

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

Katedra fyzioterapie

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta  
s bolestí bederní páteře**

Bakalářská práce

Vedoucí diplomové práce:

**Mgr. Kateřina Maršáková**

Vypracovala:

**Alexandra Zonn**

Praha, 2020

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně, pod vedením Mgr. Kateřiny Maršákové. Uvedla jsem a řádně citovala všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne: .....

.....

Podpis autora práce:

## **Poděkování**

Velmi děkuji celému fyzioterapeutickému týmu FNKV za vstřícnost a odborný dohled během mé praxe. Především děkuji svému supervizorovi Mgr. Tomášovi Dušánkovi za velmi profesionální vedení, trpělivost, kterou se mnou měl a veškeré zkušenosti a informace, o které se se mnou podělil. Další velké poděkování patří Mgr. Kateřině Maršákové, vedoucí mé práce, za trpělivost, ochotu a veškerý čas, který věnovala této práci.

## **Abstrakt**

- Autor:** Alexandra Zonn
- Název práce:** Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s bolestí bederní páteře
- Cíl práce:** Cílem této bakalářské práce je ucelení a shrnutí teoretických informací vztahujících se k problematice bolesti bederní páteře. Vyjmenování vhodných diagnostických a terapeutických metod a přístupů. Zpracování kazuistiky fyzioterapeutické péče o pacienta s danými obtížemi.
- Metody:** Při vypracování kazuistiky byly použity fyzioterapeutické metody a postupy získané během mého tříletého studia fyzioterapie na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy.
- Souhrn:** Bakalářská práce byla vypracována na podkladě absolvování souvislé odborné praxe ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady v období od 6.1. do 31.1.2020. První část práce je obecná a shrnuje v sobě teoretické poznatky týkající se problematiky bolesti bederní páteře. Druhá část práce je věnována zpracování kazuistiky pacienta s danými obtížemi. Kazuistika se skládá ze vstupního a výstupního vyšetření, průběhu terapií a závěrečného porovnání výsledků.
- Klíčová slova:** vertebrogenní algický syndrom, chronická bolest zad, ischias, lumbalgie

## **Abstract**

- Author:** Alexandra Zonn
- Title:** Case study of physiotherapy treatment of a patient with low back pain
- Objectives:** The aim of this bachelor thesis is to consolidate and summarize theoretical information related to the issue of the pain in the lumbar area of the spine. Listing out appropriate diagnostic and therapeutic methods and approaches. Elaboration of a case study report of physiotherapeutic care for a patient according to given difficulties.
- Methods:** Physiotherapeutic methods and procedures, achieved during my three-year study experience of physiotherapy at the Faculty of Physical Education and Sport, at Charles University, were applied while elaborating a current case study report.
- Summary:** Current Bachelor's thesis was developed on the basis of completing a continuous professional practice at the University Hospital Královské Vinohrady in the period from 6.1. to 31.1.2020. The first part of the work is general and summarizes theoretical issues related to the issue of the pain in the lumbar area of the spine. The second part of the work is devoted to the elaboration of a case study report of a patient according to given difficulties. The case study report was constructed from the initial and final examination, process of the therapy and the final evaluation of the results.
- Keywords:** vertebrogenic pain syndrome, chronic back pain, lumbalgia, ischias

## Obsah

Seznam použitých zkratk:	8
1 Úvod	11
2 Obecná část	12
2.1 Anatomie a kineziologie	12
2.1.1 Páteř	12
2.1.2 Pohybový segment páteře	12
2.1.3 Bederní páteř – anatomie	13
2.1.4 Bederní páteř – kineziologie	14
2.2 Posturální stabilizace	15
2.3 Vertebrogenní algický syndrom	17
2.3.1 Etiologie a patogeneze	17
2.3.2 Diagnostika	19
Zobrazovací metody	21
TČM	21
2.3.3 Terapie	21
Poučení	22
Pohybová aktivita	22
Farmakoterapie	22
Fyzikální terapie	23
Akupunktura	24
Chirurgická léčba	24
Failed back surgery syndrom (FBSS)	25
2.3.4 Metody a postupy terapie	25
Techniky měkkých tkání	25
Rolfing	25
Manipulační léčba (SMT – spinal manipulative therapy)	25
Reflexní terapie	26
Léčebná tělesná výchova	26
Senzomotorická stimulace (SMS)	26
Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)	26
Brügger koncept	27
Vývojová kineziologie	27
Terapie McKenzie	27

SM systém.....	28
Feldenkraisova metoda .....	28
Jóga .....	28
Mindfulness-based stress reduction (MBSR) .....	29
3 Část speciální .....	30
3.1 Metodika práce.....	30
3.2 Anamnéza.....	32
3.3 Vstupní kineziologický rozbor .....	36
3.3.1 Vyšetření fyzioterapeutem.....	36
3.3.2 Závěr vstupního vyšetření.....	50
3.3.3 Krátkodobý rehabilitační plán .....	51
3.3.4 Dlouhodobý rehabilitační plán.....	52
3.3.5 Návrh terapie.....	52
3.4 Provedení terapie.....	53
3.5 Výstupní vyšetření .....	70
3.5.1 Výstupní kineziologický rozbor.....	70
3.5.2 Závěr výstupního vyšetření.....	82
3.6 Zhodnocení efektu terapie.....	84
4 Závěr .....	89
5 Seznam použité literatury .....	90
6 Přílohy.....	94

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

AGR	Antigravitační relaxace
apod.	A podobně
atd.	A tak dále
bilat.	Bilaterálně/í
BMI	Body Mass Index
C	Cervikální
cca	Cirka
cm	Centimetr
CNS	Centrální nervové řízení
CT	Výpočetní tomografie
DK/K	Dolní končetina/y
DM	Diabetes Mellitus
DNS	Dynamická neuromuskulární stabilizace
EMG	Elektromyografie
FH	Francouzské hole
h	Hodina
HK/K	Horní končetina/y
HSSP	Hluboký stabilizační systém
KBT	Kognitivně behaviorální terapie
kg	Kilogram
KR	Kineziologický rozbor
KRBS	Komplexní regionální bolestivý syndrom
L	Lumbální
lat.	Laterálně/í
LBP	Low back pain



LDK	Levá dolní končetina
LHK	Levá horní končetina
LS	Lumbosakrální
LTV	Léčebná tělesná výchova
m	Metr
m./mm.	Musculus/Musculí
MBSR	Mindfulness-based stress reduction
min	Minuta
MP	Metacarpophalangeální
MR	Magnetická rezonance
n.	Nervus
např.	Například
NSA nebo NSAID	Nesteroidní protizánětlivá analgetika páteře
NW	Nordic Walking
PDK	Pravá dolní končetina
PHK	Pravá horní končetina
PIR	Postizometrická relaxace
PNF	Proprioceptivní neuromuskulární facilitace
proc.	Processus
RHB	Rehabilitace
sec	Sekunda
SFTR	Sagitální, frontální, transverzální, rotace
SI	Sakroiliakální
SIAS	Spina iliaca anterior superior
SIPS	Spina iliaca posterior superior
SMS	Senzomotorická stimulace

SMT	Spinal manipulative therapy
st.	Stupeň
TČM	Tradiční čínská medicína
TF	Tepová frekvence
Th	Thorakální
Th-L	Thorakolumbální
TK	Krevní tlak
TMT	Techniky měkkých tkání
TrP	Trigger point
tzn.	To znamená
tzv.	Takzvaně
VAS	The visual analog scale
VP	Výchozí poloha
VRL	Vojtova reflexní lokomoce
WHO	World Health Organisation

# 1 ÚVOD

Vertebrogenní algický syndrom je problém, který trápí nejen starší, nýbrž i mladší populaci a čím dál častěji i děti. Není lehké stanovit jasnou příčinu nárustu výskytu bolestí zad. Na vzniku těchto potíží se podílí velmi mnoho faktorů: nesprávný kineziologický vývoj v dětství, příliš časně nošení nevhodné obuvi, sedavý způsob života a nedostatek pohybu nebo naopak neúměrná sportovní zátěž, přemíra stresu a orientace na výkon, nekvalitní stravování a nezdravý životní styl atd. Výsledkem přičinění všech těchto faktorů je, že nejsme dostatečně propojeni s vlastním tělem a nedokážeme vnímat nebo cíleně ignorujeme jeho signály tak dlouho až tělo přestane zvládat kompenzovat naši zátěž a dojde k jeho poškození. Další důsledek je narušení správných stereotypů pohybu, a s tím plyne i přetěžování svalů, kloubů a dalších tělesných struktur, které se rychleji opotřebovávají a záhy vznikají potíže pohybového aparátu jako svalové dysbalance, artrózy a herniace disků. Často když k nám přijde pacient s bolestí zad, tak u něj zjišťujeme nedostatečnou funkci hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP). Taková páteř se musí spolehnout na svůj vazivový aparát a opřít se o povrchové silné svaly, které však neposkytnou páteři potřebnou nosnou funkci a trakci. Díky anatomickému zakřivení páteře a postavení pánve je oblast beder zlomové místo, kde se tento velmi komplexní problém projeví. Proto bych se ráda snažila vyhnout užívání slova onemocnění, neboť v tomto kontextu si myslím, že je mnohem výstižnější užití slova obtíže.

V první části této práce najdete souhrn teoretických poznatků a východisek týkajících se vertebrogenního algického syndromu s důrazem na problematiku bederní páteře obecně. Najdete zde základní informace o anatomii a kineziologii bederní páteře. Následuje teorie zaměřená na problematiku bolesti zad, diagnostiku a terapeutické metody a postupy, které se k léčbě těchto potíží používají.

Druhá část popisuje kazuistiku konkrétního pacienta s danou problematikou. Obsahuje vstupní a výstupní kineziologický rozbor, popis jednotlivých terapeutických jednotek a závěrečné zhodnocení efektu mé terapie porovnáním objektivizačních dat z vyšetření a subjektivním zhodnocením pacientky a mnou.

## **2 OBECNÁ ČÁST**

### **2.1 Anatomie a kineziologie**

#### **2.1.1 Páteř**

Axiální systém pohybového aparátu tvoří lebka, žebra, sternum a páteř. Lidská páteř se skládá z 33-34 obratlů s vmezeřenými 23 meziobratlovými ploténkami. Rozlišujeme 5 úseků, které se od sebe liší tvarem a svojí specifickou funkcí: krční páteř se 7 obratli, hrudní páteř s 12 obratli, bederní páteř s 5 obratli, sacrum ze srostlých 5 a kostrč srostlá ze 4 až 5 obratlů [1].

Pro posturální funkci páteře je velmi důležité zakřivení v sagitální rovině [2]. V krční a bederní páteři pozorujeme lordotické zakřivení a v hrudní a sakrální oblasti kyfotické [1]. Díky tomu funguje páteř jako ohebná do všech směrů tlumící pružina. Jejimi hlavními funkcemi jsou podpora a ochrana cévně-nervové soustavy. Dále umožňuje napřímené držení těla, rovnováhu a propojení horní a dolní částí těla a jejich pohyb. Základní funkční jednotkou páteře je pohybový segment [3].

#### **2.1.2 Pohybový segment páteře**

Celkem je v páteři 24 pohybových segmentů. Každý pohybový segment má 3 hlavní funkční komponenty: nosnou a pasivně fixační, hydrodynamickou a kinetickou. Nosnou komponentu segmentu tvoří obratle a přiléhající meziobratlové vazy, které zajišťují oporu, pevnost a pružnost páteře. Obratle tvoří tělo, oblouk, kterým prochází mícha, kloubní plochy pro vzájemné spojení nebo skloubení se žebry, příčné a trnové výběžky, na které se upínají svaly a vazy páteře. Meziobratlové vazy dělíme na krátké, které propojují jednotlivé výběžky obratlů mezi sebou a dlouhé, táhnoucí se přes celou páteř [1].

Meziobratlové ploténky a cévní zásobení páteře tvoří hydrodynamickou komponentu. Zajišťují optimální podmínky pro funkci páteře – metabolismus a vyrovnávání mechanického tlaku. Samotná ploténka se skládá z chrupavčitého prstence s tekutým nestlačitelným jádrem uvnitř [1].

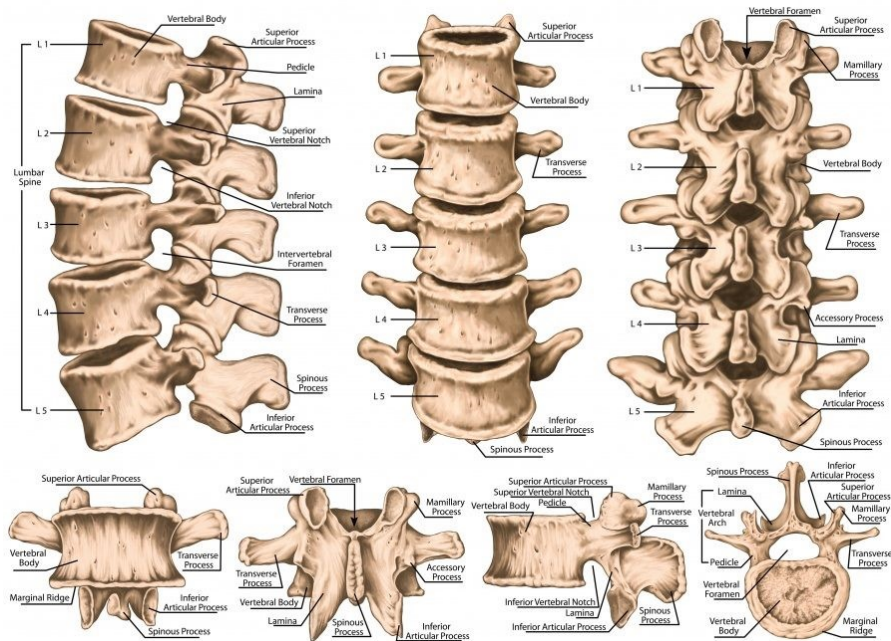
Kinetická neboli dynamická složka je zajištěná klouby a svaly páteře, které vykonávají pohyb. Svaly páteře můžeme rozdělit na 3 skupiny. Krátké intersegmentální přezdívané též dynamická ligamenta, které zajišťují postavení jednotlivých obratlů vůči sobě a tvoří nejhlubší vrstvu svalů páteře. Střední intersegmentální už propojují vícero segmentů mezi sebou, a tedy hýbou s větším funkčním celkem než ty krátké. Dlouhé intersektorové svaly propojují několik sektorů a vytváří pohyb v páteři jako celku. Jsou to silné svaly, které leží nejvíce na povrchu a dají se napalповat [3].

### **2.1.3 Bederní páteř – anatomie**

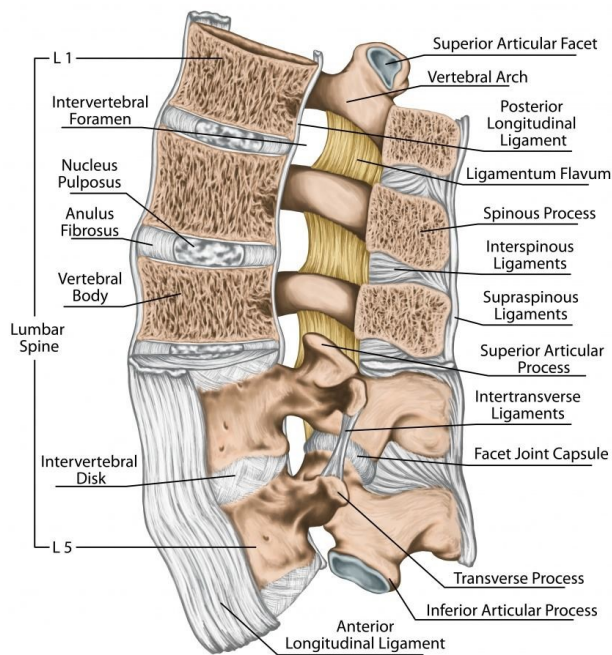
Bederní úsek páteře je nejvíce zatěžovaná oblast, neboť na ní leží velká váha trupu. Pro tuto zátěž mají bederní obratle nejmohutnější těla a jejich terminální plochy mají ledvinovitý tvar. Oblouky bederních obratlů jsou také mohutné a spolu s těly obratlů tvoří trojúhelníkovitý tvar foramen vertebrale. Místo trnových výběžků z bederních obratlů vyčnívají štíhlé processus costales jako pozůstatky žeber. Kloubní výběžky mají vertikální postavení a svým nastavením vymezují pohyblivost bederní páteře [1].

Specifický klínovitý tvar těla má pátý bederní obratel, který je ventrálně vyšší a jeho tělo se zužuje směrem dorzálně, čímž vytváří přirozené lordotické zakřivení a umožňuje nasednutí bederní páteře na kost křížovou. Zalomení v tomto přechodu nazýváme promontorium [1]. Fyziologický úhel mezi horizontálou a osou protínající horní okraj stydké kosti a promontorium pánve je 60°. Pánev je tedy vůči páteři v anteverzním postavení [4].

Mezi L5 a křížovou kostí je vložena meziobratlová ploténka, která bývá často přetěžována, neboť se jedná o přechod pohyblivé části páteře do nepohyblivé srostlé křížové kosti [1].



Obrázek 1 - Anatomie bederní páteře [5]



Obrázek 2 - Anatomie bederní páteře – vazy [5]

### 2.1.4 Bederní páteř – kineziologie

Funkčně Véle [3] rozděluje bederní páteř na horní a dolní. Horní bederní páteř začíná posledním hrudním obratlem a končí třetím bederním. Dolní bederní páteř je od třetího bederního obratle po první sakrální a je méně pohyblivá než horní bederní páteř [3].

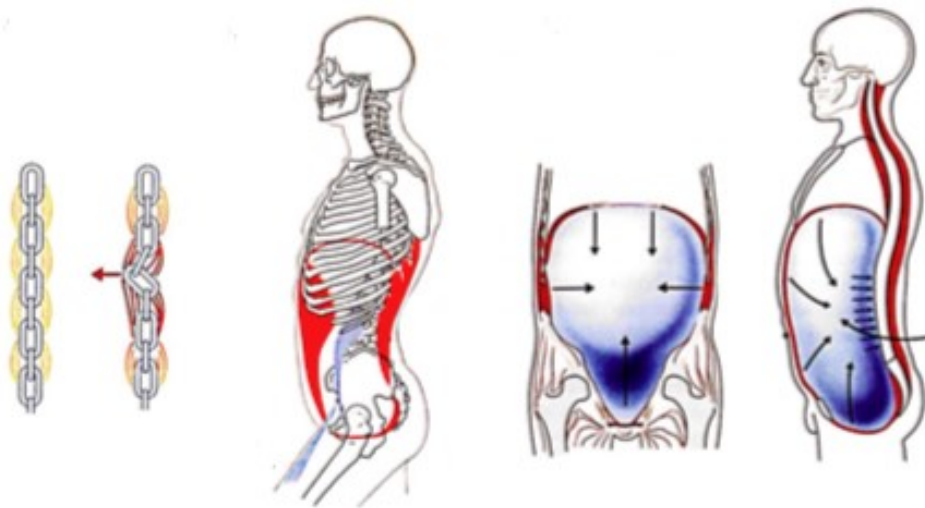
Pohyby, které se v bederním úseku páteře odehrávají jsou flexe v rozsahu až 60°, extenze v rozsahu 35° [4] a lateroflexe, která je sdružená s rotací v rozsahu až 30°. Samotná rotace se odehrává pouze v rozsahu 5° [2]. Rozsahy pohybů závisí na výchozí poloze a jsou možné také díky přirozenému zakřivení bederní páteře do lordózy [1].

Přechod mezi pátým bederním obratlem a křížovou kostí je místo tzv. nejmenší rezistence. Nejkaudálnější ploténka mezi L5 a křížovou kostí musí nést váhu celého horního trupu a klínovitý tvar těla L5 má tendenci k propadu ventrokaudálním směrem [3].

