleny účelně, vstupní a výstupní kineziologický rozbor by bylo vhodné doplnit o test vstávání z lehu, jako další možnost vyšetření myopatického šplhu vyskytujícího se u myopatického syndromu.

Tématu bakalářské práce dosud nebyla věnována pozornost, z čehož vyplývá i nedostatek dostupných informací k dané problematice. Bakalářská práce by tak mohla sloužit jako inspirace pro lékaře pečující o pacienty s nespecifickým střevním zánětem a léčbou způsobující nežádoucí účinky a v klinické praxi fyzioterapeutů. Varianty cviků navržené v Příloze 2 a 3 by mohly vést k vytvoření edukačního materiálu. Dále by práce mohla být podnětem pro realizaci obsáhlejšího výzkumného šetření s cílem zařazení fyzioterapie do normy péče poskytované pacientům s diagnostikovaným nespecifickým střevním zánětem a komplikacemi léčby.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ABRAHAM, C. et al., 2009. Inflammatory Bowel Disease [online]. In: *The New England Journal of Medicine*. (361), 2066-2078 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra0804647>.
2. AMBLER, Z., 2006. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 6., přepracované a doplněné vydání. Praha: Galén. 351 s. ISBN 80-246-1258-5.
3. BASTLOVÁ, P. et al., 2015. *Výběr klinických testů pro fyzioterapeuty*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 102 s. ISBN 978-80-244-4640-0.
4. BEDNAŘÍK, J., 2004. Toxické a lékové myopatie [online]. In: *Neurologie pro praxi*. (3), 146-149 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2016/06/11.pdf>.
5. BITNAR, P., KOLÁŘ, P., 2012. Primární myogenní léze. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 78-79. ISBN 978-80-7262-657-1.
6. BORTLÍK, M., 2014. Idiopatické střevní záněty [online]. In: *Kardiologická revue interní medicína*. 16(3), 240-243 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: http://www.kardiologickarevue.cz/kardiologicka-revue-clanek/idiopaticke-strevni-zanety-49245?confirm_rules=1.
7. BOULTON, R. et al., 2011. *Gastroenterology: a colour handbook*. 2nd edition. London, U.K.: Manson Publishing. 247 p. ISBN 978-1-84076-068-2.
8. BUMGARDNER, T., 2014. Squat right for your type [online]. In: *T-Nation* [cit. 2019-04-21]. Dostupné z: <https://www.t-nation.com/training/squat-right-for-your-type?fbclid=IwAR1xCJ2bO6pl2IZHcDFoMKCC4SKlQk9cfkENAQDDIZAf25WErnXc1tVe6PI>.
9. CALTA, J., KOLÁŘ, P., 2012. Obecná část – úvodní část. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 1-13. ISBN 978-80-7262-657-1.

10. CLEYNEN, I. Et al., 2016. Inherited determinants of Crohn's disease and ulcerative colitis phenotypes: a genetic association study [online]. In: *The Lancet*. 387(10014), 156-167 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4714968/>.
11. COHEN, R., 2011. *Inflammatory bowel disease: diagnosis and therapeutics*. 2nd edition. New York: Humana Press. 322 p. ISBN 978-1-60327-432-6.
12. ČECH, Z., 2012. Cvičení svalové síly. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 230-233. ISBN 978-80-7262-657-1.
13. ČERVENKOVÁ, R., 2009. *Crohnova nemoc a Ulcerózní kolitida*. Praha: Galén. 111 s. ISBN 978-807262-600-7.
14. ČEŠKA, R. et al., 2010. *Interna*. Praha: Triton. 876 s. ISBN 978-80-7387-423-0.
15. ČIHÁK, R., 2002. *Anatomie 2*. 2. upravené a doplněné vydání. Praha: Grada. 488 s. ISBN 80-247-0143-X.
16. DASTYCH, M., 2016. Nutriční intervence. In: ZBOŘIL, V. a kol. *Biologická terapie v léčbě idiopatických střevních zánětů*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, s. 47-52. ISBN 978-80-204-4035-8.
17. DYLEVSKÝ, I., 2009. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. 544 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
18. DYLEVSKÝ, I., 2013. *Základy funkční anatomie člověka*. Praha: České vysoké učení technické. 213 s. ISBN 978-80-01-05249-5.
19. EHLER, E., ZÁMEČNÍK, J., 2016. Toxické myopatie [online]. In: *Neurologie pro praxi*. 17(6), 386-390 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2016/06/11.pdf>.

