



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta
Katedra klinických a preklinických oborů

Bakalářská práce

Problematika instruktáže pacientů s degenerativním onemocněním páteře pro autoterapii z hlediska dlouhodobého kinezioterapeutického plánu

Vypracoval: Jan Kadera

Vedoucí práce: PhDr. Marek Zeman, Ph.D.

České Budějovice 2014

ABSTRAKT

Tématem této bakalářské práce je problematika instruktáže pacientů s degenerativním onemocněním páteře pro autoterapii z hlediska dlouhodobého kinezioterapeutického plánu. Správná instruktáž je jedním ze základních elementů pro správné pochopení, ale hlavně pro provádění cviků. V případě nesprávného provedení cviků může naopak dojít ke zhoršení stavu pacienta, čehož se musíme vyvarovat.

V teoretické části jsou popsány jednotlivé anatomické struktury axiálního systému, kam patří obratle, jejich vzájemná spojení a samozřejmě i svalová komponenta páteře, která se nezbytnou měrou podílí jak na statické, tak i na dynamické stabilitě potřebné pro veškerý pohyb. Dále pak jsou zde uvedena nejčastější degenerativní onemocnění páteře a možnosti jejich diagnostiky. V další části práce jsou popsány různé druhy léčby. Hlavní léčbou degenerativních onemocnění páteře je konzervativní léčba zahrnující především různé postupy a koncepty v oblasti fyzioterapie. V případě, že je tato léčba neúspěšná, nastupuje léčba chirurgická, u níž ale není předem zaručen 100% výsledek. Pak hovoříme o tzv. failed back surgery syndromu. Na vzniku tohoto syndromu se podílí mnoho faktorů, a proto léčba není jednoznačně definovaná.

Hlavním cílem praktické části je kromě terapie zhodnocení efektivnosti různých způsobů instruktáže pacientů, neboť je mnoho postupů, jak lze pacienty instruovat pro domácí cvičení. Pro svou práci jsem si zvolil tři možnosti, a to slovní instruktáž, instruktáž pomocí obrázků a instruktáž pomocí videa. K dosažení cíle byla použita kvalitativní metoda sběru dat. Vzorová skupina se skládá ze tří pacientů s degenerativním onemocněním páteře. V praktické části se na základě vstupního kineziologického vyšetření kromě terapie zabývám instruktáží pacientů pro autoterapii a hodnotím její efektivnost. Každý pacient byl v průběhu terapie seznámen s několika možnostmi instruktáže, podle kterých měl následně cvičit v domácím prostředí. Během první návštěvy byl proveden vstupní kineziologický rozbor. Při druhé návštěvě proběhla terapie a ústní instruktáž pacienta s ukázkou cviků. Instruktáž a cviky u třetí terapie zůstaly stejné. Čtvrtá terapie byla zakončena instruktáží pro autoterapii pomocí obrázků a to samé zůstalo i při páté terapii. Šestá a sedmá terapie obsahovala instruktáž na videu.

Na konci každého sezení předvedl pacient mnou zadané cviky. Současně probíhala jejich korekce. Při závěrečné terapii byl proveden výstupní kineziologický rozbor a byla zhodnocena celková úspěšnost terapie. Současně byl s každým pacientem veden nestrukturovaný rozhovor, ve kterém vyjádřil svůj subjektivní názor na provedenou terapii a způsoby instruktáže. Všichni pacienti v rozhovoru uvádějí, že jim nejvíce vyhovovala instruktáž pomocí videa. Jako hlavní důvod uvádějí její jednoduchost a srozumitelnost.

Klíčová slova: problematika, instruktáž, degenerativní onemocnění, kinezioterapeutický plán, autoterapie, páteř

ABSTRACT

This bachelor thesis focuses on instructing the patients with a degenerative disease of the spine for autotherapy from the kinesiotherapeutic long-term plan point of view. The right instruction for autotherapy is one of the most fundamental elements not only due to its correct understanding, but most importantly for the right home exercising. Unless the exercises are done correctly, a patient's conditions may worsen, which we need to avoid.