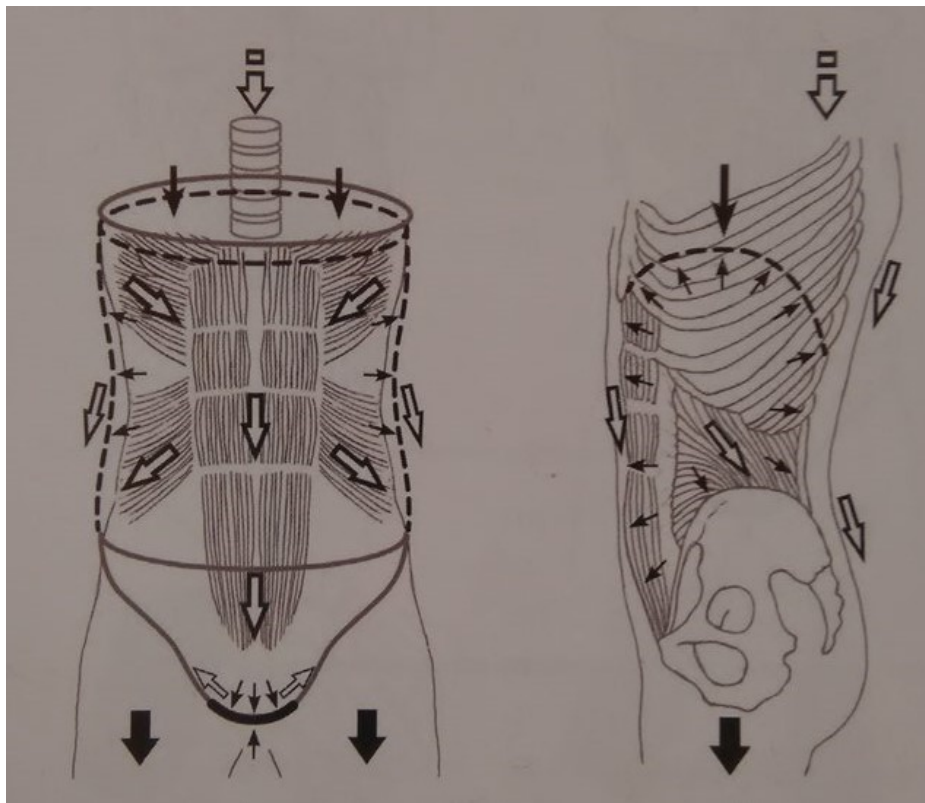
## **2.2 Posturální stabilizace**

Pro stabilizaci naší postury neboli držení těla máme k dispozici dva druhy svalových systémů. Svaly lokální, nejhluběji uložené přímo u kloubů, stabilizují jednotlivé klouby. Svaly sektorové jsou uloženy více na povrchu a propojují více kloubů mezi sebou, tak přispívají ke stabilizaci větších celků. Spoluprací obou systémů je zajištěná celková stabilita těla, která je řízená pohybovým programem vzpřímení [3].

Vzpřímené držení těla je vrozený program. Naše tělo využívá jemných mechanismů řízení, které však bez každodenního tréninku zakrňují a s tím zanikají i naše schopnosti kvalitně řídit pohyb. Bez neustálého tréninku naše vnitřní představa o držení těla a pohybu se stává nejasnou a nepřesnou. Takto zkreslené představy a špatné návyky vedou k postupné degradaci kvality pohybu a fixaci vadných pohybových stereotypů [6].



Obrázek 3 - Posturální stabilizace [2]



Obrázek 4 - Směr tahu svalů trupové stability [6]



## 2.3 Vertebrogenní algický syndrom

Bolesti zad nebo bolesti páteře dneska postihují všechny věkové skupiny včetně dětí a adolescentů. Dle Koláře [2] je nejvyšší incidence těchto obtíží v produktivním období života mezi 30 až 55 lety. Jedná se o jeden z nejčastějších důvodů krátkodobé i dlouhodobé pracovní neschopnosti. Roční prevalence bolestí páteře je 15–45 %. Celoživotní prevalence je 60–90 %. Co se procentuálního postižení jednotlivých sektorů páteře je poměr L:C:Th = 4:2:1 = 55 %:30 %:15 % [7].

Bolest páteře dělíme dle délky trvání na akutní s trváním do 6 týdnů, subakutní od 6 do 12 týdnů a chronickou s trváním dle než 3 měsíce. Až u dvou třetin populace trpící akutní bolestí v dolní části zad (Low back pain – LBP) dojde ke chronicitě obtíží. Mluvíme-li o bolesti v dolní části zad, jedná se o oblast od spodních žeber až po dolní intergluteální rýhu [8].

V dnešní době už existuje spousta aktualizovaných lékařských příruček nebo doporučených postupů (guidelines) pro management akutních bolestí páteře z různých zemí, které jasně popisují pro diagnostický i terapeutický postup při této problematice. Oliveira [9] porovnává tyto příručky a poukazuje na postupy, které se ve světě doporučují nejvíce. Oproti problematice akutních bolestí páteře je málo studií na téma chronických bolestí páteře [8].

### 2.3.1 Etiologie a patogeneze

Většina akutních bolestí zad je mechanické etiologie, tedy je narušena komunikace jednotlivých komponent zad (páteř, svaly, ploténky a nervy) a jejich pohyb. Mechanické příčiny bolestí zad mohou být vrozené: abnormální zakřivení páteře jako je skolióza, hyperlordóza, hyperkyfóza a spina bifida [10].

Příčiny z důvodu zranění: distorze vazů, ruptury šlach a svalů a křeče nebo spazmy. Dále traumata při sportu, dopravních nehodách nebo při pádu [10].

Degenerativní příčiny: degenerace meziobratlového disku, spondylósis, artritida nebo jiná zánětlivá onemocnění v páteři [10].

Poruchy nervů a míchy: komprese, zánět nebo poranění míchy, radikulopatie, zúžení páteřního kanálu, spondylolistéza, herniace nebo prasknutí disku, infekce postuhující páteř, syndrom caudae equinae, osteoporóza [10].

Příčiny mimo páteř: ledvinové kameny, endometrióza, fibromyalgie, nádory a těhotenství [10].

Nejvíce se u vertebrogenních syndromů setkáváme s funkční etiologií. Jedná se o poruchy, které nemají přesnou anatomickou definici, tedy objektivní nález velmi často neodpovídá klinickému obrazu tohoto syndromu. Nejčastější příčinou funkční poruchy dle Koláře [2] je porucha řídicí funkce CNS, porucha ve zpracování nocicepce a porucha psychiky. Dalšími příčinami mohou být traumata a reflexní změny jako například aktivní jizvy, viscerální poruchy, patologické změny v klubech a blokády. Při delším trvání tyto funkční poruchy podmiňují strukturální změny, a naopak strukturální degenerativní nebo zánětlivé změny podmiňují změnu funkce. V praxi se nejvíce setkáváme s mechanickým přetěžováním struktur páteře jako následkem poruch pohybových stereotypů a statiky páteře. Dle etiologie a závažnosti dělíme bolesti páteře na 3 skupiny [7]:

Nejhojnější jsou prosté, nespecifické bolesti páteře (80 až 85 %) jejichž příčinou jsou svalové dysbalance, vadné statické a dynamické stereotypy, případně degenerativní změny nebo vývojové odchylky. Klinicky se tato skupina manifestuje jako segmentový nebo pseudoradikulární syndrom. Dominantními příznaky jsou bolest a porucha funkce segmentů páteře (nejčastěji blokáda) [7].

Další skupinou jsou bolesti neurogenní způsobené kompresí nervových struktur (míšních kořenů či míchy) v důsledku degenerativních změn páteře (8-10 %). Klinicky sem řadíme radikulopatii (přítomny známky kořenové léze), myelopatii (přítomny známky míšní léze), syndrom kaudae equinae a syndrom neurogenních klaudikací (např. u lumbální spinální stenózy) [7].

Poslední skupinou (5-15 %) jsou specifické bolesti páteře vyvolané závažným organickým onemocněním páteře jako je např. zánět, tumor, trauma nebo osteoporóza. Klinicky se tato skupina projevuje intenzivní lokální bolestí, která je „atypická“, klidová, progredující a špatně reagující na analgetika. Také může dojít ke vzniku neurologických syndromů jako je radikulopatie a myelopatie. Závažnější onemocnění této skupiny mohou ohrožovat pacienta i na životě např. spondylodiscitida [7].

### 2.3.2 Diagnostika

V diagnostice bolestí zad je kladen velký důraz na získání anamnézy a na klinické vyšetření. Během odebrání anamnézy můžeme narazit na informace, které najdeme v seznamu tzv. varovných praporek (viz *Tabulka 1*) [8].

*Tabulka 1 - Varovné praporky*

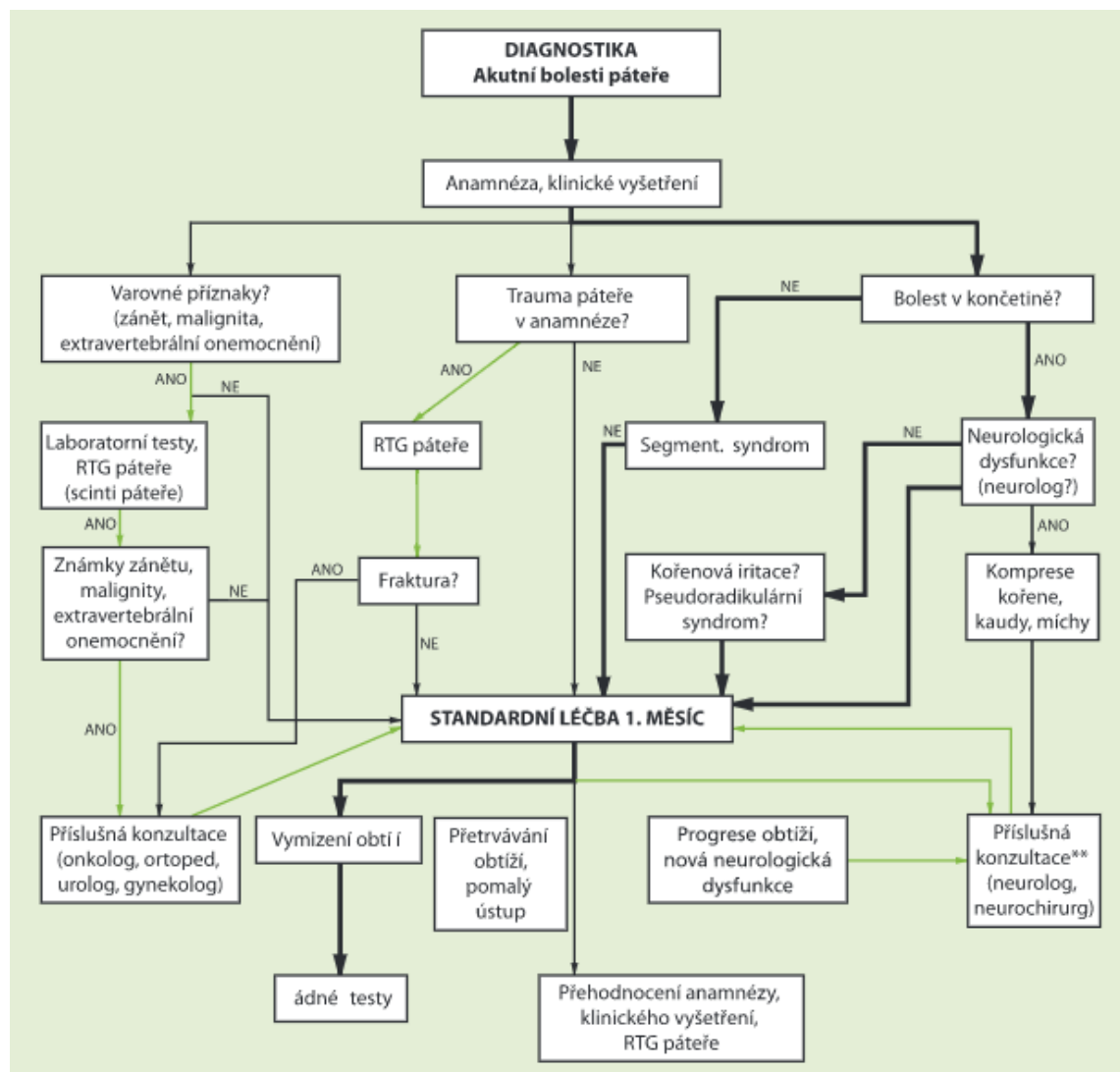
<b>Varovné praporky</b>	<b>Rizikové faktory</b>
Červené praporky	biomedicínské faktory
Žluté praporky	psychologické faktory
Modré praporky	faktory pracovního místa
Černé praporky	faktory péče o zdraví a kompenzačního systému, zohledňují právní či ekonomické překážky

Červené praporky (red flags) jsou soubor rizikových faktorů zvyšujících pravděpodobnost závažného organického onemocnění páteře. Patří sem:

- věk pod 20 a nad 50 let (podezření na tumorózní postižení páteře), věk nad 70 let (v případě podezření na traumatické postižení)
- existence primárního extravertebrálního nádoru, chronického zánětu (zejména ledvin, kůže či plic) či jiného závažného postižení (např. diabetes mellitus – podezření na infekční postižení páteře)
- dlouhodobá léčba kortikosteroidy, jiná imunosuprese a intravenózní aplikace drog (podezření na traumatické či infekční postižení páteře)
- operace páteře či jiný invazivní výkon (např. lumbální punkce, epidurální katétr – podezření na infekční postižení páteře)
- úbytek váhy, nevysvětlitelné teploty (podezření na tumorózní nebo infekční postižení páteře)
- trauma v anamnéze (podezření na traumatické postižení páteře)
- klidové, zejména noční bolesti mimořádně velké intenzity či jejich trvání po dobu delší než jeden měsíc bez úlevy nebo výrazná lokální palpační bolestivost obratle [7].

Jsou-li v anamnéze přítomny červené praporky pátráme po závažné spinální patologii a provádíme podrobná vyšetření včetně zobrazovacích metod abychom stanovili správnou diagnózu na základě které bude zvolen vhodný postup terapie. Pokud nejsou, předpokládáme že se jedná o nespécifickou bolest zad, u které není nutné využití zobrazovacích metod. V rámci diagnostiky bychom měli mít vždy na zřeteli i vertebroviscerální vztahy, a tedy možnost interní příčiny obtíží [8] [11].

Diagnostika a počáteční péče o pacienta s bolestmi zad spadá pod kompetence praktického lékaře. V případě neurologických symptomů je pacient doporučen na konzultaci k neurologovi. Některé poruchy jako rozvoj parézy nebo komprese caudy equiny si žádají neodkladný zásah. Přítomnost varovných praporků si také žádá přeměrování na specialisty [12].



Obrázek 5 - Postup v diagnostice akutní bolesti páteře [12]

## **Zobrazovací metody**

Dle Adamové [7] je akutní prostá bolest zad bez červených praporků a/nebo bez neurologického deficitu kontraindikací pro zobrazovací vyšetření jako je RTG, CT a MR. Bez jakékoliv indikace vyšetření neprovádíme, neboť se jedná o velké náklady a radiační zátěž pacienta. Navíc bez klinických příznaků jsou radiologické nálezy bezvýznamné [7].

RTG se užívá jako screening při podezření na specifické organické postižení páteře (red flags: úraz, nádor a infekce). U pacientů s radikulopatií, myelopatií, syndromem kaudy nebo neurogenními klaudikacemi volíme zobrazovací metodu MR eventuelně CT či CT myelografie v případě kontraindikace na MR. Dále tuto metodu volíme při neúčinnosti konzervativní terapie a zvažování operační léčby. V případě závažného nebo rychle progredujícího deficitu je nutné akutní zobrazení [7].

## **TČM**

Pohled tradiční čínské medicíny nám umožňuje komplexnější náhled na potíže. Podle Maciocia a Hoffmanna [13] [14] může být bolest v bederní páteři mimo jiné příznakem prázdnosti ledvin. Nedostatek JIN ledvin také odpovídá příznakům cukrovky II. typu a nedostatečná esence JING ledvin se může projevat astmatem. Nedostatek JIN vede k horkosti, která způsobuje žízeň a vysoký tlak. Maciocia [13] také popisuje u diagnózy ischias nejčastěji postižené dráhy ledvin a močového měchýře.

### **2.3.3 Terapie**

Recentní klinická doporučení American College of Physicians pro neinvazivní léčbu bolestí zad z roku 2017 [12] upřednostňují jako první krok léčbu nefarmakologickou a až ve druhém kroku, kdy nedošlo k dostatečné úpravě obtíží, farmakologickou. U chronické bolesti zad se doporučují postupy a metody jako je cvičení, multidisciplinární rehabilitace, akupunktura, metoda mindfulness-based stress reduction (MBSR), tchaj-ti, jógu, senzomotorické cvičení, progresivní relaxaci, operantní nebo kognitivně behaviorální terapii (KBT), EMG biofeedback či nízkovýkonový laser [15].

## Poučení

Jako první krok se ve většině příruček pro management akutních bolestí páteře [7] [8] [12] [9] doporučuje adekvátně informovat pacienta o jeho stavu a obtížích. Jedná se o poučení, co se s pacientem děje a jaké jsou jeho možnosti léčby a potřebná opatření, co se týče např. ergonomie a úpravy stereotypů. Snažíme se ho uklidnit a ujistit o dobré prognóze. Jedná se o psychologické působení na pacienta, které se snaží zabránit identifikaci pacienta s rolí oběti a nemohoucího a také vyzvat k převzetí zodpovědnosti za svoje obtíže a aktivnímu přístupu k léčbě [16].

## Pohybová aktivita

Podle Oliveiry a kol. [9] většina příruček u pacientů s akutní bolestí bederní páteře nedoporučuje odpočinek a klid na lůžku. Belgická příručka se zmiňuje o tom, že neexistují důkazy o pozitivním nebo negativním vlivu imobilizace na obtíže. Přesto však se snažíme klid na lůžku omezit na minimum, neboť podporuje pocit nemocnosti u pacienta (illness behaviour) a neurychluje uzdravení (pokud není klid vynucen bolestmi) [7] [8] [12].

Adamová a Bednařík [12] se zmiňují o tom, že je vhodné omezit pohybovou aktivitu, která bolest provokuje, zejména při akutním vzniku bolesti nebo při zhoršení chronického stavu. Klid na lůžku je vhodný pouze při intenzivní bolesti a neměl by trvat déle než 4 dny dle Adamové a Bednaříka [12] a pouze 2 dny dle Jarošové [8].

## Farmakoterapie

V případě nociceptivní bolesti (převážně lokalizované do oblasti zad) postupujeme podle třístupňového žebříčku léčby bolesti dle WHO (viz *Tabulka 2*) [17].

*Tabulka 2 - Farmakoterapie bolesti dle WHO*

Stupeň	Stupeň bolesti a VAS (The visual analog scale)	Analgetické léky
I	Mírná bolest 0-4	neopioidní analgetika
II	Středně silná bolest 4-7	slabá opioidní analgetika, možná kombinace s neopioidními léky
III	Silná bolest 7-10	silná opioidní medikace, možná kombinace s neopioidními léky

Doporučení pro předepisování léků se liší v závislosti na třídě léků a trvání symptomů. Naprostá většina postupů doporučuje u pacientů s akutní a chronickou bolestí bederní páteře užití nesteroidních protizánětlivých léků (NSA nebo NSAID) [9]. Podle evropských postupů [8] je lékem první volby paracetamol. Víc jak polovina postupů podporuje tuto volbu a zhruba třetina užití paracetamolu nedoporučuje [9]. Dle metaanalýzy z roku 2016 není účinek paracetamolu na akutní a chronickou bolest zad dostatečně prokázán, a tedy nelze lék doporučovat [18]. Selžou-li léky první volby (paracetamol a NSA), doporučuje se krátkodobé užívání slabých opioidů, nejčastěji tramadolu [17]. Pro akutní bolest bederní páteře je vhodné užívat opioidy podle 61 % postupů, pro chronickou pouze podle 38 % [9].

Tam, kde je to nutné je u chronické bolesti bederní páteře možné užívání antidepresiv. Podávání myorelaxancií je diskutabilní. Užívají se pouze krátkodobě a jsou doporučena polovinou postupů pro akutní stav a jen třetinou pro chronické obtíže. 45 % postupů je proti užívání myorelaxantií [9]. Většina studií prokázala při krátkodobém užívání myorelaxantií ústup bolesti, při dlouhodobé aplikaci však může dojít k ovlivnění tonu i nehypertonických svalů a tím narušení rovnováhy celého svalového korzetu, a tedy zhoršení klinického stavu pacienta. Proto by jejich užívání nemělo přesáhnout 5 až 7 dní [17].