20. EHRMANN, J., KONEČNÝ, M., 2011. Diagnostika a léčba idiopatických střevní zánětů. In: *Medicína pro praxi*. 8(10), 435-437. ISSN 1214-8687.
21. ELIŠKOVÁ, M., 2015. Trávicí systém. In: NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M. *Přehled anatomie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, s. 141-172. ISBN 978-80-7492-206-0.
22. FAKHOURY, M. et al., 2014. Inflammatory bowel disease: clinical aspects and treatments [online]. In: *Journal of Inflammation Research*. 113-120 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4106026/>.
23. FIALA, P. et al., 2015. *Stručná anatomie člověka*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. 244 s. ISBN 978-80-246-2693-2.
24. GABALEC, L., 2009. Ulcerózní kolitida - klasifikace, diagnostika, léčba a kvalita života. In: *Interní Medicína pro praxi*. 11(6), 276-281. ISSN 1212-7299.
25. GROSS, J. et al., 2005. *Vyšetření pohybového aparátu: překlad druhého anglického vydání*. Praha: Triton. 600 s. ISBN 80-7254-720-8.
26. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L., 2005. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 139 s. ISBN 80-7013-393-7.
27. HOLUBÁŘOVÁ, J., PAVLŮ, D., 2007. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace I. část*. Praha: Karolinum. 116 s. ISBN 978-80-246-1294-2.
28. HOLUBOVÁ, A. et al., 2013. *Ošetrovatelská péče v gastroenterologii a hepatologii*. Praha: Mladá fronta. 267 s. ISBN 978-80-204-2806-6.
29. HOŘEJŠÍ, V. et al., 2013. *Základy imunologie*. 5. vydání. Praha: Triton. 330 s. ISBN 978-80-7387-713-2.

30. HRDÝ, P., NOVOSAD, P., 2010. Léčba osteoporózy – současné možnosti. In: *Interní medicína pro praxi*. 12(12), 579-582. ISSN 1212-7299.
31. JANDA, V., 1982. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků.
32. JANDA, V. et al., 2004. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada. 328 s. ISBN 978-80-247-0722-8.
33. KEIL, R. et al., 2012. *Vybrané kapitoly z gastroenterologie*. Praha: Karolinum. 86 s. ISBN 978-80-246-1970-5.
34. KOHOUT, P., PAVLÍČKOVÁ, J., 2006. *Crohnova choroba, ulcerózní kolitida*. Praha: Forsapi. 80 s. ISBN 80-903820-0-2.
35. KOLÁŘ, P., 2012a. Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 51-56. ISBN 978-80-7262-657-1.
36. KOLÁŘ, P., 2012b. Vyšetření posturálních funkcí. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 35-48. ISBN 978-80-7262-657-1.
37. KOLÁŘ, P., 2012c. Dolní zkřížený syndrom. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 66. ISBN 978-80-7262-657-1.
38. KOLÁŘ, P., ŠAFÁŘOVÁ, M., 2012. Dynamická neuromuskulární stabilizace. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 233-246. ISBN 978-80-7262-657-1.
39. KOLÁŘ, P., LEWIT, K. et al., 2012a. Vertebrogenní algický syndrom. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 450-467. ISBN 978-80-7262-657-1.