In the theoretical part individual anatomic structures of the axial system are described, including vertebrae and their interconnection and of course the spinal muscular components, greatly contributing to both the static and dynamic stability necessary for all forms of motion. Then, there are the most frequently occurring degenerative diseases of the spine and their diagnosis possibilities mentioned here. In the next part different ways of treatment are described. The main treatment for the degenerative diseases of the spine is a conservative treatment involving variety of methods and concepts in terms of physiotherapy. In case this treatment is not successful, a surgical treatment comes into effect, which does not yet guarantee a 100% positive result beforehand. In that case we are talking about the so-called failed back surgery syndrom caused by a number of factors, and thus the treatment is not clearly defined.

Apart from its therapy the main aim of the thesis is to evaluate the efficiency of the variety of ways of instructing patients because there are many approaches through which it is possible to instruct patients on doing exercises at home. For my thesis I chose three options, which are a verbal instruction, an instruction according to pictures and a video instruction. To achieve the aim, the qualitative method of data collection was used. The sample group consists of three patients with a degenerative disease of the spine. In the practical part based on the initial kinesiology examination I, besides the therapy, deal with the patients instructions on autotherapy and I assess their efficiency. During the therapy each patient was informed about a few possibilities of the instructions which they should subsequently follow when exercising at home. During the first visit an initial kinesiology analysis was conducted. The second visit included the therapy and an

oral instruction on how to do the exercises. These instructions and exercises were the same at the third visit. The fourth as well as the fifth session was finished with the instructions for autotherapy through pictures. The sixth and the seventh session involved video instructions. At the end of each session every patient demonstrated the assigned exercises which were being corrected at the same time.

During the final therapy session the output kinesiology analysis was performed and the success of the therapy was assessed. Simultaneously an uninstructed interview was conducted with each patient in which the patients expressed their subjective opinion on the executed therapy and the ways of the instructions. All the patients state the most appropriate instruction was the audio instruction because of its simplicity and clarity.

Key words: issues, instructing, degenerative disease, kinesiotherapeutic plan, autotherapy, spine

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma **Problematika instruktáže pacientů s degenerativním onemocněním páteře pro autoterapii z hlediska dlouhodobého kinezioterapeutického plánu** vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 18. 8. 2014

.....

Jan Kadera

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu mé práce panu **PhDr. Marku Zemanovi, Ph.D.** za cenné rady a ochotu při pomoci se zpracováním bakalářské práce, dále pak **probandům** za ochotu a spolupráci účastnit se výzkumu. Samozřejmě děkuji i své přítelkyni za trpělivost a podporu.

OBSAH

1	ÚVOD	10
2	OBECNÁ ČÁST	12
2.1	Páteř jako celek	12
2.1.1	Pohybový segment	12
2.1.2	Nosné komponenty	13
2.1.3	Spojení axiálního systému	16
2.1.4	Zakřivení páteře	17
2.1.5	Pohyblivost páteře.....	17
2.1.6	Svaly axiálního systému	17
2.1.7	Stabilita páteře	20
2.2	Nejčastější onemocnění páteře	21
2.2.1	Vertebrogenní algický syndrom.....	21
2.3	Základní diagnostické postupy.....	27
2.3.1	Pomocné vyšetřovací metody	27
2.4	Základní vyšetření	29
2.4.1	Klinické vyšetření	29
2.4.2	Laboratorní vyšetření	29
2.5	Fyzioterapie.....	29
2.5.1	Léčebné postupy a koncepty.....	30
2.5.2	Fyzikální terapie	33
2.5.3	Chirurgická léčba.....	34
3	PRAKTICKÁ ČÁST	35

3.1	Cíl práce	35
3.2	Výzkumná otázka	35
4	METODIKA	36
4.1	Techniky sběru dat	36
5	VÝSLEDKY	39
5.1	Kazuistika 1.....	39
5.2	Kazuistika 2.....	46
5.3	Kazuistika 3.....	53
6	DISKUZE	60
7	ZÁVĚR	62
8	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	63
9	PŘÍLOHY	67

1 ÚVOD

Ve své práci jsem se rozhodl pro téma zabývající se problematikou instruktáže pacientů z důvodu získaných poznatků během své praxe na rehabilitačních odděleních, kde jsem se setkal s mnoha pacienty, kteří končili rehabilitační léčbu., Ošetřujícím lékařem jim bylo doporučeno, aby pokračovali ve cvičení i v domácím prostředí. Při rozhovoru s těmito pacienty vyšlo najevo, že si cviky často nepamatují v dostatečném množství, ve správném pořadí či je postupně zapomínají. O správném provedení cvičení u většiny z nich ani nešlo hovořit. Při pobytu na rehabilitačním oddělení pacienti docházeli pravidelně na rehabilitační cvičení pod vedením rehabilitačního pracovníka, který nejdříve pacienty instruoval a poté s nimi daný cvik provedl. Navzdory instruktáži mnoho pacientů nebylo schopno na konci lekce zacvičit první cvik zcela správně. Z toho lze usuzovat, že pacienti ani doma nebudou provádět cvičení správně, a pokud ano, bude jim dlouho trvat, než si cviky modifikují podle sebe. Z pohledu prognózy léčby je však nutné, aby domácí cvičení bylo prováděno co nejlépe a co nejefektivněji.