Zvláštní skupinou je terapie infuzní, která se stala běžnou součástí léčby bolestí zad. Infuzní terapie se využívá k odstranění pooperační bolesti, chronické a netraumatické akutní bolesti. Nejsou prozkoumána indikační kritéria, vhodné diagnózy, optimální složení ani porovnání efektivity různých směsí. Nejčastější aplikace infuzní terapie je na bolesti pohybového aparátu, zejména bolesti zad s radikulární složkou nebo bez ní, periferní neuropatické bolesti, případně na komplexní regionální bolestivý syndrom (KRBS) nebo úžínové syndromy. Obvyklou složkou analgetické směsi je NSA, myorelaxantium nebo lokální anestetikum mezokain [19].

### **Fyzikální terapie**

Efekt fyzikálních metod (aplikace tepla, chladu, ultrazvuku, laseru, transkutánní elektrické stimulace, masáže, trakce) nebyl v akutním stádiu onemocnění spolehlivě prokázán. Ve studii Alzayed a kol. [20] porovnávali skupinu podstupující nízkofrekvenční pulzní magnetoterapii s placebo skupinou a přesto, že léčená skupina dosáhla rychlejšího ústupu bolesti zad, po 6 týdnech se výsledky obou skupin srovnaly [20].

V případě mechanické trakce bederní páteře u pacientů s hernií disku docházelo krátkodobě k výraznému snížení bolesti, nikoliv však v dlouhodobém horizontu [21].

Co se kineziotapingu týče, dle Lin a kol. [22] nejsou dostatečně relevantní důkazy o tom, že kineziotaping pomáhá eliminovat obtíže u chronických bolestí bederní páteře [22].

### **Akupunktura**

Velké rozpory jsou i v případě akupunktury. Čtyři příručky doporučují použití akupunktury u pacientů s akutní a chronickou bolestí bederní páteře a čtyři z osmi akupunkturu nedoporučují [9]. Avšak bolest bederní páteře je v pojetí TČM především symptomem potíží komplexnějšího energetického systému, a tedy i léčba akupunkturou v sobě zahrnuje mnohem širší ovlivnění orgánů [13].

### **Chirurgická léčba**

Operační léčba je dle Adamové a Bednařika [12] indikována pouze u 1–3 % nemocných s vertebrogenním onemocněním. U pacientů s výhřezem meziobratlové ploténky je zákrok doporučen v případech, kdy intenzivní konzervativní léčba nevedla k ústupu bolesti a známky radikulárního postižení přetrvávají 6–12 týdnů [12].

Akutní syndrom caudy equina je případ, kdy je nutné operovat neprodleně do 24 hodin. Další indikací jsou těžší formy lumbální spinální stenózy s progresí [12].

Chirurgické techniky používané v léčbě onemocnění bederní páteře jsou zejména disektomie, dekomprese a stabilizační operace [23]. Z hlediska funkce (hodnoceno pomocí indexu ODI – Oswestry disability index nebo úrovní bolesti) není prokázáno, že by byla operační léčba lepší než neoperační postup zahrnující intenzivní rehabilitační a kognitivně-behaviorální terapie. Před zvážení chirurgického výkonu u pacientů s chronickou bolestí bederní páteře v důsledku degenerativního onemocnění se doporučuje věnovat alespoň jeden rok neoperačním postupům. Je důležité, aby byli pacienti plně informováni o alternativních léčebných možnostech a rizicích spojených s chirurgickým zákrokem. Je třeba získat rentgenové snímky pro posouzení sagitálního vyrovnání páteře a skenování pomocí magnetické rezonance k určení mechanismu poranění, a je-li provedena operace, musí být obnoveno bederní lordotické zakřivení [24].



## **Failed back surgery syndrom (FBSS)**

Některé operační zákroky neodstraní obtíže nebo vedou k jejich časně recidivě. Průměrně u 15-20 % pacientů dochází k přetrvávání nebo dokonce ke zhoršení obtíží po operačním výkonu pro degenerativní onemocnění páteře. Velmi důležitá je proto šetrná diagnostika, která umožní správnou indikaci toho nejefektivnějšího léčebného postupu [24].

### **2.3.4 Metody a postupy terapie**

#### **Techniky měkkých tkání**

Jedná se zejména o techniky dle Lewita jako je protažení kůže, podkoží a fascie. PIR dle Lewita a PIR s protažením dle Jandy. Dále využíváme AGR podle Zbojana, manuální presuru na TrPs a techniky s prvky masáže [2].

#### **Rolfing**

Jde o holistickou metodu, která pracuje zejména s pojivovou tkání – fascií a pohybovou edukací. Klient podstupuje sérií ošetření, kde pomocí manipulací s vazivem dochází k obnovení rovnováhy a tzv. integraci struktur našeho těla. Na rozdíl od viscerální manipulace je postup od povrchu do hloubky. Metoda nepracuje s konkrétním onemocněním, ale díky komplexnímu nastolení rovnováhy v těle dochází ke zlepšení stavu fyzického i psychického [25].

#### **Manipulační léčba (SMT – spinal manipulative therapy)**

Názory a doporučení ohledně manipulace páteře jsou podle příruček různé. Více jak polovina doporučuje manipulaci páteře v případě akutní bolesti bederní páteře, ale nejsou jednotné v indikacích této techniky. Většina studií porovnávala SMT s jinými doporučenými metodami a postupy u chronické bolesti bederní páteře. Některé studie naznačují, že SMT má podobné účinky jako jiné doporučené postupy pro krátkodobou úlevu od bolesti. A údajně dochází i k částečnému zlepšení klinických příznaků a funkce páteře. Většina pozorovaných nežádoucích účinků SMT se týkala pohybového aparátu a byla přechodné povahy mírné až střední závažnosti [9].

Manipulační léčba tedy má prokázaný krátkodobý příznivý účinek na chronickou bolest bederní páteře, ale je třeba informovat pacienty o možných rizicích nežádoucích účinků této terapie [26].

### **Reflexní terapie**

Při reflexní terapii využíváme technik měkkých tkání dle Lewita, práci s TrPs dle Travellové a Simonse [27], reflexní masáž atd.

### **Léčebná tělesná výchova**

Cvičení je klíčovou součástí každého rehabilitačního programu a mělo by být zahrnuto jako součást souběžné péče o pacienta. Terapeutické cvičení podporuje zlepšení tělesných funkcí jako je posturální stabilita a balanc, koordinace pohybu, mobilita a flexibilita, kardiopulmonální kapacita a svalová výkonnost. Mezi cíle terapeutických cvičení patří obnovení pohybu, zlepšení funkce a síly, zlepšení chůze a rovnováhy, prevence a podpora zdraví, zdatnosti a celkové psychické a fyzické pohody [28].

### **Senzomotorická stimulace (SMS)**

Dle Jandy a Vávrové se jedná o metodu, která vychází z koncepce o dvou stupních motorického učení. První stupeň představuje snaha o zvládnutí nového pohybu a vytvoření spojů mezi řídicím a výkonným orgánem. Ve druhém stupni se odehrává řízení na podkorové úrovni a pohyb se tak stává automatický, rychlejší a energeticky ekonomičtější. Cílem SMS je pomocí facilitace proprioceptorů oblastí ovlivňujících řízení stoje a chůze, dosáhnout reflexní automatické odpovědi na druhém stupni motorického učení. Tedy o automatickou správnou aktivaci svalů bez nutnosti naší volní kontroly. Postup probíhá v metodické řadě, dochází ke zlepšení koordinace, rovnováhy, stabilizace trupu a držení těla [29].

### **Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)**

Jedná se o metodu, která využívá aference z proprioceptorů k facilitaci nervosvalového mechanismu pohybu. Tato metoda zahrnuje techniky facilitační, posilovací i relaxační. Facilitační pohybové vzorce mají diagonální a spirální charakter a využíváme

přítom určitých facilitačních mechanismů jako je maximální odpor a manuální kontakt. Cílem je provedení těchto pohybových vzorců v plném rozsahu, správném časovém sledu a v rovnováze agonistů a antagonistů [30] [31].

### **Brügger koncept**

Základní myšlenkou konceptu je, že působením patologických aferentních signálů dochází ke vzniku reflexních ochranných mechanismů, které následně mění držení těla a pohybové stereotypy, a tím dochází k neadekvátní zátěži pohybového aparátu. Jako terapeutických prostředků využíváme korekce držení těla, nácvik všedních denních činností, AEK postupy a aktivní cvičení [2].

### **Vývojová kineziologie**

Vývojová kineziologie se zabývá motorickým vývojem dítěte a přesně popisuje každé jednotlivé motorické vývojové vzory. Tento popis využíváme k diagnostice a také k terapii nejen dětí, ale i dospělých. Jedná se o důležitý nástroj fyzioterapie pro rehabilitaci pohybových poruch [31]. Dle Vojty [32] špatná kvalita postury a tedy nevhodné pohybové stereotypy dřív nebo později vede k poruchám pohybového aparátu, velmi často je touto poruchou VAS [32].

Metody, které využívají principů vývojové kineziologie jsou např.: DNS, Vojtův princip reflexní lokomoce, metoda podle R. Brunkow a ACT, Bazální posturální programy dle Jarmily Čákové [2].

### **Terapie McKenzie**

Metoda se soustřeďuje na primární, sekundární i terciární prevenci, vychází z principu, že bolest páteře má mechanickou příčinu, kterou lze řešit také mechanicky. Přehled literatury s meta-analýzou z roku 2018 [33] poukazuje na lepší výsledky této metody u chronické bolesti bederní páteře než u akutní. Studie Namnaquani a kol. [34] porovnává metodu McKenzie s manuální terapií a prokazuje, že McKenzie metoda má větší efekt na zlepšení funkčnosti pacienta v dlouhodobém horizontu [34].

## **SM systém**

Metoda spirální stabilizace, kterou vyvinul, a i nadále rozvíjí MUDr. Richard Smíšek, má v rehabilitaci velmi široké využití (od skolióz po kompenzační cvičení pro sportovce). Jedná se o cvičení s využitím speciálních lan, při kterém dochází k zapojení svalů v určitých řetězcích. Spirálovitý charakter těchto řetězců napomáhá při aktivaci k vytažení a napřímení páteře. Význam zkratky SM spočívá v neoddělitelnosti dvou složek, které jsou pro páteř stěžejní – stabilita a mobilita [35].

## **Feldenkraisova metoda**

Tato metoda vychází z myšlenky, že se pohybujeme podle obrazu, který jsme si sami o sobě vytvořili. Tento obraz neboli tělesné schéma může být často zkreslený, a tedy naše chování a pohyb nebývá optimální. Cílem této metody je pomocí cvičení zjemnit citění vlastního těla a zkvalitnit tak provádění pohybu. Využívá k tomu uvědomění si svého těla pohybem, které probíhá jako skupinové cvičení pod vedením učitele, pohyby jsou velmi pomalé a v malém rozsahu [36].

Druhým nástrojem je funkční integrace, ve které se snažíme pomocí jemných dotyků, pasivních a aktivních pohybů naučit vnímat rozdílné pohybové situace a maximálně se přitom uvolnit. Výsledky studie Paolucci a kol. [37] ukazují, že Feldenkraisova metoda byla účinnější než Škola zad, co se týče ústupu bolesti při chronických bolestech bederní páteře [37].

## **Jóga**

Kubát [38] udává, že často se v rámci fyzioterapeutické péče využívá mnoho jednotlivých prvků jógy, zejména jógových pozic (ásán), dechových technik (pránájáma) nebo relaxace, popřípadě meditace. Jedná se tedy pouze o fyzické cvičení, které je však vytrženo z komplexního celku jógy. Ztrácí se tak možnost využití obrovského potenciálu, prokazaného zahraničními studii, který v sobě jóga skrývá. Využití jógy může být dle Kubáta [38] efektivní v mírnění bolesti i zlepšení funkčního omezení (disability). V porovnání s jinými cvičebními programy nejsou jednoznačně prokázány lepší výsledky [39], avšak jóga má oproti jiným cvičením svoje výhody. Je to velice komplexní ucelený systém, který nám dává spoustu doporučení nejen ohledně fyzického cvičení, ale také ohledně životního stylu, etiky a morálních zásad (jama, nijama), stravování, osobnostního rozvoje a sebedisciplíny. Cílem je tedy vícevrstevná

praxe směřující k dosažení harmonie se světem a sebou samým (samádhi). Navíc je dnes jóga velmi dostupná praxe v různých svých formách a intenzitách, což umožňuje pravidelné praktikování, a tedy dosažení dlouhodobějšího efektu a prevence dalších komplikací zdravotního stavu celkově [38].

### **Mindfulness-based stress reduction (MBSR)**

Jedná se o způsob redukce stresu pomocí všímavosti. Metoda MBSR byla původně vyvinuta v prostředí behaviorální medicíny u pacientů s chronickými bolestmi a stížnostmi souvisejícími se stresem. Jedná se o strukturovaný 8týdenní skupinový program 2,5hodinových sezení a jednou celodenní tichou seancí. Klíčovou součástí programu jsou meditace v sedu, meditace v chůzi, hatha jóga a skenování těla, tedy praktikování trvalého všímání, při kterém je pozornost postupně zaměřována na různé části těla. Další důležitou součástí této praxe je přenos všímavosti do každodenního života. Cramer a kol. [40] udává neprůkaznost účinnosti MBSR při snížení intenzity bolesti u pacientů trpících bolestí zad. Avšak jedná se o metodu, která pracuje zejména s interpretací bolestí, a nikoliv s jejím organickým podkladem [40].

## 3 ČÁST SPECIÁLNÍ

### 3.1 Metodika práce

Speciální část této práce byla zpracovaná jako kazuistika pacientky, na terapii které, jsem se mohla podílet v rámci čtyřtýdenní souvislé odborné praxe na Klinice rehabilitačního lékařství ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady. Praxe probíhala v termínu 6.1.- 31.1.2020.

Cílem této praxe bylo vybrat pacienta a zpracovat podrobnou kazuistiku s ohledem na diagnózu pacienta. Pacientka byla hospitalizovaná na Klinice rehabilitačního lékařství 8.1. a propuštěna 17.1.2020. Do terapie přišla s bolestmi v bederní páteři s iradiací do pravé dolní končetiny.

Terapie probíhaly dvakrát denně v rozmezí hodiny až hodiny a půl, jedna dopoledne a druhá odpoledne. V rámci praxe jsem se účastnila dopolední terapie a odpolední byla provedena zkušeným fyzioterapeutem pacientky, mým odborným vedoucím na této praxi. K dispozici jsme měli ordinaci s polohovatelným lehátkem a závěsným systémem Redcord a tělocvičnu vybavenou žíněnkami, žebřinami, gymbally, overbally, balančními úsečemi a čočkami, bazénkem s kamínky, Posturomedem a trampolínou. Vyšetření i terapie byly realizovány pod dohledem odborného vedoucího. Při vyšetření byly použity pomůcky jako je krejčovský metr, neurologické kladívko, kovový dvouramenný goniometr. V terapii se využívalo zejména závěsného systému Record a gymballu.

Z terapeutických metod a postupů byly mnou použity zejména: techniky měkkých tkání podle Lewita, mobilizační techniky podle Lewita, postizometrická relaxace s protažením dle Jandy, léčebná tělesná výchova na analytickém a neurofyziologickém podkladě, senzomotorická stimulace dle Jandy a Vávrové. Dále byly použity vedoucím fyzioterapeutem trakční zavěšování na Redcord systému, protažení a facilitace svalů a fascií s prvky thajské masáže a cvičení podle Feldenkraisovy metody.

Kromě fyzioterapie měla pacientka v rámci hospitalizace dvě individuální sezení s psychologem a jeden skupinový autogenní trénink dle Jacobsona. Dále také pacientka absolvovala dvě ergonomická školení na téma domácích prací a správného sezení.

Pacientka byla poučena o průběhu terapií a podepsala informovaný souhlas (viz. příloha č.2), který byl schválený Etickou komisí FTVS UK pod jednacím číslem 011/2020 (viz. příloha č.1).

## 3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: Z.N., žena

Ročník: 1947

Diagnóza: Z508 – péče s použitím jiných rehabilitačních výkonů, M5456 – bolesti dolní části zad, bederní krajina, M5449 – lumbago s ischiasem

Hospitalizována 2. den pro dlouhotrvající bolest v oblasti bederní páteře a kyčelního kloubu na 2 týdny.

Výška: 160 cm

Váha: 100 kg

BMI: 39,06 (2. stupeň obezity)

TF: 88 / min

TK: 120/85

**Nynější onemocnění:** Již od mládí postupně rozvíjející se trvalá bolest v bederní páteři se zhoršením před půl rokem, kdy pracovala sama na chalupě a cítila se opuštěně a smutně. Myslí si, že její psychický stav přispěl ke zhoršení obtíží. Na stupnici bolesti udává v klidu stupeň 3, se zátěží až 6-7, bolí spíše pravá strana beder.

Bolest pravé kyčle se objevila také před půl rokem. Bolest je tupá s propagací po laterální straně ke kolenu, někdy až ke kotníku. Po stejné straně je bolest při tlaku a také udává menší citlivost pravé nohy. Bolest se objevuje pouze při zátěži (stání, delší sezení, chůze více jak 500 m) ve stupni 4-5. Úlevová poloha je leh nebo krátkodobý sed. Pacientka spí na boku a vadí ji poloha na břicho kvůli dušnosti. V noci se budí kvůli kocourovi a chodí cca 2krát za noc na toaletu kvůli cukrovce.

Poslední půlrok je stále doma bez aktivity sama a kvůli depresi a frustraci narušovala svoji dietu a přibrala cca 12 kg. Nárůst váhy ještě zhoršil bolesti a pocit studu za sebe a svoje tělo. Celkově má pacientka negativní vnímání vlastního těla a sebe sama. Od dětství má nastavené, že bratr měl vždy přednost a byl více podporován rodiči a ona byla oslovována hlavně, když bylo zle a někdo potřeboval pomoc. Zůstal v ní tak pocit méněcennosti a potřeby obětovat se pro ostatní a být užitečná. Uvědomuje si psychosomatický dopad negativního postoje k sobě samé na tělo a je motivovaná na tom pracovat, ale zároveň si nevěří. Její hlavní očekávání od rehabilitace je úleva od bolesti a možnost znovu chodit ven na procházky, ideálně se vrátit k turistice.



**Rodinná anamnéza:** Celá rodina měla problémy kardiovaskulárního charakteru. Matka umřela v 69 letech na infarkt myokardu. Otec umřel na cévní mozkovou příhodu v 87 letech. Bratr měl Diabetes mellitus II. typu a zemřel také na cévní mozkovou příhodu, když mu bylo 64 let. Syn je zdravý a má zdravé děti.

**Osobní anamnéza:**

*Dřívější onemocnění:* Běžná dětská onemocnění. Od 33 let diagnostikované astma. Zadýchává se na schodech, ale jinak má záchvaty velmi zřídka. V roce 2010 prodělala lymeskou boreliózu.

*Úrazy:* Naštípnutý palec pravé nohy – léčeno konzervativně.

*Operace:* mládí – preventivní plastické zmenšení prsou kvůli bolestem hrudní páteře, následovalo otékání horních končetin

2000 – operace žlučníku

2011 – operace brániční kýly

**Pracovní anamnéza:** 43 let pracovala ve zdravotnictví. Pracovala jako dětská zdravotní sestra a posledních 10 let pracovala se seniory. Práce byla fyzicky i psychicky velmi náročná. Nyní je v důchodu, a stále se nevyrovnala se změnou, neboť byla zvyklá na neustálý záprah a nyní se ještě cítí neužitečná a bezmocná kvůli obtížím.

**Sociální anamnéza:** Manžel umřel ve svých 55ti letech na infarkt myokardu. Bydlí sama s kocourem v Praze ve vlastním bytě. Cítí se velmi deprivovaně a osaměle. Kvůli bolestem se přestala stýkat se známými, neboť je nechce obtěžovat tím, že dlouho nevydrží chodit ani sedět a postupně se sociálně izolovala. Vnoučata už povyroستla a nechodí na návštěvy se synem tak často jako dřív. Pravidelně jezdí na chalupu.

**Farmakologická anamnéza:** Lozap 50 mg, Glucophage 1000 mg, Januvia, Paramegal 500 mg při bolesti, Berotec inhalačně na astma

**Alergie:** alergie na kovy

**Gynekologická anamnéza:** 1 porod bez komplikací. Menarche: 12–50 let, nebolestivá. Klimakterium bez komplikací.

**Sportovní anamnéza:** V 16ti letech gymnastika. Jinak lyžování a hlavně turistika. Nyní nic.

**Abusus:** Kouřila od 18–33 let, 5 cigaret denně. Káva – 3 šálky denně.

**Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta:** Vertebrogenní algický syndrom polytopní na podkladě degenerativních změn. Porucha statiky a dynamiky páteře, svalové dysbalance. Polyosteocondróza L1/2, L2/3, L5/S1. Ventrální pseudospondylolistéza L3/4 a L4/5 se schodovitou dysfunkcí přední stěny vaku a lehkým zúžením foramin bilat. Protruze a herniace disku L1/2, L2/3 se sekvestrací. Coxartróza 2. st. vlevo. Coxartróza 3. st. vpravo. Arteriální hypertenze. DM 2. typu kompenzováno dietou a perorálními antidiabetiky. Asthma bronchiale.