40. KOLÁŘ, P., LEWIT, K. et al., 2012b. Vyšetřovací postupy zaměřené na funkci pohybové soustavy. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 25-32. ISBN 978-80-7262-657-1.
41. KOUDELKOVÁ, I., KOLÁŘ, P., 2012. Osteoporóza. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 588-590. ISBN 978-80-7262-657-1.
42. KRHUTOVÁ, Z., KRISTINÍKOVÁ, J., 2013. *Rehabilitační propedeutika 1*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. 103 s. ISBN 978-80-7464-439-9.
43. LEWIT, K., 2003. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. zcela přepracované vydání. Praha: Sdělovací technika, spol. s.r.o. ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně. 411 s. ISBN 80-86645-04-5.
44. LEWIT, K., 2012. Mobilizace měkkých tkání. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 246-250. ISBN 978-80-7262-657-1.
45. LUKÁŠ, M., 2009. Farmakoterapie idiopatických střevních zánětů. In: *Praktické lékařství*. 5(4), 164-167. ISSN 1801-2434.
46. LUKÁŠ, M., 2014. Gastroenterologie – teoretická východiska a současná klinická praxe. In: PAVELKA, K., ARENBERGER, P. a kolektiv. *Biologická léčba zánětlivých autoimunitních onemocnění v revmatologii, gastroenterologii a dermatologii*. Praha: Grada, s. 247-251. ISBN 978-80-247-5048-4.
47. MAČÁK, J. et al., 2012. *Patologie*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada. 376 s. ISBN 978-80-247-3530-6.
48. MÁČEK, M., RADVANSKÝ, J. et al., 2011. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén. 245 s. ISBN 978-80-7262-695-3.
49. MAREŠ, J., 2015a. Fyziologie a patofyziologie trávení a vstřebávání. In: ROKYTA, R. a kolektiv. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, s. 221-254. ISBN 978-80-247-4867-2.

50. MAREŠ, J., 2015b. Fyziologie a patofyziologie svalů. In: ROKYTA, R. a kolektiv. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, s. 415-444. ISBN 978-80-247-4867-2.
51. MEIER, J., STURM, A., 2011. Current treatment of ulcerative colitis [online]. In: *World Journal of Gastroenterology*. 17(27), 3204-3212 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3158396/>.
52. MERKUNOVÁ, A., OREL, M., 2008. *Anatomie a fyziologie člověka pro humanitní obory*. Praha: Grada Publishing. 304 s. ISBN 978-80-247-1521-6.
53. NĚMCOVÁ, J., KORSA, J., 2008. Komplexní léčba a prevence osteoporózy – postavení a význam pohybové aktivity a léčebné rehabilitace. In: *Medicína pro praxi*. 5(4), 165-168. ISSN 1214-8687.
54. PASTUCHA, P., 2007. Pohybová aktivita v léčbě úzkostných a depresivních poruch. In: *Psychiatrie pro praxi*. 8(5), 206-207. ISSN 1803-5272.
55. PHILLIPS, M., 2017. Crohn Disease [online]. In: *Medline* [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://medlineplus.gov/ency/article/000249.htm>.
56. Příčiny nespecifických střevních zánětů, © 2018 [online]. In: *Střevní-záněty.cz* [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.strevni-zanety.cz/priciny>.
57. RENDI, M., 2017. Crohn Disease Pathology [online]. In: *Medscape* [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://emedicine.medscape.com/article/1986158-overview.20>.
58. ROKYTA, R. et al., 2016. *Somatologie: učebnice*. 7. vydání. Praha: Wolters Kluwer. 260 s. ISBN 978-80-7552-306-8.
59. RUDOLF, K., MALÝ, J., 2011. Kortikosteroidy a imunosupresiva v chronické léčbě. In: *Praktické lékařství*. 7(5), 228-231. ISSN 1801-2434.