Zaměřil jsem se na pacienty s degenerativním onemocněním páteře a pokusil jsem se jim nabídnout různé možnosti instruktáže pro domácí cvičení, neboť degenerativní onemocnění či degenerativní změny páteře se totiž stávají jednou z nejvíce se vyskytujících poruch axiálního systému. Tyto poruchy postihují převážně osoby v produktivním věku, a proto je lze též označit jako nejčastější příčinu pracovní neschopnosti. Tyto změny mohou postihovat všechny anatomické prvky axiálního skeletu. Vzhledem k tomu, že páteř je složena z mnoha struktur, je jasné, že se tyto části mezi sebou ovlivňují. Nejvíce bývají postiženy 4. a 5. meziobratlová ploténka jako následek naší vzpřímené chůze po dvou končetinách. Téměř dvě třetiny pracujících lidí alespoň jednou vyhledají lékaře kvůli bolestem v bederní oblasti. Degenerativní změny se objevují u obou pohlaví přibližně stejně.

Správný způsob léčby bývá mnohdy sporný. První metodou by měla být konzervativní léčba, která by měla být individuálně zaměřená, komplexní a dlouhodobá.

Je-li tato léčba neefektivní, teprve poté přicházíme s léčbou chirurgickou. Z ekonomického hlediska je chirurgická léčba méně nákladná než dlouhodobá konzervativní terapie.

2 OBECNÁ ČÁST

2.1 Páteř jako celek

Axiální systém se skládá z mnoha částí, které jsou soustředěny kolem páteře mající nosnou, hybnou a ochrannou funkci. Tento systém je tvořen osovým skeletem, spoj na páteři, svaly majícími vliv na pohyb páteře, hrudníkem a samozřejmě dýchacími svaly. Páteř je jednou z hlavních součástí posturálního systému, kam mimo jiné patří i hybná část pánve a dolní končetiny. Zároveň je základním prvkem, od něhož se odvíjí veškerý pohyb. (7, 27)

2.1.1 Pohybový segment

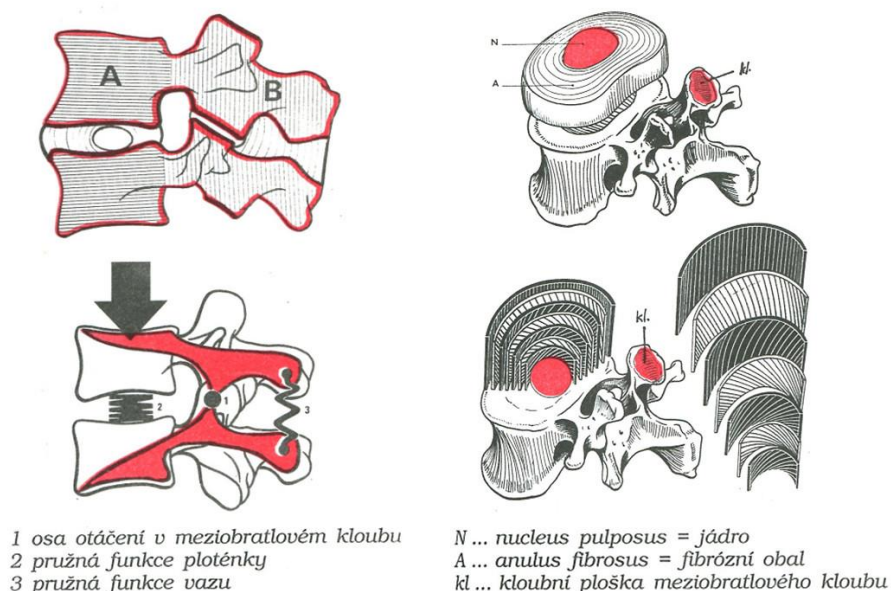
Pohybový segment je základní funkční jednotkou páteře. Skládá se z těchto tří elementárních komponent:

- nosné
- hydrodynamické
- kinetické

Nosnými a pasivně fixačními součástmi jsou obratle a meziobratlové vazy. Hydrodynamickou složkou jsou meziobratlové destičky a cévní systém páteře. Poslední je kinetická a aktivně fixační komponenta – klouby a svaly páteře. (3, 7).