2000 – st. p. laparoskopické cholecystektomie

2010 – st. p. borelióze

2011 – st. p. operaci brániční kýly

2015 – st. p. plicní embolii s akutním cor pulmonale – zdroj hluboké žilní trombózy LDK – popliteální flebotrombóza

**Indikace k RHB:** LTV 2x denně, kineziologický rozbor, olovnice, 2 váhy, orientační svalový test DKK, obvody DKK. Myofasciální techniky na fascie šíje, zad, trupu, DKK, relaxační techniky, terapie plosek nohou, dlaní, horké role, mobilizace lopatek, žeber, Cp, Thp, Lp. Individuální kinezioterapie II dle KR + Dechová gymnastika. Indikována kinezioterapie I–s prvky bazálních posturálních programů. Bruger, VRL, SMS, DNS. Návčik správného posazování a sedu, stereotypu chůze – vyzkoušet vhodnou lokomoční

pomůcku (2FH či NW). LTV na přístrojích se zpětnou vazbou pod dohledem fyzioterapeuta. Návik relaxace, autogenní trénink dle Jacobsona.

**Předchozí rehabilitace:** Se stejnými obtížemi cca před půlrokem chodila na magnetoterapii, která nepomohla.

**Diferenciální rozvaha:** Pacientka se dlouho věnovala velmi psychicky i fyzicky náročné práci a zjevně nedocházelo k žádné kompenzaci zátěže. Navíc má pacientka sklony k sebe zanedbávání a obětování se pro druhé a chybí jí zdravé vnímání vlastní hodnoty. Je pravděpodobné, že došlo k fixaci pohybových stereotypů, které vedly k přetěžování celého pohybového aparátu a místem zlomu se stala bederní páteř. Zdrojem bolesti může být kořenové dráždění L5 vpravo jako důsledek herniace disku nebo degenerativních změn na obratlích.

Vzhledem k rannému úmrtí blízkých i manžela může být stres a strach z vlastní předčasné smrti, který se může podílet na celkovém zvýšeném napětí psychickém (netrpělivost) i fyzickém (hypertonus svalů, fascií).

Bude nejspíše porušena stabilizace celé páteře a budou přítomny svalové dysbalance typu horního a dolního zkříženého syndromu. Nedostatečný HSSP a koordinace. Bolest kyčelního kloubu může být podmíněná jak diagnostikovanou artrózou, tak může přímo souviset s bolestí bederní páteře, neboť propagace po laterální straně stehna odpovídá kořenové iritaci L5. Jak bolest bederní páteře, tak pravého kyčelního kloubu nejspíš změnila stereotyp chůze, který pohybový aparát asymetricky přetěžuje.

Vzhledem k astmatu a prodělané pulmonální embolií mohou být reflexní změny v oblasti hrudníku, blokády žeber nebo obratlů hrudníku, narušený stereotyp dýchání, hypertonus bránice a pomocných dýchacích svalů: pectoralis major, minor, scalenni a subclavius.

### 3.3 Vstupní kineziologický rozbor

#### 3.3.1 Vyšetření fyzioterapeutem

##### Vyšetření stoje

##### *Vyšetření statické*

*Pohled zezadu* – Tělo je oteklejší a obéznější konstituce gynoidního typu. Stabilněji působí levá polovina těla. Vypadá to, jako kdyby stála na levé dolní končetině a ta pravá byla delší a spíše podpírala trup. Držení těla působí tak, že trup je rovně a pánev je rotována pravou cristou dopředu.

Širší báze nohou. Valgózní postavení obou hlezenních kloubů. Oba kotníky v zevní rotaci, ale pravá noha více. Levá dolní končetina stojí více dorsálně, nohy nejsou v rovině. Levé lýtko i stehno je větší než pravé. Levá popliteální rýha je výš než pravá. Na obou lýtkách jsou viditelné popraskané žilky. Napravo je škrábanec a nalevo modřina.

Pánev se zdá být v rotaci pravou cristou dopředu a je vychýlená doprava.

V oblasti beder a dolní hrudní páteře je dextrokonkávní skoliotická křivka, v horní hrudní páteři se vyrovnává. Výrazné vertikální vtažení kůže v oblasti trnových výběžků bederních obratlů. Horizontální kožní vtažené řasy po obou stranách v oblasti střední hrudní páteře pod podprsenkou.

Hrany lopatek nejsou vidět. Levý ramenní kloub je výš. Oba ramenní klouby jsou výrazně tažené kraniálně k uším. Krk není vidět. Hluboká horizontální řasa mezi hlavou a C-Th přechodem. Hlava je rovně.

Obě horní končetiny vypadají od ramen otyle a jsou v pronačním držení.

*Pohled z boku* – Kontury kotníků jsou nezřetelné. Semiflexe v kolenních kloubech a kyčelních kloubech. Velká prominence břišní stěny ventrálně. Výraznější lordóza L páteře a aplanace střední Th páteře. Výraznější kyfóza horní Th páteře, která přechází v hyperlordózu C páteře. Ramenní klouby v protrakci a vnitřní rotaci. Loketní klouby v semiflexi a pronaci. Hlava v záklonu. Pravý a levý bok symetrický.

*Pohled zepředu* – Valgózní postavení obou palců a malíčků nohou. Prstce jsou přitisknuté k podložce, na pravé straně až drápovité. Celkově vypadají stišťené k sobě. Valgózní postavení v hlezenních kloubech. Levá patella je výš.

Břišní stěna prominuje dopředu a laterálně. Pupek je tažený k pravé spině. Dextrokonkávní zakřivení od pupku ke sternu.

Ramenní klouby výrazně v protrakci a tažené kraniálně. Paže ve vnitřní rotaci.

Hlava je v záklonu a protrakci.

*Palpace pánve* je velmi obtížná z důvodu silnějšího podkoží a bolestivosti zadních i předních spin, a tedy je vyšetření nepřesné. Pánev je sešikmená a rotovaná pravou cristou nahoru a dopředu. Pánev je v anteverzním postavení.

*Stoj na špičkách* – nestabilní, udrží jen 1-3 sec

*Stoj na patách* – nestabilní, udrží jen 1-2 sec

### ***Vyšetření pomocí olovnice***

*Pohled zezadu* – Osa olovnice prochází středem báze nohou. Intergluteální rýha se odchyluje cca o 6 cm doprava a přechod hrudní a bederní páteře cca o 1 cm doleva. Occiput je 1 cm vpravo od osy.

*Pohled z boku* – Osa olovnice prochází zevními kotníky a ramenními klouby. Pravý trochanter major je cca 3 cm ventrálně a levý je cca 2 cm dorzálně od osy olovnice. Pravý i levý zevní zvukovod je cca 7 cm ventrálně od osy.

### ***Stoj na 2 vahách***

Vlevo 55 kg, vpravo 45 kg

### ***Rhombergův test***

I. Prostý stoj – negativní

II. Spojný stoj – pozitivní, titubace, nejistota

III. Spojný stoj + zavřené oči – pozitivní, oči udrží zavřené jen pár sec, zvyšují se titubace

### ***Trendelenburgova zkouška***

Stoj na LDK – pozitivní, výraznější rotace pánve pravou cristou ventrálně

Stoj na PDK – pozitivní

### ***Stoj na jedné noze***

*Otevřené oči:*

- LDK – stoj nestabilní, výdrž 6 sec
- PDK – stoj nestabilní, výrazné titubace, horší stabilita než na LDK, výdrž pouze 3 sec

*Zavřené oči:*

- LDK – neprovede
- PDK – neprovede

### ***Véleho funkční test nohy***

3 – prstce jsou na obou nohou přitisknuté a v drápovitém postavení, více na pravé noze

### ***Dynamické vyšetření páteře***

*Anteflexe* – skoliotické držení doprava v Th/L úseku páteře. Rozvoj v oblasti střední a horní hrudní a v krční páteři. Oblast bederní a dolní hrudní bez rozvoje. Rozsah pohybu je omezen bolestí (Thomayerova zkouška + 42 cm).

*Extenze* – k extenzi došlo pouze v krční páteři.

## *Lateroflexe*

*vpravo* – zlom v Th/L přechodu, pánev uhýbá doleva, rozsah pohybu (rozsah pohybu daktylionu ruky) je 9 cm

*vlevo* – páteř se obloukovitě rozvíjí ve střední a horní hrudní oblasti, rozsah pohybu je 5 cm

## **Vyšetření chůze**

Bez pomůcek. Těžkopádná, dupavá, kolébavá. Peroneální typ dle Jandy. Flekční držení trupu. Pravidelný rytmus, stejná délka kroku, širší báze. DKK v zevní rotaci a kotníky s valgózním propadem. Došlapuje naplocho přes patu. Chybí odvíjení chodidla a odraz od palce. Není souhyb trupu ani horních končetin.

## ***Modifikace chůze***

*pozadu* – velká nejistota, musí se otáčet, jen pár kroků

*po špičkách* – provede jen pár kroků, velká nestabilita a nejistota

*po patách* – provede jen pár kroků, velká nestabilita a nejistota (větší než po špičkách)

## **Vyšetření základních hybných stereotypů dle Jandy**

### *1. Extenze v kyčelním kloubu*

a) vleže na břicho s extendovaným kolenem – jako první se zapojují ischiokrurální svaly

*LDK*: hamstringy, gluteální svalstvo, svaly v oblasti bederní páteře kontralaterálně pak homolaterálně, homolaterální a kontralaterální svalstvo hrudní páteře.

*PDK*: hamstringy, gluteální svalstvo, svaly v oblasti bederní páteře homolaterálně a pak kontralaterálně, homolaterální a kontralaterální svalstvo hrudní páteře. Dochází k výraznému přetáčení pánve na levou stranu. Horší stabilizace pánve a trupu než LDK.

b) vleže na břicho s flektovaným kolenem – jako první se zapojují paravertebrální svaly

*LDK*: paravertebrální svaly v oblasti bederní Th/L páteře kontralaterálně a pak homolaterálně, dochází k lordotizaci bederní páteře následuje gluteální a ischiokrurální svalstvo

*PDK*: paravertebrální svaly v oblasti bederní Th/L páteře nejdřív homolaterálně a pak kontralaterálně, dochází k lordotizaci bederní páteře a přetáčení pánve na vyšetřovanou stranu následuje gluteální a ischiokrurální svalstvo

## 2. *Abdukce v kyčelním kloubu*

*LDK*: tenzorový mechanismus – spíše flexe než abdukce.

*PDK*: abdukce za patou s větší aktivitou m. quadratus lumborum.

## 3. *Flexe v trupu*

a) vleže na zádech s extendovanými DKK – neprovede. Dochází pouze ke flexi krční páteře se zlomem v C/Th přechodu, zvýšení protrakce ramenních kloubů a odlepení DKK od lehátka. Pohyb je iniciován nádechem a prohnutím v zádech se záklonem v krční páteři a pokračuje švihem do flexe.

b) vleže na zádech s flektovanými kolenními klouby – flexe je v krční páteři a dochází k odlepení horních úhlů lopatek, DKK se nadlehčují. Pozici udrží jen pár sekund se zádrží dechu.

## 4. *Abdukce v ramenním kloubu*

První se aktivuje horní část trapézového svalu. Kaudální a mediální fixace lopatek je nedostatečná. Ramenní klouby jdou do elevace k uším. Rozsah HKK do abdukce je omezený – cca 120°. Hlava jde do protrakce. Na obou HKK symetrické.

## *Další pohybové stereotypy*

*Sed* – sedí spíše na kraji židle, potřeba se opírat o stůl nebo okraje židle, páteř není napřímená nýbrž zborcená dozadu.



*Vertikalizace z lehu do sedu* – švihem do polosedu a potom se přetočí na bok a s vyvěšením DKK jde do sedu.

#### *Dechová vlna*

- ve stoje – dechová vlna začíná v břiše, dochází k vyklenutí břišní stěny ventrálně, střední a horní Th oblast přeskočí a dojde k mírné elevaci ramen kraniálně.
- vleže na břiše – dochází k elevaci pánve a beder dorzálně, jinak bez vlny.
- v sedě – spíše v horní hrudní oblasti, hrudník se nerozvíjí do stran a jen málo předozadně. Dochází k elevaci ramen.

### **Vyšetření posturální stabilizace dle Koláře**

*Brániční test* – minimální odpor a rozvoj žeber laterálním směrem. Nádech je hlavně do horní hrudní páteře s výraznou elevací ramen.

*Test aktivace břišního lisu* – došlo k mírné lordotizaci beder a vyklenutí pupku, jinak zastabilizovala a udržela DKK na místě.

### **Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní dle Jandy**

*Goniometrické vyšetření viz Tabulka 3 a 4*

Byl použit kovový goniometr. Zápis – SFTR metoda.

*Tabulka 3 - Goniometrické vyšetření DKK*

<i>LDK</i>	<i>PDK</i>
<b>Kyčelní kloub</b>	
Akt. S 5-0-100 / Pas. S 15-0-110	Akt. S 0-0-100 / Pas. S 10-0-110
Akt. F 25-0-10 / Pas. F 35-0-25	Akt. F 25-0-10 / Pas. F 30-0-25
Akt. R 30-0-10 / Pas. R 45-0-20	Akt. R 20-0-10 / Pas. R 30-0-20
<b>Kolenní kloub</b>	
Akt. S 0-0-100 / Pas. S 0-0-120	Akt. S 0-15-100 / Pas. S 0-10-120
<b>Hlezenní kloub</b>	
Akt. S 20-0-20 / Pas. S 10-0-20	Akt. S 20-0-20 / Pas. S 10-0-20
Akt. R 10-0-25 / Pas. R 15-0-30	Akt. R 10-0-25 / Pas. R 15-0-35

Tabulka 4 - Goniometrické vyšetření páteře

<b>Krční páteř</b>
Akt. R 50-0-45
<b>Hrudní páteř</b>
Akt. R 50-0-40
<b>Lateroflexe páteře</b>
Akt. F 15-0-25

### Antropometrické vyšetření viz Tabulka 5 a 6

Měřeno za použití krejčovského metru.

Tabulka 5 - Obvodové rozměry DKK

<i>OBVODY</i>	<i>LDK</i>	<i>PDK</i>
Stehno 15 cm nad kolenem	60 cm	59,5 cm
Koleno přes patellu	46 cm	43 cm
Přes tuberositás tibiae	42 cm	38 cm
Lýtko	43,5 cm	39 cm
Hlezno přes patu a kotníky	30,5 cm	31 cm
Nárt přes hlavičky MT	22 cm	22 cm

Tabulka 6 - Délkové rozměry DKK

<i>DÉLKY</i>	<i>LDK</i>	<i>PDK</i>
Funkční: SIAS – malleolus med.	83 cm	82 cm
Anatomická: trochanter major – malleolus lat.	78,5 cm	77,5 cm

### Vyšetření rozvoje páteře viz Tabulka 7

Měřeno krejčovským metrem.

Tabulka 7 - Distance na páteři

Čepojevův příznak (C7 + 8 cm kraniálně)	2 cm
Ottův inklinální příznak (C7 + 30 cm kaudálně)	1,5 cm
Ottův reklinální příznak (C7 + 30 cm kaudálně)	0 cm
Stiborův příznak (L5 – C7)	5 cm
Schoberův příznak (L5+10 cm kraniálně)	1,5 cm
Thomayerova zkouška	+42 cm
Forestierova fleche	+5 cm

## **Vyšetření hypermobility dle Jandy**

(**N** – negativní, **P** – pozitivní)

Zkouška rotace hlavy: **N**

Zkouška šály: **N**

Zkouška založených paží: **N**, velký vliv zvýšené hrudní kyfózy a protrakce ramen

Zkouška zapažených paží: **N**

Zkouška extendovaných loktů: **N**

Zkouška sepjatých rukou: **N**

Zkouška sepjatých prstů: **N**

Zkouška předklonu: **N**, omezení rozsahu bolestí v bedrech

Zkouška úklonu: **N**, omezení rozsahu bolestí v bedrech

Zkouška posazení na paty: **N**, nelze provést pro bolest v kyčlích

## Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy viz Tabulka 8

Tabulka 8 - Zkrácené svaly dle Jandy

<i>SVALY</i>	<i>L</i>	<i>P</i>
mm. gastrocnemii	0	0
m. soleus	0	0
m. iliopsoas	2	2
m. rectus femoris	2	2 (bolest, tuhá bariéra)
m. tensor fasciae latae	2	2
ischiokrurální svalstvo	0	0
adduktory kyčelního kloubu	1	1
m. piriformis	1 (bolest)	2 (tuhá bariéra a bolest)
m. quadratus lumborum	2	2
paravertebrální svalstvo	2	
m. pectoralis major – část sternální dolní	2	2
m. pectoralis major – část sternální střední a horní	2	2
m. pectoralis major – část klavikulární a m. pectoralis minor	2 (nelze stlačit pro bolest)	2 (nelze stlačit pro bolest)
m. trapezius	2	2
m. levator scapulae	2	2
m. sternocleidomastoideus	2	2

## Vyšetření svalové síly dle Jandy viz Tabulka 9

Tabulka 9 - Svalový test dle Jandy

<i>SVALY</i>	<i>L</i>	<i>P</i>
<b>Kyčelní kloub</b>		
Flexe	4	4
Extenze	-3	-3
Extenze modifikace (flexe	-3	3
Abdukce	3	3 (bolest)
Addukce	4	4
Zevní rotace	3	3
Vnitřní rotace	3	3
<b>Kolenní kloub</b>		
Flexe	5	3
Extenze	5	4
<b>Kotník</b>		
Plantární flexe	5	4
Dorzální flexe s inverzí	5	5
Plantární flexe s inverzí	5	4
Plantární flexe s everzí	5	4
<b>Trup</b>		
Flexe	2	
Flexe s rotací	2	2
Extenze	Nebylo dosaženo VP	
Elevace pánve	4	4

### Neurologické vyšetření

#### *Vyšetření monosynaptických reflexů*

*HKK*: bicipitový, tricipitový, flexory prstů – výbavné bilat. st. 3

*DKK*: patelární, Achillovy šlachy, medioplantární – výbavné bilat. st. 2

#### *Vyšetření kožních reflexů*

*Břišní*: epigastrický, mezogastrický, hypogastrický – nevýbavné bilat.

### ***Vyšetření patologických reflexů***

*Zánikové jevy:* Jev Mingazzini na DKK – negativní

    Příznak Barrého na DKK – negativní

    Fenomén retardace – negativní

*Iritační jevy:*

    Extenční: Babinského příznak – negativní

    Vítkův příznak – negativní

    Chaddockův příznak – negativní

    Oppenheimův příznak – negativní

    Flekční: Příznak Rossolimo – negativní

    Příznak Žukovskij-Kornilov – negativní

### ***Vyšetření cití***

*Povrchové* – **taktilní cití DKK** dermatomy L1 – S1 – neporušeno, symetrické na obou DKK

*Hluboké* – **pohybocit na DKK** (na MTP kloubu palce) – opožděné vnímání startu pohybu na obou DKK, odpovídá symetricky

    – **polohocit na DKK** (na MTP kloubu palce) – neporušen, odpovídá symetricky

### ***Vyšetření napínacích manévrů***

– *Lassegue* – negativní bilat.

– *obrácený Lassegue* – negativní bilat., bolest při fixaci sacra bilat.