60. ŘEHOŘKOVÁ, P. et al., 2008. *Odvápnění kostí čili osteoporóza. Dieta bohatá vápníkem*. Praha: Forsapi. 106 s. ISBN 978-80-87250-00-6.
61. SANDVIK, E., 2018. Do this before squats and deadlifts [online]. In: *T-Nation* [cit. 2019-04-21]. Dostupné z: <https://www.t-nation.com/training/tip-do-this-before-squats-and-deadlifts?fbclid=IwAR0RwoA7IaeTBdIbMLNL-27LCOIDi1DX5JPN9t0DrpUFds8ZmB3qJkVZTVA>.
62. SILBERNAGL, S., LANG, F., 2012. *Atlas patofyziologie*. 2. české vydání. Praha: Grada. 406 s. ISBN 978-80-247-3555-9.
63. SPICELAND, C., LODHIA, N., 2018. Endoscopy in inflammatory bowel disease: Role in diagnosis, management, and treatment [online]. In: *World Journal of Gastroenterology*. 24(35), 4014-4020 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v24/i35/4014.htm>.
64. TERSIGNI, R., PRANTERA C., 2010. *Crohn's disease: a multidisciplinary approach*. New York: Springer. 306 p. ISBN 978-88-470-1471-8.
65. VALOUCHOVÁ, P., KOLÁŘ, P. et al., 2009. Vyšetření posturálních funkcí - chůze. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 48-52. ISBN 978-80-7262-657-1.
66. VENCOVSKÝ, J., 2005. Diferenciální diagnostika a léčba idiopatických zánětlivých myopatií [online]. In: *Interní medicína pro praxi*. (11), 480-483 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2005/11/03.pdf>.
67. VEVERKOVÁ, M., VÁVROVÁ, M., 2012. Senzomotorická stimulace. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 272-275. ISBN 978-80-7262-657-1.
68. VRÁNOVÁ, D., 2013. *Chronická onemocnění a doporučená výživová opatření*. Olomouc: ANAG. 184 s. ISBN 978-80-7263-788-1.

69. VYSKOČIL, V., 2009. *Osteoporóza a ostatní nejčastější metabolická onemocnění skeletu*. Praha: Galén. 507 s. ISBN 978-80-7262-637-3.
70. Vyšetření krve, © 2018 [online]. In: *Střevní-záněty.cz* [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.strevni-zanety.cz/vysetreni-krve>.
71. Vyšetření stolice, © 2018 [online]. In: *Střevní-záněty.cz* [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.strevni-zanety.cz/vysetreni-stolice>.
72. WHAYMAN, K. et al., 2011. *Inflammatory bowel disease nursing*. London, U.K.: Quay Books: a division of Mark Allen Publishing Ltd. 445 p. ISBN 1-85642-404-9.
73. ZBOŘIL, V., 2016a. Historie a definice biologické léčby. In: ZBOŘIL, V. a kol. *Biologická terapie v léčbě idiopatických střevních zánětů*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, s. 10-12. ISBN 978-80-204-4035-8.
74. ZBOŘIL, V., 2016b. Idiopatické střevní záněty – klasifikace. In: ZBOŘIL, V. a kol. *Biologická terapie v léčbě idiopatických střevních zánětů*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, s. 24-32. ISBN 978-80-204-4035-8.
75. ZBOŘIL, V., 2016c. Strategické principy – relaps, remise, komplikace, mimostřevní manifestace. In: ZBOŘIL, V. a kol. *Biologická terapie v léčbě idiopatických střevních zánětů*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, s. 33-41. ISBN 978-80-204-4035-8.
76. ZBOŘIL, V., 2016d. Farmakoterapie. In: ZBOŘIL, V. a kol. *Biologická terapie v léčbě idiopatických střevních zánětů*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, s. 41-47. ISBN 978-80-204-4035-8.
77. ZBOŘIL, V., 2016e. Chirurgická léčba. In: ZBOŘIL, V. a kol. *Biologická terapie v léčbě idiopatických střevních zánětů*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, s. 61-64. ISBN 978-80-204-4035-8.

78. ZBOŘIL, V., 2016f. Specifické situace a otazníky biologické terapie idiopatických střevních zánětů. In: ZBOŘIL, V. a kol. *Biologická terapie v léčbě idiopatických střevních zánětů*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, s. 157-193. ISBN 978-80-204-4035-8.
79. ZBOŘIL, V., 2016g. Nežádoucí účinky biologické terapie v léčbě idiopatických střevních zánětů. In: ZBOŘIL, V. a kol. *Biologická terapie v léčbě idiopatických střevních zánětů*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, s. 194-201. ISBN 978-80-204-4035-8.
80. ZIKÁN, V., 2007. Glukokortikoidy indukovaná osteoporóza [online]. In: *Interní medicína pro praxi*. 9(7-8), 324-327 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2007/07/05.pdf>.
81. ZOUNKOVÁ, I., KOLÁŘ, P., 2012. Proprioceptivní neuromuskulární facilitace. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, s. 276-278. ISBN 978-80-7262-657-1.