Obrázek č. 1: Pohybový segment.

A – obratel, B – vaz, – vlevo vertikální řez, vpravo horizontální řez



Zdroj: upraveno podle (23)

2.1.2 Nosné komponenty

Páteř (columna vertebralis) tvoří 24 pohybových segmentů skládajících se ze sedmi krčních (C1-C7), dvanácti hrudních (Th1-Th12), pěti bederních obratlů (L1-L5), z kostí křížové tvořené pěti srostlými obratli (S1-S5), kostrče (Co1-Co5) a 23 meziobratlových destiček. (3, 7)

Základním stavebním prvkem je obratel (vertebra). Každý obratel se skládá z těla obratle, z obratlového oblouku ohraničujícího obratlový prostor, ze čtyř kloubních výběžků, ze dvou příčných výběžků a z výběžku trnového. (3, 7)

Vpředu uložené tělo obratle (corpus vertebrae) má hlavní nosnou funkci. Kraniálně a kaudálně je zakončeno meziobratlovou plochou, kde se nachází meziobratlová destička (discus intervertebralis). (7)

Oblouk obratle (*arcus vertebrae*) je dorzálně spojen s obratlovým tělem a chrání míchu. Spojení mezi tělem a obloukem je tvořeno pediklem (*pediculus*) a vymezuje obratlový prostor (*foramen vertebrale*), který tvoří páteřní kanál (*canalis vertebralis*), jímž prochází mícha. Kraniálně i kaudálně se nacházejí zářezy, které vytvářejí meziobratlové otvory (*foramina intervertebralia*), z nichž odstupují z páteřního kanálu míšní nervy. (3, 7)

Výběžky (*processus*) jsou připojeny k oblouku a slouží k pohyblivosti páteře a úponu svalů. Lze je rozdělit na nepárový výběžek trnový (*processus spinosus*), párové výběžky kloubní (*processus articulares*) a příčné (*processus transversi*). (3, 7)

Krční obratle

Atlas (nosič), první krční obratel, nemá tělo a tvoří jej pouze přední a zadní kostěný oblouk. Boční masivní části (*massae laterales*) mají na horní ploše ledvinovité kloubní plochy pro skloubení s kondyly týlní kosti, na spodní ploše se nacházejí kruhové kloubní plochy pro druhý obratel – axis (čepovec). Trnový výběžek atlasu chybí a je nahrazen malým hrbolkem na zadním oblouku. Druhý krční obratel axis (čepovec) má tvar typického krčního obratle, z jehož těla kraniálně vyčnívá zub (dnes axis). Tento zub je původně tělem C1, které se připojilo k C2. Zub se kloubně připojuje k C1 v místě *fovea dentis*, čímž umožňuje rotaci C1. Zub ještě fixuje vaz (*lig. transversum atlantis*), který brání jeho pohybu dorzálně. (3)

Zbývající obratle C3-C7 mají nízká těla, kraniokaudálně prosedlá a trojhranné *foramen vertebrale*. V příčných výběžcích C6-C1 se nachází otvor (*foramen processus transversi*), kterým prochází *a. vertebralis*. Trnové výběžky jsou krátké, na konci rozdvojené (kromě C1). Jediný obratel C7 má dlouhý a dobře hmatný trnový výběžek, proto má C7 název *vertebra prominens*. (3, 7)

Hrudní obratle

Těla hrudních obratlů jsou poměrně vysoká a jejich výška se kaudálním směrem ještě zvětšuje. *Foramen vertebrale* je okrouhlé. Příčné výběžky jsou delší, silné a zaoblené a směřující dorsolaterálně. Na jejich koncích (kromě Th11 a TH12) jsou

kloubní spojení s žebry. Trnové výběžky jsou dlouhé, směřují kaudálním směrem a přesahují přes sousední obratel. Kloubní plošky (processus articulares superiores et inferiores) se sklánějí až do frontální roviny a umožňují pohyb ve třech rovinách. (7)