### ***Vyšetření mozečkových funkcí***

*Taxe na HKK (dotknout se prostředníčkem nosu)* – odpověď je symetrická a přesná

*Taxe na DKK (pata sjíždí po hraně tibiae)* – odpověď je symetrická a přesná

*Diadochokinéza na HKK (rychlé střídání supinace a pronace v předpažení) – obě HKK dodržují rytmus a rychlost*

*Diadochokinéza na DKK (rychlé střídání plantární a dorsální flexe v kotníku)*

– koordinace horší než u HKK, ale rytmus pravidelný a rychlost konstantní

### ***Vyšetření vestibulárních funkcí***

*Hautant – negativní*

### **Vyšetření reflexních změn dle Lewita**

(palpačně)

#### ***Vyšetření jizev***

- po laparoskopii – několik malých jizviček (2 malé jizvy na pravé straně pod žebry a jedna pod pupkem) – volně posunlivé, klidné, protažitelné
- po mammoplastice (pod každým prsem jedna) - klidné, snížená protažitelnost
- po operaci brániční kýly (2 malé jizvy zprava po laterální straně břicha) – klidné, posunlivé

### ***Kůže***

- skin drag v oblasti zad – na pravé polovině zad povrch drsnější než na levé, zvýšená potivost v oblasti beder a C/Th přechodu bilat.
- dermatografismus na zádech – ruber bilat., na pravé straně v oblasti bederní páteře delší trvání erytému
- protažení kůže v oblasti zad podél páteře – snížená posunlivost a protažitelnost kůže bilat.
- červenofialová barva kůže na plosce nohou bilat., suché paty a lokty

### ***Podkoží***

- Kiblerova řasa na zádech – v oblasti L a Th páteře nelze řasu nabrat, až v oblasti střední a horní Th, ale u horní části m. trapezius se opět ztrácí, bilat.
- v oblasti L obratlů vtažení kůže – vertikální řasa
- horizontální řasy laterálně v oblasti středu hrudníku, velká řasa pod břichem spojující přední horní spiny
- v oblasti C/Th přechodu hluboká horizontální řasa

### ***Fascie***

- široká zádová fascie – kaudálním směrem je posunlivost snížena bilat.
- laterální fascie – po obou stranách trupu je posunlivost omezená dorsoventrálním směrem
- fascie šíje – posunlivost snížena kaudálním směrem bilat., bariéra tuhá
- fascie krku – snížená posunlivost laterolaterálně, bariéra tuhá
- fascie hlavy – snížená protažitelnost a posunlivost všemi směry
- přední fascie hrudníku – omezená posunlivost s bolestí a tuhou bariérou po obou stranách kraniolaterálním směrem
- laterální fascie hrudníku – omezení ventrálním směrem
- fascie na HKK – posunlivost neomezena, bariéra volná
- fascie na DKK – v oblasti stehien omezená posunlivost laterolaterálním směrem bilaterálně, vpravo tuhá bariéra a bolest

### ***Svaly***

- hypertonus: paravertebrální svaly v oblasti bederní páteře, m. quadratus lumborum bilat., m. trapezius – horní část bilat., m. pectoralis maior a minor bilat., adduktory kyčelního kloubu bilat. (vpravo víc), hamstringy bilat., m. triceps surae bilat, ale více vpravo., m. tensor fasciae latae bilat., m. quadratus femoris bilat. (více vpravo), m. piriformis vpravo, m. sternocleidomastoideus bilat., mm. scaleni



bilat.

- TrPs v: quadratus plantae vpravo, triceps surae bilat., rectus femoris vpravo, biceps femoris bilat., adduktory kyčelního kloubu vpravo, paravertebrální svaly v L oblasti vpravo, pectoralis minor et major – horní sternální a klavikulární část, mm. scaleni.
- hypotonus: břišní svaly s klesajícím napětím směrem kaudálně a laterálně, mm. glutei bilat. (více vlevo)

### ***Palpační bolestivost***

nejvíce bolestivé: oblast proc. coracoideus bilat., quadratus plantae ve středu délky mediálně

- SI skloubení bilat.
- m. iliopsoas bilat.
- trochanter major bilat. více z dorzální strany
- trnový výběžek L5 s iradiací, procc. transversí L páteře více citlivé vpravo
- oblast sacra a kostrče
- SIAS bilat.
- hlavička fibuly bilat.
- 3. a 4. MP klouby bilat.

### **Vyšetření kloubní vůle**

- procc. transversí L a Th páteře nepruží, bolest v L páteři vpravo
- vyšetření do segmentu v L páteři nebylo provedeno – pacientka se nedokázala dostatečně uvolnit a pohyb umožnit – antalgické držení
- blokáda C/Th přechodu dorzálním směrem a horních žebor – 1. a 2. bilat. do nádechu
- omezená kloubní vůle: SI dorzálním směrem bilat., caput fibulae dorzoventrálně bilat. s palpační bolestivostí

– Patrickův příznak: pozitivní vpravo – bolest v oblasti SI skloubení

### 3.3.2 Závěr vstupního vyšetření

Paní je konstituce piknika s obezitou 2. stupně.

Na obou nohách jsou vbočené palce i malíčky a snížené klenby nožní. Na levém lýtku přetrvává otok po trombóze, který stoupá až ke kolenu. Obvod levého lýtku je o 4,5 cm větší než na pravém.

Pánev je sešikmená a rotovaná pravou cristou nahoru a ventrálně (pohled zezadu). Celá pánev je vybočená vpravo o cca 6 cm. Pupek je tažený k pravé spině.

V oblasti beder a dolní Th páteře je dextroskolióza (odchylka od osy olovnice je 1 cm) a vertikálně vtažená kůže v rozmezí trnových výběžků L obratlů.

Zboku je vidět aplanace střední Th páteře, hyperlordóza L a C páteře s výraznou protrakcí a extenzí hlavy. Břišní stěna výrazně promínuje ventrálně a laterálně. Ramenní klouby jsou v elevaci, protrakci a vnitřní rotaci. Levé rameno je postaveno výš než pravé.

Více pacientka zatěžuje levou DK s rozdílem 10 %.

Stoj je středně nestabilní s výrazným zhoršením po vyřazení zrakové kontroly. Horší stabilita je na pravé DK.

Měření distancí na páteři však prokázalo malý rozvoj v Th a L páteři. Rozsah anteflexe je však limitován bolestí. Do extenze se páteř nerozvíjí. Do lateroflexe je rozvoj plynulejší vlevo, vpravo je zlom v Th/L přechodu s uhnutím pánve doleva.

Chůze je pomalá, těžká, dupavá peroneálního typu o širší bázi s flekčním držením trupu. Obě DKK jdou do zevní rotace s propadem klenby nožní. Chybí odvíjení chodidla a odraz od palce. Není souhyb trupu a HKK.

Je přítomná přestavba stereotypu extenze a abdukce v kyčelních kloubech, flexe trupu a abdukce v ramenních kloubech. Omezený rozsah pohybu v kloubu do extenze, abdukce a vnitřní rotace, pravděpodobně z důvodu vysokého napětí a zkrácení svalů. Navíc jsou zkrácené svaly šíje, prsní svaly, paravertebrální svalstvo a quadratus lumborum.

Naopak nejnižší napětí a oslabení je u břišního a gluteálního svalstva.

Dýchání je spíše horního hrudního typu s elevací ramen. Vyšetření posturální stabilizace dle Koláře prokázal insuficienci HSSP.

Neurologické vyšetření je bez patologického nálezu kromě hyporeflexie břišních reflexů bilat.

Jizvy jsou klidné, trochu snížená protažitelnost jizev po mammoplastice.

Fascie trupu, šíje a DKK jsou v retrakci, více na pravé straně. Ve velkém napětí jsou svaly zad, hlavně v oblasti bederní páteře a svaly DKK. Přítomné TrPs v pravém triceps surae a quadratus plantae. Velmi bolestivé body jsou SI skloubení, proc. spinosus L5, SIAS bilat., hlavička fibuly bilat. a oblast procc. coracoideí lopatek bilat.

Páteř nepružní v Th a L segmentech s bolestivostí v oblasti L páteře. Je přítomna blokáda SI skloubení, C/Th přechodu a hlavičky fibuly bilat.

### **3.3.3 Krátkodobý rehabilitační plán**

- Snížení napětí měkkých tkání a odstranění reflexních změn: uvolnění kůže, podkoží a fascií, uvolnění hypertonických svalů, odstranění TrPs, protažení zkrácených svalů a facilitace hypotonických.
- Eliminace bolesti.
- Obnovení kloubní vůle v páteři, SI kloubech, caput fibulae a žebrech.
- Zlepšení posturální stabilizace páteře – aktivace HSSP.
- Zlepšení vnímání vlastního tělesného schématu.
- Návčik celkové relaxace a ovlivnění stereotypu dechu.
- Možnost využití fyzikální terapie: pozitivní termoterapie – solux nebo hydroterapie na uvolnění měkkých tkání a psychickou relaxaci, horké role.
- Aktivace plosek nohou pro obnovení nosné a stabilizační funkce nohou. Celkové zlepšení stability ve stoji a chůzi.
- Zlepšení pohybových stereotypů v kyčelních kloubech, chůze a flexe trupu.
- Motivace ke cvičení.
- Navyknutí na pravidelný pohybový režim.

- Doporučení vhodnější obuvi a pomůcek na doma.

### **3.3.4 Dlouhodobý rehabilitační plán**

- Udržet si pravidelný pohybový režim a postupně přidávat více volnočasových aktivit (procházky, turistika, plavání, práce na chalupě atd.).
- Více sociálního kontaktu a komunikace.
- Zařadit více aerobních aktivit za účelem navýšení kondice a snížení hmotnosti a ukládání tuků.
- Pravidelné kontroly zdravotního (prevence komplikací diabetu a hypertenze), psychického a pohybového stavu a kontrola provádění cviků.
- Práce na osobnostním rozvoji – pozitivní vnímání vlastní hodnoty a sebeláska. Naučit se pracovat s tlakem a stresem – pravidelně a včas relaxovat.
- Pokračovat v práci na pohybových stereotypch a stabilizaci páteře.
- Pracovat na aktivace plosky nohy a posílení svalů nožní klenby.
- Zvětšit rozsahy pohybu v kloubech: v kyčelním kl. do extenze a v páteři do všech směrů.
- Škola zad – ergonomie práce na zahradě a uklízení doma, zvedání těžkých břemen.
- Poučení o zdravém životním stylu – stravování, podpora bylinnou léčbou, odvyknout od kávy a snížit příjem nezdravých potravin.

### **3.3.5 Návrh terapie**

- TMT: kůže, podkoží, fascie dle Lewita. PIR dle Lewira a PIR s protažením dle Jandy, AGR, ischemická presura TrPs. Manuální facilitace dle Clary Lewitové, ježkování.
- MOB dle Lewita.
- Pozitivní termoterapie – horká role, solux, termofor, hydroterapie – celková vodní koupel, podvodní masáž.
- Aktivace HSSP dle Australské školy a vývojové kineziologie. SMS – nácvik malé

nohy v sedě a ve stoje, měkké a nestabilní podložky, Posturomed, úseče, kamínky.  
Respirační fyzioterapie.

- Návčik relaxace: autogenní trénink, meditace.
- Práce s dechem: lokalizované dýchání, dechová cvičení s prvky Jógy.
- Návčik pohybových stereotypů: chůze (s NW holemi), vertikalizace z lehu do sedu a zpátky, sed, stoj, zvedání břemen, a vykonávání běžných denních činností v rámci ergoterapie.
- LTV: spinální cvičení. Analytické posilování dle svalového testu, protahování zkrácených svalů.

### **3.4 Provedení terapie**

*Středa 8.1.2020*

Status praesens:

Subjektivně: Pociťuje bolest v oblasti bederní páteře, na stupnici bolesti 0-10 (0 - bez bolesti, 10 – největší bolest) udává momentálně stupeň 3. Dále má tupou bolest v pravém kyčelním kloubu se stupněm 4.

Objektivně: Pacientka plně orientovaná časem, místem i osobou. Chůze pomalá, šouravá, nejistá, ale bez pomůcky. Boty jsou s užší špičkou a zdají se být těsné pro prstce. Nosí brýle na dálku. Působí frustrovaně, ale motivovaně ke změně a práci se sebou.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- vstupní vyšetření
- seznámení s postupem
- uvolnění měkkých tkání DKK, zad, šíje a hrudníku
- normalizace svalového tonu svalstva zad a břišních svalů
- naučit vertikalizaci přes bok

#### Návrh terapie:

- vstupní vyšetření
- seznámení s postupem terapie a nutností aktivní participace
- TMT dle Lewita: kůže, podkoží a fascie DKK, zad, šíje a horní části hrudníku
- presura a lehké hnětení či PIR hypertonických svalů
- nácvik vertikalizace přes bok

#### Provedení:

- vstupní kineziologický rozbor a pohovor
- protažení kůže, podkoží a fascie DKK laterolaterálním směrem, zad kaudálním směrem bilat., šíje kaudálním směrem bilat. a přední části hrudníku ventrálním směrem
- presura a hnětení svalů: m. triceps surae bilat, hamstringy bilat., m. piriformis vpravo, paravertebrální svaly, m. quadratus lumborum bilat., m. trapezius – horní část bilat., adduktory kyčelního kloubu bilat., m. tensor fasciae latae bilat., m. quadratus femoris bilat.
- nácvik vertikalizace z lehu do sedu přes bok

#### Autoterapie

- pozorování vlastního těla při pohybu (chůze, vstávání a lehání si do postele, vstávání ze sedu)
- vertikalizace pomalu přes bok a nikoliv švihem
- snažit se zapojovat břišní svaly při přesunech na lůžku, vertikalizaci do sedu a stoje a při chůzi – nenechat trup pasivně prohnutý v zádech

## Výsledek terapie

Subjektivně: Pacientka si uvědomuje, že je potřeba její aktivní spoluúčast na terapii a že bude muset změnit svůj přístup k tělu. Po terapii udává pocit lehkosti a uvolnění.

Objektivně: Částečné uvolnění fascií DKK, zad, šíje, hrudníku a paží. Částečné snížení napětí hypertonických svalů umožnilo lepší stabilizaci trupu při opakovaném testu aktivace břišního lisu dle Koláře – pacientka se tolik neprohnula v bederní páteři a prominence břišní stěny je menší než při vstupním vyšetření.

Odpolední terapie byla provedena odborným vedoucím: protažení a facilitace svalů a fascií s prvky thajské masáže

*Čtvrtek 9. 1. 2020*

Status praesens:

Subjektivně: Pacientka udává mírné zlepšení obtíží.

Objektivně: Napětí měkkých tkání DKK, zad a hrudníku je opět vysoké.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- uvolnění měkkých tkání DKK, zad a hrudníku
- normalizace svalového tonu svalstva zad a břišních svalů
- aktivace HSSP a svalů nožní klenby

Návrh terapie:

- protažení kůže, podkoží a fascie DKK, zad a přední části hrudníku dle Lewita
- presura a lehké hnětení či PIR hypertonických svalů
- manuální facilitace hypotonických svalů
- aktivace HSSP dle Australské školy s akcentem na dýchání a zapojení m. transversus abdominis

- SMS – malá noha vsedě pasivně a aktivně

#### Provedení:

- protažení kůže, podkoží a fascie DKK laterolaterálním směrem, zad kaudálním směrem bilat., šíje kaudálním směrem bilat. a přední části hrudníku ventrálním směrem
- presura a hnětení svalů: m. triceps surae bilat, hamstringy bilat., m. piriformis vpravo, paravertebrální svaly, m. quadratus lumborum bilat., m. trapezius – horní část bilat., adduktory kyčelního kloubu bilat., m. tensor fasciae latae bilat., m. quadratus femoris bilat.
- manuální facilitace gluteálních a břišních svalů (rychlé facilitační tření a poklep)
- aktivace HSSP vleže na zádech s flektovanými DKK v kolenních kloubech. Přitlačení bederní páteře do podložky, dýchání s rozvíjením hrudníku laterálně a udržení mírného napětí břišní stěny, pomalé nadlehčování jedné DK, opěrná DK je zapřená celou plochou plosky a pomáhá ke stabilizaci pánve. Provedeno na obě DK 3×.
- nácvik tříbodové opory v sedě pasivně a následně aktivně s mírným odtlačováním se od plosek

#### Autoterapie:

- zůstává stejná
- snažit se vnímat oporu o chodidla a uvědomovat si postavení kotníků v sedě, ve stoji a při chůzi.

#### Výsledek:

Subjektivní: Vnímá rozdíl mezi aktivním a neaktivním HSSP. Cítí se uvolněnější a lehčí.



Objektivní: Částečné uvolnění fascií DKK, zad, šíje, hrudníku a paží. Snížení napětí hypertonických svalů. Zlepšení stabilizace páteře a zapojení břišních svalů během chůze, když se soustředí.

Odpolední terapie byla provedena odborným vedoucím: protažení a facilitace svalů a fascií, stabilizace trupu a koordinace pohybu – SMS: kamínky, úseč, fyzioball.

*Pátek 10.1.2020*

Status praesens:

Subjektivně: Obtíže bez změny. Špatně se vyspala.

Objektivně: Napětí měkkých tkání DKK a zad je nižší.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- uvolnění měkkých tkání DKK, zad a hrudníku
- normalizace svalového tonu svalstva zad a břišních svalů
- aktivace HSSP

Návrh terapie:

- protažení kůže, podkoží a fascie DKK, zad a přední části hrudníku dle Lewita
- protažení zkrácených svalů
- manuální facilitace hypotonických svalů
- cvičení vleže na zádech na aktivaci HSSP

Provedení:

- protažení kůže, podkoží a fascie DKK laterolaterálním směrem, zad kaudálním směrem bilat., šíje kaudálním směrem bilat. a přední části hrudníku ventrálním směrem
- PIR s protažením na: iliopsoas bilat., rectus femoris bilat., piriformis vpravo

– cvik 1

VP: vleže na zádech s podloženými DKK a vypodloženou hlavou, v ramenních kloubech je cca 30° abdukce a dlaně jsou otočené ke stropu.

Fixace: hrudník zůstává celou plochou na podložce, hlava a krční páteř nejde do extenze, DKK jsou uvolněné.

Provedení: lopatky přitlačit do podložky a kaudalizovat (široká ramena), krční páteř je v mírné obloukovité flexi a hlava se vytahuje za zátylkem z krční páteře kraniodorzálně, zároveň se vytahuje páteř za kostrčí kaudálně – pozorujeme aktivaci dolní části břišních svalů, retroverzi pánve a lehkou trakci v celé páteři zejména v bederní a krční oblasti, výdrž cca 3-5 sec, opakování 5×.

Dýchání: pacientka dýchá volně

Opakování: 5×

Autoterapie:

– Cvik 1 – opakovat každý den ráno a večer po 5×

Výsledek:

Subjektivní: Vnímá příjemnou trakci v bederní a krční páteři. Cítí uvolnění šíjové oblasti a aktivaci břišních svalů při cvičení. Cítí se uvolněnější.

Objektivní: Částečné uvolnění fascií DKK, zad, šíje a hrudníku. Protažení zkrácených svalů. Pacientka zvládá pokyny a dochází k aktivaci HSSP při cvičení.

Odpolední terapie byla provedena odborným vedoucím: opakování dopolední terapie.

*Sobota 11.1.2020*

Terapie byla provedená odborným vedoucím dopoledne i odpoledne: protažení a facilitace svalů a fascií s prvky thajské masáže, stabilizace trupu a koordinace pohybu – SMS: kamínky, malá noha na gymballu a stoj na úseči, trakce bederní páteře na Redcord systému.

*Pondělí 13.1.2020*

Status praesens:

Subjektivně: Neděle byla bez bolesti. Očekávala návštěvu, ale po telefonátu o tom, že rodina bude mít zpoždění, se znovu objevila bolest v bederní páteři.

Objektivně: Pacientka si stále lehá a zvedá švihem. Velká bolest při palpaci TrPs v oblasti pravé planty a úponu pectoralis minor bilat.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- uvolnění měkkých tkání DKK, zad a hrudníku
- eliminace bolesti bederní páteře
- odstranění TrPs na pravé plantě a pectoralis minor bilat.
- korekce vertikalizace z lehu do sedu a opět do lehu
- aktivace HSSP

Návrh terapie:

- protažení kůže, podkoží a fascie v oblasti zad, DKK a hrudníku
- trakce bederní páteře dle Lewita
- PIR dle Lewita na pravý quadratus plantae a pectoralis minor bilat.
- nácvik vertikalizace
- cvičení na aktivaci HSSP

#### Provedení:

- odborným vedoucím bylo provedena trakce bederní páteře na závěsném systému Redcord.
- protažení kůže, podkoží a fascie DKK laterolaterálním směrem, zad kaudálním směrem bilat., šíje kaudálním směrem bilat. a přední části hrudníku ventrálním směrem
- PIR dle Lewita na pravý quadratus plantae a pectoralis minor bilat.
- nácvik vertikalizace pomalu přes bok z lehu na zádech do sedu a zpět do lehu
- opakování cviku 1
- cvik 2

VP: leh na zádech s pokrčenými DKK co nejbližší k pánvi na šířku kyčlí, hlava je podložena, HKK leží volně podél těla

Fixace: hlava se nezaklání, kolena drží na místě od sebe

Provedení: opora o chodidla po celé ploše (o paty i špičky), pomalá obloukovitá flexe v bederní páteři, pomalé pokládání zpátky.