8 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Informovaný souhlas

Příloha č. 2: Soubor cviků sloužících pro autoterapii

Příloha č. 3: Soubor dalších cviků vhodných pro terapii

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 možnosti fyzioterapie a popsat strategii u komplikací léčby nespecifických střevních zánětů. Předmětem výzkumu bude zpracování kazuistik obsahujících vstupní a výstupní kineziologický rozbor, rozhovor, návrh a popis prováděné terapie. Po ukončení terapie proběhne její vyhodnocení. Doba výzkumu je plánována na 2-3 měsíce, kdy pravidelné schůzky budou probíhat jedenkrát týdně po dobu 60 minut. Předpokladem je osm setkání včetně vstupního a výstupního kineziologického rozboru. Metody, které budou v průběhu výzkumu použity pro vyhodnocení terapie, jsou odebrání anamnézy, vyšetření pohledem, vyšetření pohmatem, vyšetření páteře a další specifické testy. Z účasti na výzkumu pro Vás vyplývají rizika v podobě časové náročnosti, během terapií může dojít k objevení nových obtíží či ke zhoršení těch stávajících. Mezi výhody lze zařadit poznání vlastního těla, nácvik autoterapie a možné vymizení obtíží.

Prohlášení

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném výzkumu. Studentka mne informovala o podstatě výzkumu a seznámila mne 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 zvážit. Měl/a jsem možnost se studentky zeptat na vše pro mne 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:

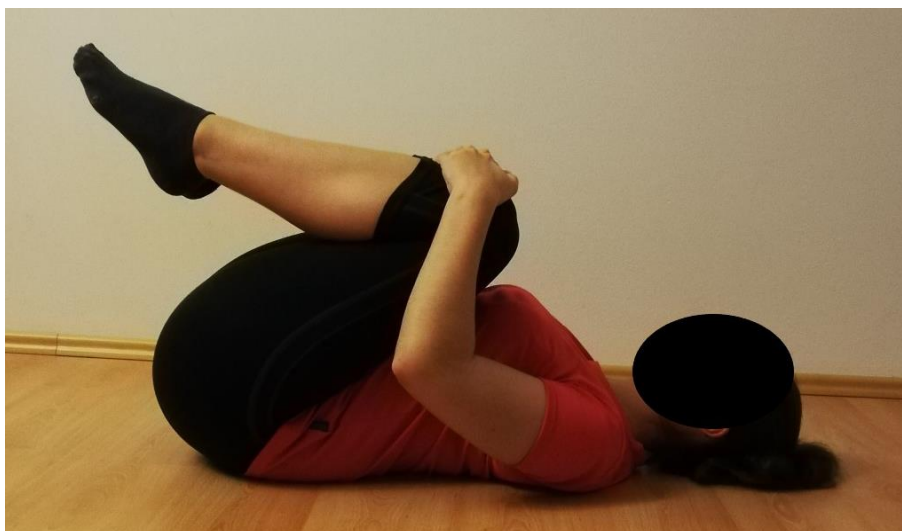
Příloha č. 2



Obrázek 1: PIR - m. trapezius horní část (zdroj: vlastní výzkum)



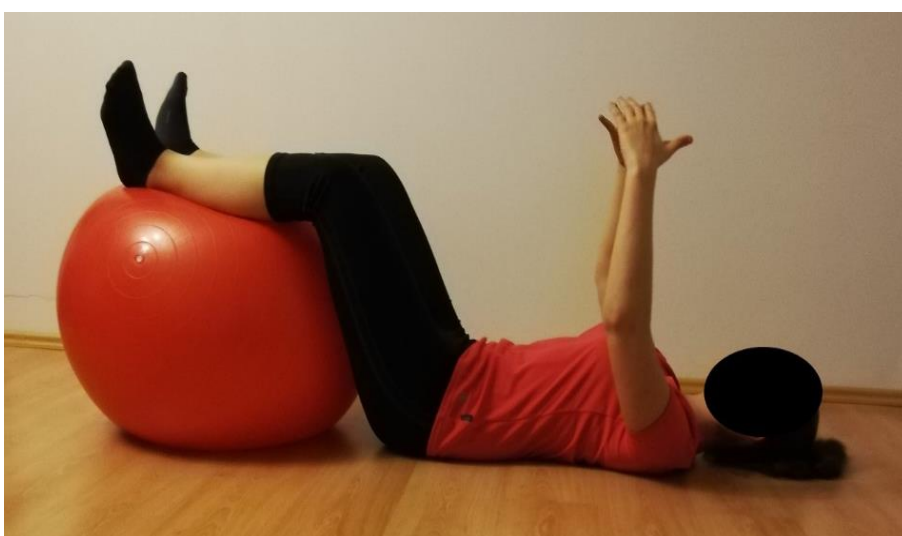
Obrázek 2: PIR - mm. rhomboidei (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 3: PIR – m. erector spinae LS (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 4: Nácvik bráničního dýchání (zdroj: vlastní výzkum)