Hrudník

Kostěný hrudník (thorax) je tvořen dvanácti hrudními obratli, dvanácti páry žeber a hrudní kostí. Žebra prvních sedmi párů (costae verae) jsou skloubena s hrudní kostí, další tři páry žeber (costae spuriae) jsou spojeny chrupavkami s předchozími žebry. Žebra posledních dvou párů (costae fluctuantes) končí volně ve svalovině. S těly a příčnými výběžky obratlů jsou žebra spojena costovertebrálními skloubeními. Sternum je plochá kost uzavírající zepředu hrudní stěnu a fixující žebra. Je hmatná v celém rozsahu. Podílí se na dýchacích pohybech a pružnosti hrudníku. (3, 7)

Bederní páteř

Bederní obratle (vertebrae lumbales) jsou ze všech obratlů největší, těla jsou vysoká a rozměrná. Oblouk bederních obratlů je mohutný a vytváří trojúhelníkovité foramen vertebrale. Trnové výběžky jsou čtverhranné, ze stran oploštělé. Processus costales jsou původem zakrnělá žebra zastupující příčné výběžky. Processus transversi u bederních obratlů nenalezneme. Kloubní výběžky jsou vysoké, vertikálně uloženy. L5 je vpředu vyšší než vzadu, čímž se na přechodu L5 a S1 vytváří zalomení (promontorium). Tento přechod je nejzatěžovanějším místem páteře. (3, 7)

Kost křížová

Kost křížová (os sacrum) je tvořena pěti srostlými obratli S1-S5. Má trojúhelníkovitý tvar, je spojena s pánevními kostmi sakroiliakálním skloubením a společně se účastní na funkci pletence dolní končetiny. (3, 7)

Kost kostrční

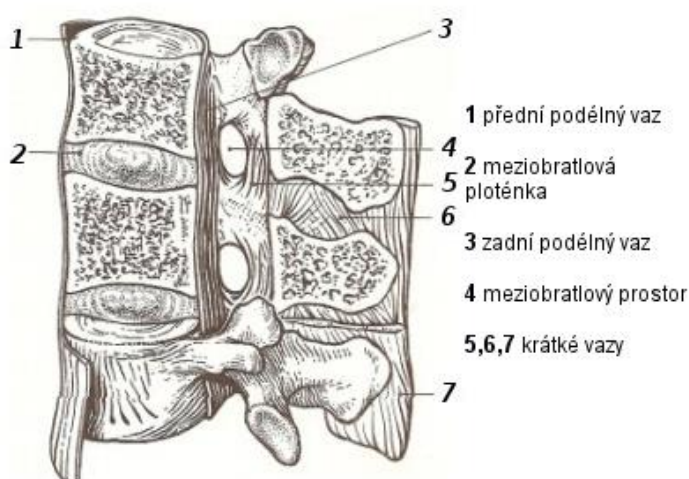
Kostrč (os coccygis) je složená ze tří až pěti obratlů (Co1-Co5). Jejich chrupavčitá spojení hrají důležitou roli v dynamice pánevního dna. (7)

2.1.3 Spojení axiálního systému

Těla obratlů jsou mezi sebou propojena trojím způsobem:

1. chrupavčitými spoji (synchrondroses columnea vertebralis) – meziobratlové destičky. Meziobratlová destička je tvořena vazivovou chrupavkou, která na obvodu přechází v husté fibrózní vazivo. Cirkulárně probíhající vlákna vazivové chrupavky a fibrosního vaziva, která jsou směrem k jádérku tlustší, tvoří anulus fibrosus. Uvnitř každého disku se nachází vodnaté řídké jádérko – nucleus pulposus. Meziobratlové destičky fungují jako odpružení mezi jednotlivými obratli a umožňují jejich pohyb všemi směry (3, 18)
2. vazivovými spoji (syndesmoses columnea vertebralis) – dlouhé vazy páteře (ligamanta longitudinalia anterior et posterior) spojující obratlová těla, krátké vazy (ligamanta flava) spojující oblouky obratlů a vazy spojující obratlové výběžky (ligamanta intertransversaria et interspinalia) (4,7)
3. meziobratlovými klouby (articulationes columnae vertebralis) – mezi párovými výběžky obratlů (7)
4. kraniovertebrálním spojením – zvláštní komplex kloubů a vazů spojujících kost týlní, atlas a axis. (3)

Obrázek č. 2: Spojení na páteři.