Dýchání: pacientka dýchá volně

Opakování: 5×

#### Autoterapie:

- Cvik 1 a 2 – obojí 5× ráno a večer.

#### Výsledek:

Subjektivní: Při cviku 2 cítí mírný tah v bederní páteři, po kterém ale následuje příjemné uvolnění. Vnímá zapojení břišních svalů, cviky nedělají problém.

Objektivní: Částečné uvolnění fascií DKK, zad, šíje, hrudníku a paží. Snížení bolesti v pravé plantě a trochu i v oblasti úponu pectoralis minor.

Odpolední terapie byla provedena odborným vedoucím: opakování dopolední terapie + cvik 3 – dle Feldenkraisovy metody

VP: leh na zádech s pokrčenými DKK co nejbližší k pánvi na šířku kyčlí, hlava je podložena, HKK leží volně podél těla

Fixace: hlava se nezaklání, kolena drží na místě a nepropadají se

Provedení: opora o chodidla po celé ploše (o paty i špičky), pomalé klopicí pohyby pánví – retroverze s aktivací spodní části břišních svalů, následná lehká antevertze pánve s mírným tlakem do podložky, pohyb je velice jemný a pomalý

Dýchání: volně

Opakování: 5×

*Úterý 14.1.2020*

Status praesens:

Subjektivně: Předchozí den pocítovala zhoršení obtíží po odpoledním cvičení, špatně spí – matrace v zařízení je nevyhovující. Dneska se cítí rozbolavělá a přecitlivělá.

Objektivně: Stále bolestivá palpance v okolí proc. coracoideus bilat. Výrazně menší bolest v quadratus plantae vpravo. Dále bolestivá palpance iliopsoas bilat. Zvýšené napětí adduktorů kyčelního kloubu a tenzor fasciae latae bilat, více vpravo. Posun zádové fascie je omezený kraniálním směrem bilat. a přední hrudní fascie kraniolaterálním více vpravo.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- uvolnění zádové a přední hrudní fascie
- snížit bolestivost v oblasti proc. coracoideus bilat.
- snížení napětí a protažení iliopsoas bilat., adduktorech kyčelního kloubu bilat. a tenzor fasciae latae bilat.
- aktivace HSSP

#### Návrh terapie:

- protažení zádové a přední hrudní fascie
- PIR s protažením dle Jandy na iliopsoas bilat., adduktory kyčelního kloubu bilat., tensor fasciae latae bilat. a PIR dle Lewita na pectoralis minor bilat.
- opakování cviků

#### Provedení:

- protažení zádové fascie kraniálním směrem a přední hrudní fascie kraniolaterálním směrem bilat.
- PIR s protažením dle Jandy na iliopsoas bilat., adduktory kyčelního kloubu bilat., tensor fasciae latae bilat. a PIR dle Lewita na pectoralis minor bilat.
- opakování cviku 1, 2 a 3

#### Autoterapie:

- Cvik 1, 2 a 3–5× ráno a večer.

#### Výsledek:

Subjektivně: Pacientka během terapie bolestivá a citlivá. Oblast proc. coracoideus bilat. stále bolestivá beze změny. Zvládá samostatně cviky 1 a 2, cvik 3 jí dělá problém – má pocit, že to nedělá správně.

Objektivně: Snížení napětí a protažení iliopsoas bilat., adduktorů kyčelního kloubu bilat. a tensor fasciae latae bilat. Napětí pectoralis minor bilat. se snížilo, ale bolest neustoupila. Uvolnění zádové fascie kraniálním směrem bilat. Přední hrudní fascie povolila jen málo, v oblasti proc. coracoideus po terapii přetrvává silný erytém bilat.

Odpolední terapie byla provedena odborným vedoucím: LTV v tělocvičně – opakování cviků

*Středa 15.1.2020*

Status praesens:

Subjektivně: Citlivější a unavenější. Je teď toho na ní hodně, cítí se být ve stresu.

Objektivně: Pacientka má jiné boty, které jsou příliš těžké. Vyšší napětí v iliopsoas vpravo, rectus femoris vpravo, piriformis vpravo, paravertebrální svalstvo, quadratus lumborum vpravo. Hypotonus břišních svalů. V oblasti proc. coracoideus menší bolestivost a napětí, levá strana je více bolestivá než pravá. Dýchání je horního hrudního typu s elevací ramen.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- snížení napětí hypertonických svalů a zvýšení napětí břišního svalstva
- protažení zkrácených svalů
- aktivace HSSP
- zlepšit stereotyp dechu

Návrh terapie:

- PIR s protažením nebo AGR na iliopsoas vpravo, rectus femoris vpravo, piriformis vpravo, quadratus lumborum vpravo
- presura na paravertebrální svaly
- manuální facilitace rychlým třením a poklepem břišních svalů
- opakování cviků
- SMS – nácvik malé nohy na gymballu

#### Provedení:

- PIR s protažením vleže na břicho rectus femoris vpravo a piriformis vpravo
- AGR na iliopsoas vpravo vleže na zádech s DK mimo podložku a ve stoje na pravý quadratus lumborum
- presura na paravertebrální svaly
- manuální facilitace rychlým třením a poklepem břišních svalů
- lokalizované dýchání do břicha a do pánve
- opakování cviků 1, 2, 3
- SMS: kamínky, na gymballu vsedě – nácvik malé nohy, lehké hopsání s udržením napřimé páteře a tříbodové opory

#### Autoterapie:

- při cvičení zkoušet prodýchat oblasti, ve kterých cítí napětí
- ve volném čase zkoušet v tělocvičně cvičení na gymballu

#### Výsledek:

Subjektivní: Pacientka nevydržela dlouho ležet na břicho – špatně se jí dýchá. Po přetočení z lehu na břicho do lehu na zádech se točila hlava. Zadržává se i při oblékání se, chůzi po schodech a přesunech po chodbě – neustále pospíchá a má pocit, že zdržuje. Jinak terapie tolerována.

Objektivní: Protažení iliopsoas vpravo, rectus femoris vpravo, piriformis vpravo quadratus lumborum vpravo. Snížení napětí paravertebrálních svalů. Lepší koordinace a aktivace HSSP při cvičení.

Odpolední terapie byla provedena odborným vedoucím: LTV v tělocvičně – opakování cviků na gymballu



*Čtvrtek 16.1.2020*

Status praesens:

Subjektivně: Včera šla na procházku a rozbolely jí bedra i kyčel. Má novou spolubydlící na lůžku a má z toho trochu stres. Navíc cítí napětí z toho, že v pátek už jde domů.

Objektivně: Vyšší napětí v rectus femoris vpravo, iliopsoas vpravo a piriformis vpravo. Stále bolest v oblasti proc. coracoideus a velkého trochanteru bilat.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- protažení zkrácených svalů
- snížení bolesti v oblasti proc. coracoideus a velkého trochanteru bilat.
- zvýšení rozsahu hybnosti páteře
- aktivace HSSP
- zlepšit stereotyp dechu
- nácvik relaxace

Návrh terapie:

- PIR s protažením nebo AGR na iliopsoas vpravo, rectus femoris vpravo, piriformis vpravo
- MOB lopatky, trakce v kyčelním kloubu bilat. dle Lewita
- spinální cvičení
- SMS – nácvik malé nohy na gymballu, u žebřin ve stoje
- dechové cvičení s prvky Jógy
- relaxační autogenní cvičení

Provedení:

- PIR s protažením na iliopsoas vpravo, rectus femoris vpravo, piriformis vpravo
- MOB lopatky vleže na zádech a trakce v pravém kyčelním kloubu v ose femuru a v ose krčku bilat.
- cvik 4 – spinální cvičení (automobilizace, protažení a uvolnění hlubokých svalů páteře)

VP: leh na zádech s flektovanými DKK v kolenních kloubech na šířku kyčlí, hlava je podložena, HKK ve tvaru svícnu (90° abdukce v ramenním a flexe v loketním kloubu, paže leží na podložce dlaněmi ke stropu)

Fixace: hlava se nezaklání

Provedení: kolena se pomalu pokládají na jednu stranu a zároveň se hlava otáčí na opačnou stranu, než jdou kolena, dochází k torzi páteře. Kolena a hlava se pohybují stejnou rychlostí proti sobě a dotknou se podložky ve stejný moment. To samé na druhou stranu.

Dýchání: rotace se provádí s nádechem, v konečné poloze je výdech a návrat do VP je opět s nádechem

Opakování: 5× na každou stranu

- SMS: kamínky, gymball – nácvik malé nohy, hopsání s impulzem z nohou a napřímenou páteří, střídavé nadlehčování jedné DKK, „píd'alka", uvolnění HKK a lehká rotace v hrudní páteři při hopsání – napodobení rotace při chůzi, ve stoje u žebřin s přidržením - tříbodová opora a pomalé přenášení váhy do všech stran, tvorba pomyslného talíře
- Kapalabháti pránájáma – forsírované krátké výdechy s pasivní nádechy vsedě na podložce s napřímenou páteří po dobu 1 min
- autorelaxace vleže na podložce s podloženými koleny a hlavou – hluboké klidné dýchání do břicha, pacientka si postupně prochází všechny části těla a vědomě je uvolňuje a prodýchává

#### Autoterapie:

- zůstává
- ve volném čase zkoušet v tělocvičně cvičení z terapie, na závěr relaxace

#### Výsledek:

Subjektivně: Trakce v kyčelních kloubech přináší příjemnou úlevu. Bolest v oblasti lopatky menší. Spinální cvik již zná. Relaxační cvičení přináší úlevu od bolesti v oblasti beder. Po cvičení se cítí ve větší psychické pohodě. Pacientka si uvědomuje svůj negativní a submisivní postoj oběti. Udává komplikované vztahy s oběma rodiči a traumata, která jsou zdrojem jejího postoje. Vztah se synem údajně také není dobrý.

Objektivní: Snížení napětí a protažení iliopsoas vpravo, rectus femoris vpravo, piriformis vpravo. Cvičení pacientka zvládá. Úleva od bolesti po relaxaci potvrzuje psychosomatickou vazbu obtíží.

Odpolední terapie byla provedena odborným vedoucím: LTV v tělocvičně

- opakování cviků

*Pátek 17.1.2020*

#### Status praesens:

Subjektivně: Pociťuje zlepšení stavu. Chůze při procházce předešlý den už bolela méně. Odpoledne si ještě zacvičila sama v tělocvičně a měla ze sebe dobrý pocit, dokázala se pochválit a dobře se jí usínalo. Těší se domů.

Objektivně: viz výstupní kineziologický rozbor

#### Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- výstupní kineziologický rozbor
- opakování, dovysvětlení a zapsání cviků pro vlastní praxi
- aktivace HSSP

- doporučení na doma

#### Návrh terapie:

- opakování a zapsání cviku 1, 2, 3, 4
- doporučení a prodiskutování vhodné pomůcky pro lokomoci a navržení aktivit pro zlepšení kondice a redukci hmotnosti
- SMS: kamínky, stoj na úseči – přenášení váhy a přešlapování na místě, Posturomed a trampolína – chůze na místě
- výstupní kineziologický rozbor
- Kapalabháti pránájáma 1 min
- autorelaxace vleže na podložce

#### Provedení:

- opakování a zapsání cviku 1, 2, 3 a 4
- SMS: kamínky, stoj na úseči – přenášení váhy a přešlapování na místě, Posturomed a trampolína – chůze na místě se soustředěním na udržení napřímené páteře a zapojení HSSP
- výstupní kineziologický rozbor
- Kapalabháti pránájáma 1 min
- autorelaxace vleže na podložce

#### Autoterapie:

- cvičení z terapie
- využití NW holí na procházky, začít krátkými procházkami s přestávkami a postupně prodlužovat
- doporučení nahradit kávu bylinnými neslazenými čaji (kopřiva na posílení vaskulárního systému a hubnutí, fenykl a meduňka na uvolnění napětí)

- najít si více koníčků a aktivit (plavání, keramika, šití, bylinkářství, zahradničení)
- doporučení k pravidelným ambulantním návštěvám fyzioterapie pro další práci a udržení si výsledků

Výsledek:

Subjektivní: Pacientka vnímá lepší zapojení HSSP při chůzi na trampolíně než na Posturomedu. Všemmu rozumí a má to zapsané na papíře.

Objektivní: viz výstupní vyšetření

Odpolední terapie byla provedena odborným vedoucím: LTV v tělocvičně s opakováním cviků

## 3.5 Výstupní vyšetření

### 3.5.1 Výstupní kineziologický rozbor

#### Vyšetření stoje

##### *Vyšetření statické*

*Pohled zezadu* – Širší báze nohou. Valgózní postavení obou hlezenních kloubů. Oba jsou v zevní rotaci symetricky.

Levá dolní končetina stojí stále trochu dorsálně, nohy nejsou v rovině. Levé lýtko a koleno je větší než pravé. Levá popliteální rýha je výš než pravá.

Pánev je rotována pravou cristou dopředu a je vychýlená doprava.

V oblasti beder a dolní hrudní páteře je dextrokonkávní skoliotická křivka menší než při vstupním vyšetření. Vertikální vtažení kůže v oblasti trnových výběžků bederních obratlů. Horizontální kožní vtažené řasy po obou stranách v oblasti střední hrudní páteře pod podprsenkou je menší.

Hrany lopatek nejsou vidět. Levý ramenní kloub je výš než pravý, ale rozdíl už není tak výrazný. Oba ramenní klouby jsou v elevaci. Krk není vidět. Hluboká horizontální řasa mezi hlavou a C-Th přechodem. Hlava je rovně.

Obě horní končetiny jsou v pronačním držení, ale méně než při vstupním vyšetření.

*Pohled z boku* – Kontury kotníků jsou nezřetelné. Semiflexe v kolenních kloubech a kyčelních kloubech. Prominence břišní stěny ventrálně. Výraznější lordóza L páteře a aplanace střední Th páteře. Výraznější kyfóza horní Th páteře, která přechází v hyperlordózu C páteře. Ramenní klouby v protrakci a vnitřní rotaci. Loketní klouby v semiflexi a pronaci. Hlava v záklonu. Na obou stranách symetrické.

*Pohled zepředu* – Valgózní postavení obou palců a malíčků nohou. Prstce jsou přitisknuté k podložce. Celkově vypadají stišťené k sobě. Valgózní postavení v hlezenních kloubech. Levá patella je výš.

Břišní stěna prominuje dopředu a laterálně. Pupek je tažený k pravé spině. Dextrokonkávní zakřivení od pupku ke sternu je menší než při vstupním vyšetření.

Ramenní klouby v protrakci a elevaci. Paže ve vnitřní rotaci, ale méně než při vstupním vyšetření.

Hlava je v záklonu a protrakci.

*Palpace pánve*: Pánev je sešikmená a rotovaná pravou cristou nahoru a dopředu. Postavení pánve je v anteverzi. Došlo k mírnému vyrovnání crist oproti vstupnímu vyšetření.

*Stoj na špičkách* – nestabilní, ale udrží o 3-4 sec déle než při vstupním

*Stoj na patách* – nestabilní, ale udrží o 2 sec déle než při vstupním vyšetření

### ***Vyšetření pomocí olovnice***

*Pohled zezadu* – Osa olovnice prochází středem báze nohou. Intergluteální rýha se odchyluje cca o 4 cm doprava a přechod hrudní a bederní páteře cca o 0,5 cm doleva. Occiput je 0,5 cm vpravo od osy.

*Pohled z boku* – Osa olovnice prochází zevními kotníky a ramenními klouby. Pravý trochanter major je cca 2 cm ventrálně a levý je cca 1 cm dorzálně od osy olovnice. Pravý i levý zevní zvukovod je cca 5 cm ventrálně od osy.

### ***Stoj na 2 vahách***

Vlevo 50 kg, vpravo 47 kg

### ***Rhombergův test***

- I. Prostý stoj – negativní
- II. Spojný stoj – pozitivní, titubace a nejistota menší než při vstupním vyšetření
- III. Spojný stoj + zavřené oči – pozitivní, zvyšují se titubace

### ***Trendelenburgova zkouška***

Stoj na LDK – pozitivní, rotace pánve je menší

Stoj na PDK – pozitivní, pokles pánve je menší

### ***Stoj na jedné noze***

#### *Otevřené oči:*

- LDK – stoj nestabilní, titubace, výdrž 8 sec
- PDK – stoj nestabilní, titubace, horší stabilita než na LDK, výdrž 4 sec

#### *Zavřené oči:*

- LDK – neprovede, hned padá
- PDK – neprovede, hned padá

### ***Véleho funkční test nohy***

3 – prstce jsou na obou nohou přitisknuté a v drápopitém postavení, na pravé noze už není tak křečovitě postavení prstců

### ***Dynamické vyšetření páteře***

*Anteflexe* – Mírnější skoliotické držení doprava v Th/L úseku páteře. Rozvoj v oblasti střední a horní hrudní a v krční páteři. Oblast bederní a dolní hrudní bez rozvoje. Rozsah pohybu není omezen bolestí, ale kloubní vůlí (Thomayerova zkouška +30 cm).

*Extenze* – k extenzi došlo pouze v krční páteři.



*Lateroflexe:*

*vpravo* – zlom v Th/L přechodu, ale křivka plynulejší, pánev stále uhýbá doleva, rozsah pohybu (rozsah pohybu daktylionu ruky) je 10 cm

*vlevo* – páteř se obloukovitě rozvíjí ve střední a horní hrudní oblasti, rozsah pohybu je 7 cm

### **Vyšetření chůze**

Bez pomůcek. Dupavá, ale pomalejší a jistější. Peroneální typ dle Jandy. Flekční držení trupu je menší. Pravidelný rytmus, stejná délka kroku, širší báze. DKK v zevní rotaci a kotníky s valgózním propadem. Došlapuje naplocho přes patu. Je náznak odvíjení chodidla. Stále chybí souhyb trupu a horních končetin.

### ***Modifikace chůze***

*pozadu* – velká nejistota, musí se otáčet, jen pár kroků

*po špičkách* – provede jen pár kroků, velká nestabilita a nejistota

*po patách* – provede jen pár kroků, velká nestabilita a nejistota

### **Vyšetření základních hybných stereotypů dle Jandy**

#### *1. Extenze v kyčelním kloubu*

a) vleže na břicho s extendovaným kolenem – jako první se zapojují ischiokrurální svaly

*LDK*: hamstringy, gluteální svalstvo, svaly v oblasti bederní páteře kontralaterálně pak homolaterálně, homolaterální a kontralaterální svalstvo hrudní páteře. Lepší stabilizace pánve a trupu než při vstupním vyšetření

*PDK*: hamstringy, gluteální svalstvo, svaly v oblasti bederní páteře homolaterálně a pak kontralaterálně, homolaterální a kontralaterální svalstvo hrudní páteře. Dochází k výraznému klopení pánve na levou stranu. Když se ale soustředí, tak lépe stabilizuje pánev a zapojí dřív kontralaterální paravertebrální svalstvo než homolaterální.

b) vleže na břicho s flektovaným kolenem – jako první se zapojují paravertebrální svaly

*LDK*: paravertebrální svaly v oblasti bederní Th/L páteře kontralaterálně a pak homolaterálně, dochází k lordotizaci bederní páteře následuje gluteální a ischiokrurální svalstvo

*PDK*: paravertebrální svaly v oblasti bederní Th/L páteře nejdřív homolaterálně a pak kontralaterálně, dochází k lordotizaci bederní páteře a přetáčení pánve na vyšetřovanou stranu následuje gluteální a ischiokrurální svalstvo

## 2. *Abdukce v kyčelním kloubu*

*LDK*: tenzorový mechanismus – spíše flexe než abdukce.

*PDK*: abdukce za patou s větší aktivitou m. quadratus lumborum.

## 3. *Flexe v trupu*

a) vleže na zádech s extendovanými DKK – neprovede, stále není dostatečná síla břišních svalů.

b) vleže na zádech s flektovanými kolenními klouby – Stejně jako při vstupním vyšetření – dochází k zadržování dechu a odlepení pouze horních úhlů lopatek.

## 4. *Abdukce v ramenním kloubu*

První se aktivuje horní část trapézového svalu. Kaudální a mediální fixace lopatek je nedostatečná. Ramenní klouby jdou do elevace k uším. Rozsah HKK do abdukce je cca 135°. Hlava jde do protrakce. Na obou HKK symetrické.