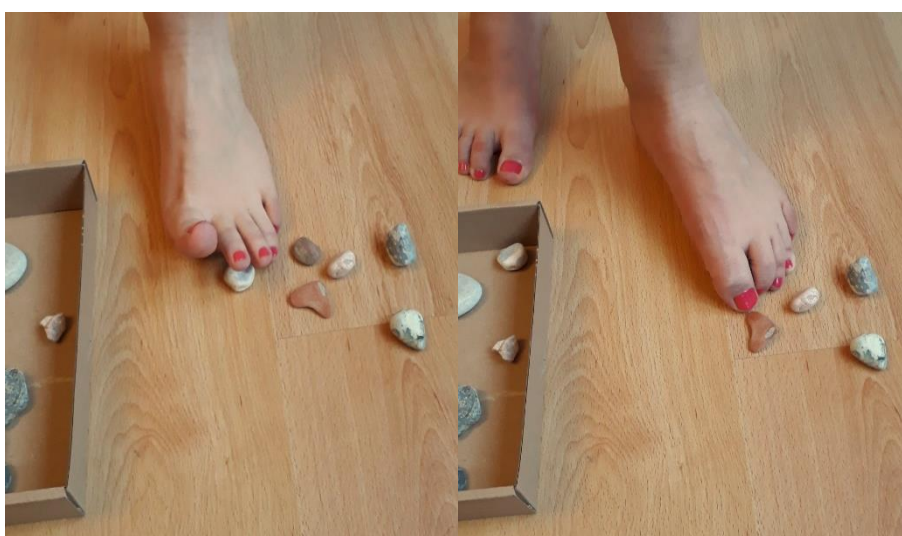
Obrázek 5: Poloha 3. měsíce na zádech (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 6: Modifikovaná poloha 3. měsíce na břicho (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 7: Přetáčení na bok s míčem (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 8: Facilitace plosky nohy pomocí kamínků (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 9: Návčik malé nohy (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 10: Roztahování prstů a abdukce palce nohy (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 11: Bridging (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 12: Squat s oporou zad o stěnu (zdroj: vlastní výzkum)

Příloha č. 3

Protahování zkrácených svalů



Obrázek 1: PIR autoterapie – m. iliopsoas (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 2: Protahování zádočných svalů (zdroj: vlastní výzkum)

Cvičení na posílení HSSP a stabilizaci ramenních a pánevních pletenců



Obrázek 3: Pozice na 4 se zúžením opory na dvě končetiny (zdroj: vlastní výzkum)