Zdroj: upraveno podle (31)

2.1.4 Zakřivení páteře

Páteř dospělého člověka má typická zakřivení ve směru ventrodorzálním (v sagitální rovině) a může být lehce zakřivena i v rovině frontální. K předozadnímu zakřivení řadíme lordosu, což je obloukovité zakřivení dopředu. Opakem je kyfosa, oblouk je konvexní dozadu. Zakřivení udělují páteři pružnost a jsou důkazem správného rozvoje svalstva. Vybočení v rovině frontální se označuje jako skoliosa. Téměř každá páteř má v klidu lehké vybočení – fyziologická skoliosa. (3)

2.1.5 Pohyblivost páteře

Pohyblivost páteře v presakrální oblasti je dána součty pohybů mezi jednotlivými obratli. Její rozsah je přímo úměrný výšce meziobratlových destiček. Rozsah je též ovlivněn tvarem a sklonem obratlových trnů a kloubních ploch. (3)

Základními pohyby jsou anteflexe, retroflexe, lateroflexe, rotace a pérovací pohyby měnící zakřivení páteře. (3)

2.1.6 Svaly axiálního systému

Svaly kraniocervikálního přechodu

Krátké subokcipitální svaly nacházející se v této oblasti nastavují polohu hlavy a provádějí její pohyb oproti horní krční páteři. V prevertebrální oblasti se nacházejí tyto subokcipitální svaly: m. rectus capitis anterior et lateralis, na dorzální straně m. rectus capitis posterior minor et major a m. obliquus capitis superior et inferior. (3,7)

Šíjové svaly

Přední okraj m. trapezius dělí oblast krku na oddíl přední, postranní a zadní. Přední oddíl se skládá ze tří vrstev svalů. V první povrchové vrstvě se nachází jeden z mimických svalů - m. platysma, který táhne ústní koutek a dolní čelist dolů a zároveň napíná kůži krku. V druhé střední vrstvě jsou nadjazykové svaly, spojující jazyku s lebečními kostmi a podjazykové svaly měnící polohu hrtanu při polykání a fonaci.

V poslední třetí a nejhlubší vrstvě se upínají svaly m. longus capitis a m. longus coli. Oba tyto svaly zajišťují fixaci, flexi a lateroflexi krční páteře. (7, 19)

Postranní oddíl tvoří šikmé svaly (mm. scaleni). Jsou tři – m. scalenus anterior, medius et posterior. Jejich hlavní funkcí je flexe krční páteře. Při jednostranné kontrakci dochází k lateroflexi na stejnou stranu a rotaci na stranu opačnou. Zároveň patří mezi nádechové svaly, neboť se podílejí na pohybu prvních dvou žeber. (3, 18)

Zadní část šíjových svalů je uložena ve třech vrstvách. V povrchové vrstvě jsou m. sternocleidomastoideus a m. trapezius. Oba tyto svaly (u m. trapezius horní porce) se podílejí na extenzi krční páteře, lateroflexi na stranu kontrakce a rotaci na stranu opačnou. Střední a dolní porce m. trapezius ovlivňují postavení lopatky a pažního pletence. Svaly střední vrstvy jsou: m. semispinalis, m. splenius cervicis et capitis, m. longissimus cervicis et capitis a m. iliocostalis cervicis představující nejmohutnější svalovou hmotu ze všech hlubokých zádočných svalů – m. erector spinae. Jeho funkcí je extenze páteře a při jednostranné kontrakci i lateroflexe. Do nejhlubší vrstvy řadíme svaly tranverzospinálního (mm. multifidi, mm. rotatores), spinospinálního (m. spinalis) systému a systému krátkých zádočných svalů (mm. interspinales et intertransversarii). Nejhlouběji uložené svaly se podílejí na stabilizaci páteřních segmentů, povrchové na stabilizaci páteřních sektorů (ovládají větší celky až celý osový skelet). (3, 7, 12, 18,19)

Svalstvo zad

Zádočné svaly jsou uloženy ve čtyřech vrstvách. V první povrchové vrstvě se nacházejí m. trapezius (viz výše) a m. latissimus dorsi, který se uplatňuje při addukci, extenzi a vnitřní rotaci paže. Je i svalem pomocným nádechovým. (3, 12)