## ***Další pohybové stereotypy***

*Sed* – musí se soustředit, aby páteř udržela napřímenou, ale na krátkou dobu provede

*Vertikalizace z lehu do sedu* – pomalu přes bok

*Dechová vlna ve stoje* – horní hrudní dýchání s elevací ramen, když se soustředí,

tak více břišní bez souhybu ramen

### **Vyšetření posturální stabilizace dle Koláře**

*Brániční test* – Stejně jako při vstupním vyšetření. Po instrukci dokáže vytvořit mírný odpor laterálním směrem a ramena tolik nezvedat

*Test aktivace břišního lisu* – Stejně jako při vstupním vyšetření. Po instrukci dokáže stabilizovat pánev pomocí tlaku beder do podložky a vytažením se za kostrčí.

### **Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní dle Jandy**

*Goniometrické vyšetření viz Tabulka 10 a 11*

Byl použit kovový goniometr. Zápis – SFTR metoda.

*Tabulka 10 - Výstupní goniometrické vyšetření DKK*

<i>LDK</i>	<i>PDK</i>
<b>Kyčelní kloub</b>	
Akt. S 10-0-100 / Pas. S 20-0-110	Akt. S 5-0-100 / Pas. S 15-0-110
Akt. F 25-0-20 / Pas. F 40-0-30	Akt. F 25-0-15 / Pas. F 35-0-30
Akt. R 30-0-20 / Pas. 45-0-35	Akt. R 20-0-15 / Pas. 30-0-25
<b>Kolenní kloub</b>	
Akt. S 0-0-115 / Pas. 0-0-135	Akt. S 0-10-115 / Pas. 0-5-130
<b>Hlezenní kloub</b>	
Akt. S 20-0-20 / Pas. 10-0-20	Akt. S 20-0-20 / Pas. 10-0-20
Akt. R 10-0-25 / Pas. R 15-0-30	Akt. R 10-0-25 / Pas. R 15-0-35

*Tabulka 11 - Výstupní goniometrické vyšetření páteře*

<b>Krční páteř</b>
Akt. R 50-0-45
<b>Hrudní páteř</b>
Akt. R 50-0-45
<b>Lateroflexe páteře</b>
Akt. F 30-0-25

## Antropometrické vyšetření

Měřeno za použití krejčovského metru.

*Obvodové rozměry DKK viz Tabulka 12*

*Tabulka 12 - Výstupní obvodové rozměry DKK*

OBVODY	LDK	PDK
Stehno 15 cm nad kolenem	60 cm	59,5 cm
Koleno přes patellu	45 cm	43 cm
Přes tuberositās tibiae	41 cm	38 cm
Lýtko	43 cm	39 cm
Hlezno přes patu a kotníky	30,5 cm	31 cm
Nárt přes hlavičky MT	22 cm	22 cm

*Vyšetření rozvoje páteře viz Tabulka 13*

Měřeno krejčovským metrem.

*Tabulka 13 - Výstupní distance na páteři*

Čepojevův příznak (C7 + 8 cm kraniálně)	2 cm
Ottův inklináční příznak (C7 + 30 cm kaudálně)	1,5 cm
Ottův reklináční příznak (C7 + 30 cm kaudálně)	0 cm
Stiborův příznak (L5 – C7)	6 cm
Schoberův příznak (L5+10 cm kraniálně)	2 cm
Thomayerova zkouška	+30 cm
Forestierova fleche	+4 cm

## Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy viz Tabulka 14

Tabulka 14 - Výstupní zkrácené svaly dle Jandy

SVALY	L	P
m. iliopsoas	1	1
m. rectus femoris	1	1
m. tensor fasciae latae	2	2
adduktory kyčelního kloubu	0	1
m. piriformis	1	1
m. quadratus lumborum	2	2
paravertebrální svalstvo	2	
m. pectoralis major – část sternální dolní	2	2
m. pectoralis major – část sternální střední a horní	2	2
m. pectoralis major – část klavikulární a m. pectoralis minor	1	1
m. trapezius	2	2
m. levator scapulae	2	2
m. sternocleidomastoideus	2	2

## Vyšetření svalové síly dle Jandy viz Tabulka 15

Tabulka 15 - Výstupní svalový test dle Jandy

SVALY	L	P
<b>Kyčelní kloub</b>		
Flexe	4	4
Extenze	4	4
Extenze modifikace (flexe	3	3
Abdukce	3	3
Addukce	4	4
Zevní rotace	3	3
Vnitřní rotace	3	3
<b>Kolenní kloub</b>		
Flexe	5	4
Extenze	5	5
<b>Kotník</b>		
Plantární flexe	5	4
Dorzální flexe s inverzí	5	5
Plantární flexe s inverzí	5	4
Plantární flexe s everzí	5	4
<b>Trup</b>		
Flexe	2	
Flexe s rotací	2	2
Extenze	Nebylo dosaženo VP	
Elevace pánve	4	4

## Neurologické vyšetření

### *Vyšetření monosynaptických reflexů*

*HKK*: bicipitový, tricipitový, flexory prstů – výbavné bilat. st. 3

*DKK*: patelární, Achillovy šlachy, medioplantární – výbavné bilat. st. 2

### *Vyšetření kožních reflexů*

*Břišní*: epigastrický, mezogastrický, hypogastrický – nevýbavné bilat.

### *Vyšetření patologických reflexů*

*Zánikové jevy*: Jev Mingazzini na *DKK* – negativní

    Příznak Barrého na *DKK* – negativní

    Fenomén retardace – negativní

*Iritační jevy*:

    Extenční: Babinského příznak – negativní

    Vítkův příznak – negativní

    Chaddockův příznak – negativní

    Oppenheimův příznak – negativní

    Flekční: Příznak Rossolimo – negativní

    Příznak Žukovskij-Kornilov – negativní

### *Vyšetření čítí*

*Povrchové* – **taktilní čítí DKK** dermatomy L1 – S1 – neporušeno, symetrické na obou *DKK*

*Hluboké* – **pohybocit na DKK** (na MTP kloubu palce) – opožděné vnímání startu pohybu na obou *DKK*, odpovídá symetricky

    – **polohocit na DKK** (na MTP kloubu palce) – neporušen, odpovídá symetricky

### ***Vyšetření napínacích manévrů***

- *Lassegue* – negativní bilat.
- *obrácený Lassegue* – negativní bilat., bolest při fixaci sacra bilat.

### ***Vyšetření mozečkových funkcí***

*Taxe na HKK (dotknout se prostředníčkem nosu)* – odpověď je symetrická a přesná

*Taxe na DKK (pata sjíždí po hraně tibiae)* – odpověď je symetrická a přesná

*Diadochokinéza na HKK (rychlé střídání supinace a pronace v předpažení)* – obě HKK dodržují rytmus a rychlost

*Diadochokinéza na DKK (rychlé střídání plantární a dorsální flexe v kotníku)*

– koordinace horší než u HKK, ale rytmus pravidelný a rychlost konstantní

### ***Vyšetření vestibulárních funkcí***

*Hautant* – negativní

### ***Vyšetření reflexních změn dle Lewita***

(palpačně)

### ***Vyšetření jizev***

Po mammoplastice (pod každým prsem jedna) – klidné, snížená protažitelnost

### ***Kůže***

- skin drag v oblasti zad – zvýšená potivost v oblasti beder a C/Th přechodu bilat.
- dermografismus na zádech – ruber bilat. symetrické
- protažení kůže v oblasti zad podél páteře – posunlivost a protažitelnost kůže zlepšená

### ***Podkoží***

- Kiblerova řasa na zádech – v oblasti L a Th páteře stále nelze řasu nabrat, až v oblasti střední Th
- v oblasti L obratlů vtažení kůže – vertikální řasa volnější
- horizontální řasy laterálně v oblasti středního hrudníku, velká řasa pod břichem spojující přední horní spiny
- v oblasti C/Th přechodu hluboká horizontální řasa

### ***Fascie***

- široká zádová fascie – kaudálním směrem je posunlivost volnější bilat.
- laterální fascie – po obou stranách trupu je posunlivost dorsoventrálním směrem volnější
- fascie šíje – posunlivost snížena kaudálním směrem bilat., ale bariéra měkčí
- fascie krku – snížená posunlivost laterolaterálně, měkčí bariéra
- fascie hlavy – snížená protažitelnost a posunlivost všemi směry
- přední fascie hrudníku – zlepšení, ale stále omezená posunlivost s bolestí a tuhou bariérou po obou stranách kranio laterálním směrem
- laterální fascie hrudníku – malé omezení ventrálním směrem bilat.
- fascie na DKK – v oblasti stehen volnější posunlivost laterolaterálním směrem bilaterálně, vpravo menší posunlivost než vlevo

### ***Svaly***

- přetrvávající hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti bederní páteře, m. quadratus lumborum bilat., m. pectoralis maior a minor bilat., adduktory kyčelního kloubu bilat. (vpravo je stále vyšší napětí než vlevo), hamstringů bilat., m. triceps surae, (malé snížení napětí) m. tensor fasciae latae a m. piriformis bilat.
- stále vysoké napětí v šíjových svalech: trapezius a levator scapulae bilat., extenzory C a horní Th páteře, extenzory hlavy a krátké suboccipitální svaly, SCM a scalenni



bilat.

- TrPS v triceps surae vpravo, adduktory kyčelního kloubu vpravo, paravertebrální svaly v L oblasti vpravo, pectoralis major bilat., pectoralis minor bilat. a ve skalenových svalech bilat.
- vyšší tonus břišních a hýžd'ových svalů oproti vstupnímu vyšetření.

### ***Palpační bolestivost***

- oblast proc. coracoideus menší, ale stále velmi bolestivé bilat.
- SI skloubení mnohem menší bilat.
- m. iliopsoas o něco menší bilat.
- trochanter major z dorzální strany bolí jen vpravo
- L5 a procc. Transversí L páteře jsou mnohem méně bolestivé
- oblast sacra a kostrče nebolí
- SIAS bilat. menší bolestivost
- hlavička fibuly bilat. menší bolestivost
- 3. a 4. MP klouby bilat. nebolí

### ***Vyšetření kloubní vůle***

- procc. transversí L a Th páteře pruží více než při vstupním vyšetření, pružení není tolik bolestivé
- blokáda C/Th přechodu dorzálním směrem
- omezená kloubní vůle: SI dorzálním směrem bilat., caput fibulae dorzoventrálně bilat., ale už s menší palpační bolestivostí
- Patrickův příznak: pozitivní vpravo – bolest v oblasti SI skloubení je o něco menší

### 3.5.2 Závěr výstupního vyšetření

Stoj je o širší bázi. Valgozita obou palců a malíčků nohou. Prstce přitisknuté k sobě a do podložky. Kotníky jsou v zevní rotaci a ve valgózním postavení. Levé lýtko a koleno je výrazně větší. Levá popliteální rýha i patella je výš než pravé. Levá končetina je mírně zakročená, a to se projevuje i v pánvi, která je rotovaná a sešikmená pravou cristou kraniálně a ventrálně a celá uhýbá doprava. Sešikmení pánve je menší než při vstupním vyšetření.

Skoliotická dextrokonkávní křivka v oblasti L-Th páteře je vyrovnanější. Vidíme to i na vyšetření s olovnicí, kde dochází ke zkrácení odchylky intergluteální rýhy od osy olovnice o 2 cm. Vyrovnání křivky páteře pozorujeme i zepředu, kde dextrokonkávní zakřivení od pupku ke sternu je také menší. Pupek je stále tažen k pravé spině. Levé rameno je výš než pravé, ale rozdíl je již menší než při vstupním vyšetření. Oba ramenní klouby jsou v elevaci, protrakci a vnitřní rotaci, která je o něco menší, než byla.

Prominence břišní stěny ventrálně a laterálně odpovídá hypotonii břišních svalů a insuficienci HSSP. Tato nedostatečná opora pro bederní páteř přispívá k hyperlordotické křivce v oblasti beder, která přechází v aplanační postavení hrudní páteře se zvýšenou kyfózou horní Th úseku a navazuje na opět hyperlordotickou krční páteř. Postavení hlavy je tedy v protrakci a záklonu.

Došlo ke zlepšení stability stoje. Stoj na špičkách, patách a jedné DK vydrží déle. Menší titubace a nejistota v Rhombbergově stoju spojném, po vyřazení oční kontroly však velké vychylování až hrozba pádu. Lepší stabilita se projevila i při stoju na dvou vahách, kde došlo ke snížení rozdílu s větším zatížením opět na levé DK. Také pozorujeme snížení tělesné hmotnosti o 3 kg.

Trendelenburgův stoj je stále pozitivní na obě DKK ale pozorujeme lepší stabilizaci pánve. Při anteflexi páteře již není omezení bolestí nýbrž rozsahem pohybu v kloubech. Distance na páteři ukazují větší rozvoj v Th a L páteři o 1 cm. Zvětšil se rozsah do lateroflexe páteře. Zvýšení rozsahu souvisí s nižším napětím v paravertebrálních svalech a quadratus lumborum bilat.

Chůze je pomalejší a jistější o širší bázi. Je náznak odvalu chodidla. Stále chybí souhyb trupu a HKK. Za podmínek, že se pacientka soustředí a kontroluje provádění stereotypů je kvalita provedení lepší. Kvalitnější stereotypy ještě nejsou automatizované. Neurologické vyšetření je bez patologického nálezu. HSSP je stále

nedostačující, avšak pacientka už ví, jak se svým tělem pracovat.

Došlo ke zvýšení rozsahů v kyčelním kloubu do extenze, do abdukce, do addukce a do vnitřní rotace. V pravém kolenním kloubu stále není plná extenze. Došlo ke zvýšení rozsahu pohybu v kolenním kloubu do flexe. Zlepšení rozsahů pohybu přisuzují sníženému napětí měkkých tkání a svalů, které byly dřív hypertonické a omezovaly tak kloubní rozsah.

Nejvíce jsou zkrácené svaly: tensor fasciae latae bilat., quadratus lumborum bilat., paravertebrální svalstvo bilat., pectoralis major pars sternalis bilat., trapezius a levator scapulae bilat. Celkově došlo ke snížení napětí měkkých tkání v oblasti zad, hrudníku a DKK. Dále snížení palpační bolestivosti hlavně SI skloubení, pravé planty a trnového výběžku L5. Přetrvává blokáda SI, ale s menší bolestí, blokáda hlavičky fibuly a C/Th přechodu.

### 3.6 Zhodnocení efektu terapie

Pacientka vnímá celkové snížení bolesti jak v oblasti beder (v klidu udává stupeň 2/10, na začátku bylo 3), tak pravého kyčelního kloubu (v klidu udává stupeň 1/10, na začátku bylo 4). Nahlíží na bolest více jako na signál a už ví, jak s ní pracovat a ulevit si. Lépe a jistěji se jí chodí. Vnímá velké rozdíly ve svých pohybových schopnostech na začátku a na konci terapie, co se rozsahů, síly a obratnosti týče. Je odhodlaná začít na sobě pracovat a cvičit každý den.

Největší úspěch terapie vidím v tom, že se podařilo navázat důvěrný a přátelský vztah mezi pacientkou a terapeutem. Díky tomuto vztahu bylo možné dosáhnout potřebné motivace a důvěry i v terapii, která byla pacientce nabídnuta a to, si myslím že byl hlavní základ pro zlepšení obtíží.

Během terapie bylo patrné, jak moc fyzické obtíže pacientky jsou propojené s jejím psychickým nastavením, a tedy bylo potřeba přistupovat k terapii více jako k psychoterapii. Navíc nelze opomíjet přidružené potíže pacientky jako je cukrovka II. typu a astma. Konkrétně astma patří dle Alexandera [41] mezi klasická psychosomatická onemocnění.

Celkový stažený a úzkostlivý stav pacientky si žádal spíše relaxační a introspektivní směr cesty „napojení se na sebe“. Často během terapie opakovala větu: „Promiňte, že jsem se narodila.“, která přesně vyjadřovala její postoj k životu a sobě samé. Pacientce byla doporučena knížka Miluj svůj život od Louise Hay [42] se snahou optimalizovat sebepojetí a vlastního tělesného schématu.

Fyzioterapie byla zaměřená zejména na uvolnění napětí měkkých tkání a stabilizaci páteře, neboť v tom jsme viděli největší problém.

Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření potvrzují subjektivní pocit zlepšení obtíží u pacientky. Lepší funkci HSSP pozorujeme u pacientky jednak při aspekčním vyšetření stoje, ve kterém je pacientka napřímenější a pánev není tolik rotovaná a sešikmená jako na začátku terapie, rozdíly jsou patrné při vyšetření pomocí olovnice (viz *Tabulka 16*).

Tabulka 16 - Porovnání výsledků vyšetření pomocí olovnice

Vyšetření pomocí olovnice	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Intergluteální rýha	6 cm vpravo	4 cm vpravo
Th/L přechod	1 cm vlevo	0,5 cm vlevo
Occiput	1 cm vpravo	0,5 cm vpravo
Trochanter major	pravý je 3 cm ventrálně a levý 2	pravý je 2 cm ventrálně a levý 1
Zevní zvukovod	pravý i levý je 7 cm ventrálně	pravý i levý je 5 cm ventrálně

Při stoji na dvou vahách je opět patrné vyrovnaní zatížení DKK a také pozorujeme úbytek na hmotnosti o 3 kg (viz Tabulka 17).

Tabulka 17 - Porovnání výsledků vyšetření stoje na dvou vahách

Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
<i>L</i>	<i>P</i>	<i>L</i>	<i>P</i>
55 kg	45 kg	50 kg	47 kg

Senzomotorická stimulace a nácvik malé nohy přispěly ke zlepšení stability ve stoji i chůzi. U stoje na jedné DK pozorujeme malé prodloužení doby výdrže na stejné DK viz Tabulka 18.

Tabulka 18 - Porovnání výsledků vyšetření stoje na jedné DK

Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
<i>L</i>	<i>P</i>	<i>L</i>	<i>P</i>
6 sec	3 sec	8 sec	4 sec

Opakované uvolňování a protahování měkkých tkání dovolilo větší rozsahy v kloubech, došlo k větší symetrizaci a normalizaci svalového napětí a umožnilo lepší koordinaci a zapojení HSSP. Napětí měkkých tkání mělo tendenci se opětovně vracet, a bylo třeba je opakovaně uvolňovat. Díky PIR s protažením dle Jandy došlo ke zvýšení rozsahů v kyčelních kloubech do extenze, abdukce, a vnitřní rotace. Zvětšení rozsahu v kyčelních kloubech do addukce přisuzují snížení napětí stehenní fascie a lepší centraci kloubů DKK při SMS. Dále došlo ke zvýšení rozsahu pohybu v páteři do lateroflexe doleva a v hrudní páteři do rotace doprava díky protažení thorakodorzální, přední

a boční hrudní fascie bilat (viz *Tabulka 19*).

*Tabulka 19 - Porovnání výsledků goniometrického vyšetření*

Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
<i>L</i>	<i>P</i>	<i>L</i>	<i>P</i>
<b>Kyčelní kloub</b>			
Akt. S 5-0-100	Akt. S 0-0-100	Akt. S 10-0-100	Akt. S 5-0-100
Akt. F 25-0-10	Akt. F 25-0-10	Akt. F 25-0-20	Akt. F 25-0-15
Akt. R 30-0-10	Akt. R 20-0-10	Akt. R 30-0-20	Akt. R 20-0-15
<b>Kolenní kloub</b>			
Akt. S 0-0-100	Akt. S 0-15-100	Akt. S 0-0-115	Akt. S 0-10-115
<b>Krční páteř</b>			
Akt. R 50-0-45		Akt. R 50-0-45	
<b>Hrudní páteř</b>			
Akt. R 50-0-40		Akt. R 50-0-45	
<b>Lateroflexe páteře</b>			
Akt. F 15-0-25		Akt. F 30-0-25	

Distance na páteři prokazují zvýšení rozsahu pohyblivosti páteře, které také přisuzují protažení fascií trupu, dále trakci na Redcord systému a aktivaci HSSP při cvičení (viz *Tabulka 20*).

*Tabulka 20 - Porovnání výsledků měření distancí na páteři*

<i>DISTANCE NA PÁTEŘI</i>	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Stiborův příznak (L5 – C7)	5 cm	6 cm
Schoberův příznak (L5+10 cm kraniálně)	1,5 cm	2 cm
Thomayerova zkouška	+42 cm	+30 cm
Forestierova fleche	+5 cm	+4 cm

Došlo k protažení následujících svalových skupin pomocí PIR s protažením dle Jandy, popřípadě protažení lokálních fascií (viz *Tabulka 21*).