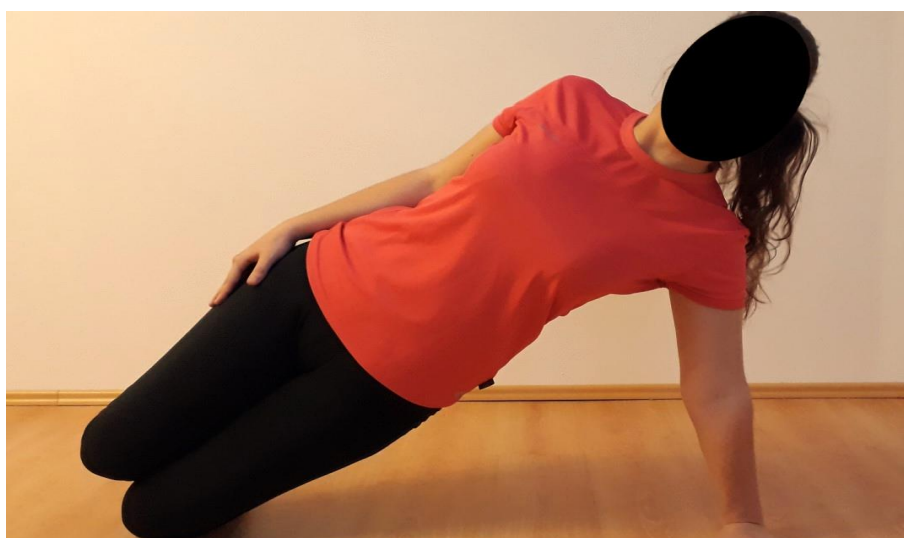
Obrázek 4: Pozice na 4 se zdviháním kolen (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 5: Cvičení s míčem – pouštění rukou a nohou křížem (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 6: Napřímení páteře v nízkém šikmém sedu (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 7: Napřímení páteře ve vysokém šikmém sedu (zdroj: vlastní výzkum)

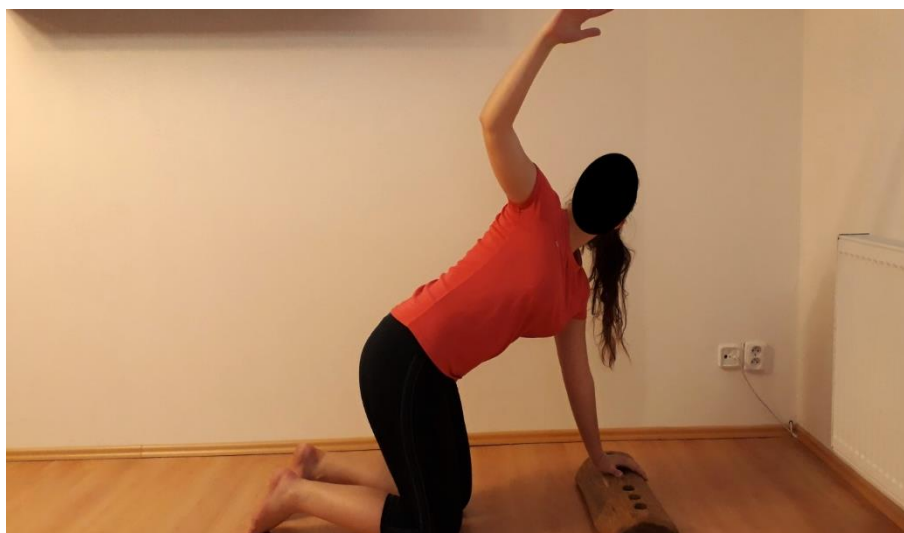


Obrázek 8: Napřímení páteře vleže na boku (zdroj: vlastní výzkum)

Mobilizační cvičení



Obrázek 9: “Žabák” (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 10: “Letadlo” (zdroj: vlastní výzkum)

Cvičení na zlepšení rovnováhy a svalové koordinace



Obrázek 11: Cvičení s míčem – nůžky (zdroj: vlastní výzkum)



Obrázek 12: Vzpěr a stabilizace o kořeny rukou a pat vsedě (zdroj: vlastní výzkum)

9 SEZNAM ZKRATEK

aj.	a jiné
CD	Crohn's disease
cm	centimetr
CT	Počítačová tomografie
č.	číslo
DNS	Dynamická neuromuskulární stabilizace
et al.	a kolektiv
FTSST	Five times sit to stand test
HSSP	hluboký stabilizační systém páteře
IBD	Inflammatory bowel disease
KYK	kyčelní kloub
m	metr
m.	musculus (sval)
m.QL	musculus Quadratus lumborum
mm ²	milimetr čtvereční
mm	milimetr
MC	Morbus Crohn
MR	Magnetická rezonance
např.	například
obr.	obrázek
PIR	Postizometrická relaxace
PNF	Proprioceptivní neuromuskulární facilitace
PVS	paravertebrální svaly
s.	strana
SMS	Senzomotorická stimulace
ThL	thorakolumbální
TMT	Technika měkkých tkání
TrP	trigger points
tzv.	takzvaně