Do druhé vrstvy řadíme svaly m. levator scapulae elevující horní úhel lopatky a m. rhomboideus major et minor provádějící addukci lopatky. Společně se svaly z povrchové vrstvy označují jako svaly spinohumerální. (3, 7, 12)

Ve třetí vrstvě jsou svaly spinokostální, m. serratus posterior superior et inferior, zapojující se jako pomocné nádechové svaly. (7)

Čtvrtou, nejhlubší vrstvu tvoří svaly, které se označují jako svaly vlastní (autochtonní) a vedou v celém rozsahu páteře od kosti křížové až po záhlaví. Podílejí se na vzpřimování, rotaci a lateroflexi trupu. Dále pak fixují vzájemnou polohu obratlů. Jako celek se označují názvem *m. erector trunci*. (3, 7)

Svaly hrudníku

Svaly hrudníku obsahují v povrchových vrstvách thorakohumerální svaly, kam patří *m. pectoralis major* (addukce, flexe, vnitřní rotace, pomocný nádechový sval). Pod tímto svalem leží *m. pectoralis minor* (táhne lopatku dolů a vpřed, pomocný nádechový sval), *m. subclavius* (deprese klíční kosti, fixace sternoklavikulárního kloubu). Na laterální straně hrudníku leží *m. serratus anterior* (fixace lopatky a za současného tahu za mediální a dolní úhel lopatky ji vytáčí zevně). Podílí se též na abdukci paže. (7, 18)

Vlastní svaly hrudníku jsou svaly mezižební: *mm. intercostales externi* (pomocný nádechový sval), *mm. intercostales interni et intimi* (pomocné výdechové svaly). Hlavním nádechovým svalem je ale bránice, která odděluje dutinu hrudní od dutiny břišní. (3)

Svaly břicha

Břišní svalstvo lze rozdělit na ventrální, laterální a dorsální svaly. Do ventrální skupiny patří *m. rectus abdominis*, jehož funkcí je kaudální posun žeber, flexe trupu, při fixovaném hrudníku mění sklon pánve a snižuje bederní lordózu. Zároveň je pomocným výdechovým svalem. Poslední sval této skupiny je *m. pyramidalis*. Je to nekonstantní rudimentární sval v oblasti úponu *m. rectus abdominis*. Laterální skupinu zastupují *m. obliquus externus* (podílejí se na lateroflexi na stranu kontrakce, na rotaci na stranu opačnou), *m. obliquus internus* (provádějí lateroflexi na stranu kontrakce, rotaci na stejnou stranu) a *m. transversus abdominis* (výdechový sval, při kontrakci rotuje trup na stejnou stranu). Ventrální i laterální skupina svalů se podílí na břišním lisu, výdechových pohybech a spolu s bránicí a pánevním dnem na posturální funkci.

Dorzální skupinu tvoří m. quadratus lumborum (při jednostranné kontrakci dochází k lateroflexi, při oboustranné k extenzi bederní páteře). (3, 7).