Tabulka 21 - Porovnání výsledků vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

SVALOVÉ SKUPINY	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	L	P	L	P
m. iliopsoas	2	2	1	1
m. rectus femoris	2	2	1	1
adduktory kyčelního kloubu	1	1	0	1
m. piriformis	1	2	1	1
m. pectoralis major – část klavikulární a m. pectoralis minor	2	2	1	1

Navýšení svalové síly se dá vysvětlit lepší stabilizací pánve a trupu při testování pohybů. Ke zlepšení stabilizace přispěly facilitační a mobilizační techniky vedoucího fyzioterapeuta, SMS a zadané cviky s cílem aktivovat svalový korzet páteře a břišní svaly (viz Tabulka 22).

Tabulka 22 - Porovnání výsledků svalového testu dle Jandy

POHYB	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	L	P	L	P
<b>Kyčelní kloub</b>				
Extenze	-3	-3	4	4
Extenze	-3	3	3	3
<b>Kolenní kloub</b>				
Flexe	5	3	5	4
Extenze	5	4	5	5

Podářilo se ulevit od bolesti páteře i kyčelního kloubu, s tím, že byly vyzorovány určité faktory, které bolest spouští, a tedy se jí vyhýbat například využitím NW holí při procházce, protahováním se a častější relaxací.

Pacientka má zadanou sestavu o 4 cvicích vleže na zádech, které by měla cvičit ráno i večer. Po cvičební jednotce by měla následovat relaxace, popřípadě meditace.

Dýchání Kapalabháti z Jógy by mělo přispět k posílení výdechových svalů a celkovému zlepšení metabolismu a kardiovaskulárního systému [43], které je velice žádoucí vzhledem k astmatu a cukrovce, kterými pacientka trpí.

Ačkoliv epidemiologické studie naznačují, že pravidelná konzumace kávy snižuje riziko cukrovky II. typu [44], pacientka již těmito obtížemi trpí. Doporučené dietní opatření nahradit kávu bylinnými čaji by mělo pomoci s redukcí tělesné hmotnosti, uvolněním fyzického i psychického napětí a posílení vaskulárního systému. Vzhledem k těmto přidruženým obtížím pacientky by mohla být fytoterapie vhodnou podpůrnou léčbou.

Dále bych doporučovala psychoterapii nebo návštěvu ženských kruhů. Pacientka má velký potenciál na sobě zapracovat a zbavit se obtíží, pokud to nevzdá a bude pokračovat v autoterapii a seberozvoji.



## 4 ZÁVĚR

Bylo pro mě velkou radostí pracovat právě s touto pacientkou, neboť jsem mohla vidět propojení potíží pohybového aparátu a psychiky. Přístup a postup terapie jsem si zvolila na základě postupů svého vedoucího fyzioterapeuta a intuice a empatie, které jsem k pacientce cítila. Získala jsem během terapie i celé praxe velmi cenné zkušenosti a seznámila jsem se s profesionální prací týmu FNKV.

V teoretické části jsem shrnula základní poznatky a aktuální přístupy a postupy v diagnostice a terapii problematiky bolesti bederní páteře. Největší úskalí těchto obtíží vidím v tom, že je často velmi obtížné pochopit příčinu a podle toho zvolit správný terapeutický postup, který bude efektivní. Můj osobní pocit je, že se často opomíjí psychosomatická složka této problematiky a informovanost pacienta o jeho potížích není dostačující. V tomto ohledu velmi oceňuji a obdivuji přístup svého vedoucího fyzioterapeuta, který hned při prvním setkání vysvětlí pacientovi proč tu je, a co bude muset pro léčbu udělat – učiní z pacienta aktivního činitele, který je sám zodpovědný za svoje zdraví a má to ve svých rukou, nikoliv pasivní oběť. Takto byla započata i terapie mé pacientky.

Praktická část práce zahrnuje vstupní a výstupní vyšetření, průběh terapií a zhodnocení efektu terapie. Došlo k určitým objektivním změnám pacientky k lepšímu a došlo k ustoupení bolesti. Nejdůležitější je však subjektivní hodnocení pacientky a její spokojenost s terapií. Věřím, že na sobě stále pracuje a daří se jí.

## 5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ČIHÁK, R. *Anatomie 1. Druhé upravené a doplněné vydání*. Praha : Grada, 2001. ISBN 80-716-9970-5.
2. KOLÁŘ, P. a kol. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha : Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
3. VÉLE, F. *Klinická kineziologie 2*. Praha : Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.
4. KAPANDJI, I. *The physiology of the joints 3*. Edinburgh London and New York : Churchill Livingstone, 1974. ISBN 0-443-01209-1.
5. EIDELSON, S. Lumbar spine. *Spine Universe*. [Online] 13. 3 2020. [Citace: 16. 5 2020.] <https://www.spineuniverse.com/anatomy/lumbar-spine>.
6. ČUMPELÍK, J. Vztah mezi posturou a dýcháním. *Umění fyzioterapie*. Zář 2017, 4, stránky 53-63.
7. ADAMOVÁ, B. Management akutních bolestí páteře: doporučený postup versus běžná praxe. In *Sborník přednášek VII. spinálního kongresu*. [Online] Prosinec 2018. [Citace: 7. 3 2020.] [http://www18.spinalni-kongres.cz/sbornik/prezentace/08\\_adamova.pdf](http://www18.spinalni-kongres.cz/sbornik/prezentace/08_adamova.pdf).
8. JAROŠOVÁ, H. Bolesti zad - bolesti dolního úseku páteře (low back pain) - z pohledu internisty. *Postgraduální medicína*. 2010, 12, stránky 50-53.
9. OLIVEIRA, C. MAHER, C. PINTO. R. TRAEGER, A. LIN, C. CHENOT, J. van TULDER, M. KOES, B. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. [Online] July 2018. [Citace: 7. 3 2020.] <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00586-018-5673-2#citeas>.
10. SERVICES, U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN. Low back pain. *nih*. [Online] March 2020. [Citace: 20. 5 2020.] [https://www.ninds.nih.gov/sites/default/files/low\\_back\\_pain\\_20-ns-5161\\_march\\_2020\\_508c.pdf](https://www.ninds.nih.gov/sites/default/files/low_back_pain_20-ns-5161_march_2020_508c.pdf). No. 20-NS-5161.
11. SKLEPNÍKOVÁ, P. Fyzioterapie pacientů s bolestmi beder viscerovertebrální etiologie. Praha : Diplomová práce na fakultě tělesné výchovy a sportu Karlovy Univerzity na katedře fyzioterapie, 2019.
12. ADAMOVÁ, B. BEDNAŘÍK, J. Vertebrogenní algický syndrom. *Chronické choroby pohybového aparátu – základní rozdíly mezi zánětlivým a nezánětlivým stavem z hlediska diferenciální diagnostiky a základní léčby*. [Online] 2007. [Citace: 7. 3 2020.] <https://docplayer.cz/964119-Chronicke-choroby-pohyboveho-aparatu.html>.
13. MACIOCIA, G. *Diagnostika v čínské medicíně*. Olomouc : ANAG, 2015. ISBN 978-80-7263-918-2.
14. HOFFMANN, P. *Od pramene čínské medicíny*. Praha : Euromedia Group k. s., 2007. ISBN 978-80-242-1992-9.

15. **QASEEM, A. WILT, T. McLEAN, R. FROCIEA, M.** Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Annals of internal medicine*. [Online] April 2017. [Citace: 9. 3 2020.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28192789>. DOI 10.7326/M16-2367.
16. **SMITH, J. Osborn, M.** Pain as an assault on the self: An interpretative phenomenological analysis of the psychological impact of chronic benign low back pain. *Psychology Health*. [Online] June 2007. [Citace: 15. 5 2020.] <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14768320600941756>.
17. **HAKL, M.** Farmakoterapie u vertebrogenních onemocnění. *Medicína pro praxi*. [Online] Březen 2016. [Citace: 7. 3 2020.] <https://www.solen.cz/pdfs/med/2016/02/02.pdf>.
18. **WIFFEN, P. KNAGGS, R. DERRY, Sh. COLE, P. PHILLIPS, T.** Paracetamol (acetaminophen) with or without codeine or dihydrocodeine for neuropathic pain in adults. *Cochrane*. [Online] December 2016. [Citace: 7. 3 2020.] <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012227.pub2/full#CD012227-se Database of Systematic Reviews>sc1-0007.
19. **HAKL, M.** Léčba bolestí zad. *Časopis Lékařů českých*. [Online] 2018. [Citace: 9. 3 2020.] <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2018-2/download?hl=cs>.
20. **ALZAYED, K. ALSAADI, S.** Efficacy of pulsed low-frequency magnetic field therapy on patients with chronic low back pain: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Asian spine*. [Online] February 2020. [Citace: 9. 5 2020.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7010518>.
21. **CHENG, Y. HSU, Ch. LIN, Y.** The effect of mechanical traction on low back pain in patients with herniated intervertebral disks: a systemic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*. [Online] August 2019. [Citace: 9. 5 2020.] <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0269215519872528>.
22. **LIN, Sh. ZHU, B. HUANG, G. WANG, Ch. ZENG, Q. ZHANG, Sh.** Short-term effect of kinesiotaping on chronic nonspecific low back pain and disability: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Physical Therapy*. [Online] February 2020. <https://academic.oup.com/ptj/article-abstract/100/2/238/5614213>.
23. **BARREY, C. le HUEC, J.** Chronic low back pain: Relevance of a new classification based on the injury pattern. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. [Online] 2019. [Citace: 9. 5 2020.] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877056819300301>.
24. **BABER, Z. ERDEK, M.** Failed back surgery syndrom: current perspectives. *Journal of Pain Research*. [Online] 7. November 2016. [Citace: 20. 5 2020.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5106227/?fbclid=IwAR1CxIUGpbkHP0gXUZINc1TyhYDC3AaA0ovCBB0DtcBvIZd39NRs8koXavE>.

25. **ROLF, I.** *Rolfing: reestablishing the natural alignment and structural integration of the human body for vitality and well-being*. Rochester : Healing Arts Press, 1989. ISBN 9780892813353.
26. **RUBINSTEIN, S. de ZOETE, A. van MIDDELKOOP, M. ASSENDELFT, W. de BOER, M. van TULDER, M.** Benefits and harms of spinal manipulative therapy for the treatment of chronic low back pain: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. [Online] March 2019. [Citace: 9. 3 2020.] Doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.l689>.
27. **TRAVELL, J. SIMONS, D.** *Myofascial pain and dysfunction*. Philadelphia : Lippincott Williams and Wilkins, 2018. SBN: 0781755603.
28. **KISNER, C. COLBY, L. BORSTAD, J.** *Therapeutic exercise: foundations and techniques*. Philadelphia : F.A. Davis Company, 2018. ISBN 9780803658509.
29. **JANDA, V. VÁVROVÁ, M.** Senzomotorická stimulace. Základy metodiky proprioceptivního cvičení. *Rehabilitácia*. 1992, Sv. 25, 3, stránky 14- 34.
30. **HROMÁDKOVÁ, J. a kol.** *Fyzioterapie*. Jinočany : H&H, 1999. ISBN 80-86022-45-5.
31. **HOLUBÁŘOVÁ, J. PAVLŮ, D.** *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. Praha : Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1294-2.
32. **VOJTA, V. PETERS, A.** *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha : Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2710-3.
33. **LAM, O. STRENGER, D. CHAN-FEE, M. PHAM, P. PREUSS, R. ROBBINS, Sh.** Effectiveness of the McKenzie Method of Mechanical Diagnosis and Therapy for Treating Low Back Pain: Literature Review With Meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. [Online] 31. May 2018. [Citace: 20. 5 2020.] <https://www.jospt.org/doi/full/10.2519/jospt.2018.7562>.
34. **NAMNAQUANI, F. MASHABI, A. YASEEN, K. ALSHEHRI, M.** The effectiveness of McKenzie method compared to manual therapy for treating chronic low back pain: a systematic review. *Musculoskelet Neuronal Interact*. [Online] 2019. [Citace: 17. 3 2020.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6944795/>.
35. **GRAJCIAROVÁ, L.** *Metoda spirální stabilizace páteře z pohledu odborné veřejnosti*. Brno : Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, 2018.
36. **HILLIER, S. WORLEY, A.** The Effectiveness of the Feldenkrais Method: A Systematic Review of the Evidence. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. [Online] 8. April 2015. [Citace: 20. 5 2020.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4408630/>.
37. **PAOLUCCI, T. ZANGRANDO, F. IOSA, M. de ANGELIS, S. MARZOLI, C. PICCININI, G. SARACENI, V.** Improved interoceptive awareness in chronic low back pain: a comparison of Back school versus Feldenkrais method. *Disability and Rehabilitation*. [Online] May 2016. [Citace: 17. 3 2020.] [https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2016.1175035?casa\\_token=r9mf4nZjN8kAAAAA%3ACp4fsUw4umE3o7QYfJUftZYMcyIIFxqlLWvqbo9cF5IUsCCwRyGAKrSN1-aa2OuGTeGAF\\_deZ88OAZ0](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2016.1175035?casa_token=r9mf4nZjN8kAAAAA%3ACp4fsUw4umE3o7QYfJUftZYMcyIIFxqlLWvqbo9cF5IUsCCwRyGAKrSN1-aa2OuGTeGAF_deZ88OAZ0).

38. **KUBÁT, A.** Chronické nespecifické bolesti zad a jóga jako jedna z možností léčby. *Rehabilitace a Fyzikální Lékařství*. [Online] 2019. [Citace: 9. 3 2020.] <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=8335ed1e-a162-472d-947b-2c83db965f09%40sessionmgr103&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHNoaWImbGFuZz1jcyZzaXRIPWVkcylsaXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=137149818&db=asn>.
39. **WIELAND, S. SKOETZ, N. PILKINGTON, K. VEMPATI, R. D'ADAMO, Ch. BERMAN, B.** Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. [Online] 12. January 2017. [Citace: 20. 5 2020.] <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010671.pub2/abstract>.
40. **CRAMER, H. HALLER, H. LAUCHE, R. DOBOS, G.** Mindfulness-based stress reduction for low back pain. *BMC Complement Altern Med*. [Online] September 2012. [Citace: 9. 3 2020.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3520871/>. Doi: 10.1186/1472-6882-12-162.
41. **ALEXANDER, F.** *Psychosomatic medicine. Principles and application*. W. W. Norton : Incorporated, 1965. ISBN 0393003000.
42. **HAY, L.** *Miluj svůj život*. Praha : Euromedia Group, 2017. ISBN 978-80-7549-319-4.
43. **RUPRAI, R. KAMBLE, P. KURWALE M.** Effect of yoga training on breathing rate and lung functions in patients of bronchial asthma. *International Journal of Recent Trends in Science And Technology*. [Online] 2013. [Citace: 2. 3 2020.] <https://pdfs.semanticscholar.org/70be/246e6432d92d6c662f12ecf9aec9f8e193e4.pdf>. ISSN 2277-2812.
44. **WIERZEJSKA, R.** Coffee in the diet and prevention of diabetes. *Clinical Diabetology*. 2020, DOI 10.5603/DK.2020.0015.

## **6 PŘÍLOHY**

Příloha č. 1: Žádost o vyjádření etické komise

Příloha č. 2: Informovaný souhlas

Příloha č. 4: Seznam použitých tabulek

Příloha č. 5: Seznam použitých obrázků

## Příloha č. 1: Žádost o vyjádření etické komise

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešleslavín

### Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

**Název projektu:** Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s bolestí bederní páteře a kyčelního kloubu

**Forma projektu:** bakalářská práce

**Období realizace:** leden 2020 – únor 2020

**Předkladatel:** Alexandra Zonn, UK FTVS katedra fyzioterapie

**Hlavní řešitel:** Alexandra Zonn, UK FTVS katedra fyzioterapie

**Místo výzkumu (pracoviště):** FNKV - Klinika rehabilitačního lékařství

**Vedoucí práce (v případě studentské práce):** Mgr. Kateřina Maršáková

**Popis projektu:** Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou vertebrogenní algický syndrom bederní páteře. Cílem této práce je vyšetření a ošetření účastníka kazuistiky a prokázání dostačující znalosti a schopnosti v oboru.

**Charakteristika účastníků výzkumu:** jeden pacient věku 18–90 let

**Zajištění bezpečnosti:** Nebudou použity žádné invazivní techniky. Terapie bude prováděna pod dohledem zkušeného fyzioterapeuta ve Fakultní nemocnici Královské vinohrady. Rizika prováděné terapie a metod nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u tohoto typu terapie.

**Etické aspekty výzkumu:** Pacient je plnoletý.

**Ochrana osobních dat:** Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby - budu dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce, zejména v rámci anamnézy.

Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou do jednoho týdne po ukončení práce s pacientem anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v bakalářské práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie, audionahrávky ani videozáznamy.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

**Text informovaného souhlasu (IS):** příložen

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 25.1.2020

Podpis předkladatele:

Datum a podpis odpovědného pracovníka z místa výzkumu:

### Vyjádření Etické komise UK FTVS

**Složení komise:** Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 011/2020

dne: 30.1.2020

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směnicemi pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise UK FTVS.

UNIVERZITA KARLOVA  
Fakulta tělesné výchovy a sportu  
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

podpis předsedkyně EK UK FTVS

## Příloha č. 2: Informovaný souhlas

### INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (*jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); [Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování](#) (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a [Úmluva o lidských právech a biomedicíně](#) č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné*), Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu na UK FTVS v rámci bakalářské práce s názvem Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s bolestí bederní páteře a kyčelního kloubu prováděné na Klinice rehabilitačního lékařství FNKV.

Cílem této bakalářské práce je vyšetření a ošetření účastníka kazuistiky a prokázání dostačující znalosti a schopnosti v oboru.

Získané údaje, fotodokumentace, průběh a výsledky terapie budou uveřejněny v bakalářské práci v anonymizované podobě. Osobní data nebudou uvedena a budou uchována v anonymní podobě a po anonymizaci budou smazána.

V maximální možné míře zabezpečím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení řešitele:

Podpis:

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení:

Podpis:

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měla možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostala jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byla jsem poučena o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu. Dále potvrzuji, že mi byl předán jeden originál vyhotovení tohoto informovaného souhlasu.

Místo, datum:

Jméno a příjmení účastníka:

Podpis:



### **Příloha č. 3: Seznam použitých tabulek**

Tabulka 1 - Varovné praporky.....	19
Tabulka 2 - Farmakoterapie bolesti dle WHO.....	22
Tabulka 3 - Goniometrické vyšetření DKK.....	41
Tabulka 4 - Goniometrické vyšetření páteře.....	42
Tabulka 5 - Obvodové rozměry DKK.....	42
Tabulka 6 - Délkové rozměry DKK.....	42
Tabulka 7 - Distance na páteři.....	42
Tabulka 8 - Zkrácené svaly dle Jandy.....	44
Tabulka 9 - Svalový test dle Jandy.....	45
Tabulka 10 - Výstupní goniometrické vyšetření DKK.....	75
Tabulka 11 - Výstupní goniometrické vyšetření páteře.....	75
Tabulka 12 - Výstupní obvodové rozměry DKK.....	76
Tabulka 13 - Výstupní distance na páteři.....	76
Tabulka 14 - Výstupní zkrácené svaly dle Jandy.....	77
Tabulka 15 - Výstupní svalový test dle Jandy.....	77
Tabulka 16 - Porovnání výsledků vyšetření pomocí olovnice.....	85
Tabulka 17 - Porovnání výsledků vyšetření stoje na dvou vahách.....	85
Tabulka 18 - Porovnání výsledků vyšetření stoje na jedné DK.....	85
Tabulka 19 - Porovnání výsledků goniometrického vyšetření.....	86
Tabulka 20 - Porovnání výsledků měření distancí na páteři.....	86
Tabulka 21 - Porovnání výsledků vyšetření zkrácených svalů dle Jandy.....	87
Tabulka 22 - Porovnání výsledků svalového testu dle Jandy.....	87

#### **Příloha č. 4: Seznam použitých obrázků**

Obrázek 1 - Anatomie bederní páteře [5] .....	14
Obrázek 2 - Anatomie bederní páteře – vazy [5].....	14
Obrázek 3 - Posturální stabilizace [2].....	16
Obrázek 4 - Směr tahu svalů trupové stability [6].....	16
Obrázek 5 - Postup v diagnostice akutní bolesti páteře [11] .....	20