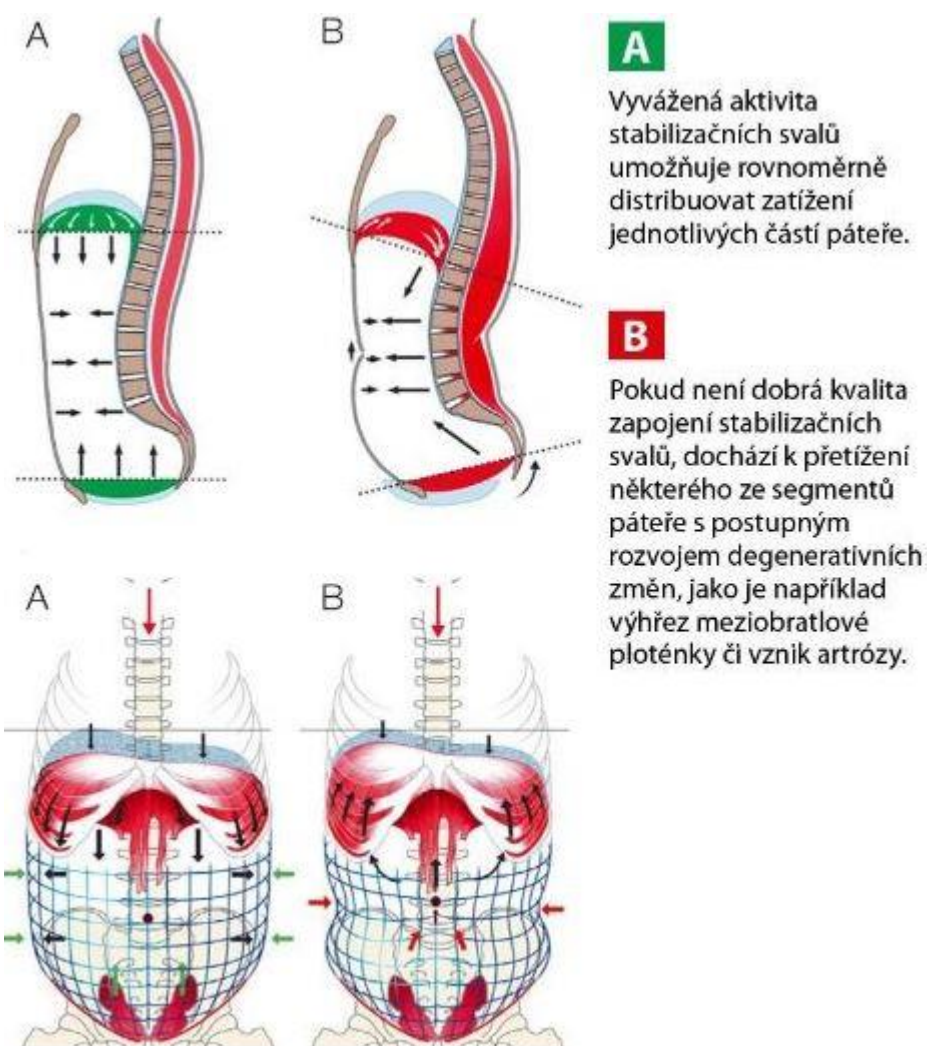
2.1.7 Stabilita páteře

Pro vzpřímené postavení a lokomoci je nutná stabilita páteře, kdy dochází k fixaci klidové konfigurace páteře (statická stabilita) či k fixaci změn při pohybu (dynamická stabilita). (2, 7)

Statická stabilita páteře je dána třemi pilíři. Předním pilířem jsou obratlová těla s meziobratlovými destičkami a podélnými vazy, postranní dva pilíře formují kloubní výběžky, pouzdra intervertebrálních kloubů a krátké vazy spojující sousední obratle. Tento celek zajišťuje ochranu míšních struktur a pružný přenos nárazů na struktury centrálního nervového systému. (5, 15, 25, 26)

Dynamická stabilita je zajišťována pružností axiálních vazivových struktur a svalů. Vazivo tvoří pružný skelet svalů, ve kterém se akumuluje část energie vzniklé při kontrakci. Slouží jako tlumič nárazů při náhlých pohybech nebo přenáší svalové síly na velmi vzdálené struktury. Vazivové struktury jsou i zdrojem aferentace pro centrální nervový systém. K dynamické stabilitě patří hluboký stabilizační systém. Jedná se o svalovou souhru zabezpečující stabilizaci páteře během pohybu. Svaly hlubokého stabilizačního systému jsou aktivovány automaticky a zároveň jsou zapojeny při každém cíleném pohybu horních či dolních končetin. Jeho hlavní aktivní složkou je bránice, svaly pánevního dna, krátké hluboké zádové svaly a svaly břicha, především m. transversus abdominis. Na stabilizaci se vždy uplatňuje více svalů najednou a je důležité, jakým způsobem se zapojují. Jsou-li svaly hlubokého stabilizačního systému špatně zapojovány, může dojít k vertebrogenním obtížím v důsledku nepřiměřeného zatížení kloubů a vazů páteře. Tato porucha svalové souhry může být buď získaná, nebo vzniká při poruchách posturální ontogeneze. Při terapii se snažíme cíleně ovlivnit hluboký stabilizační systém a zlepšit jeho funkci. (6, 14, 16, 29, 30)

Obrázek č. 3: Princip aktivace stabilizačních svalů.



Zdroj: upraveno podle (14)

2.2 Nejčastější onemocnění páteře

2.2.1 Vertebrogenní algický syndrom

Bolesti zad jsou nejčastější příčinou pracovní neschopnosti postihující převážně osoby v produktivním věku (30 – 55 let). Bylo prokázáno mnoho příčin vzniku bolesti

a lze je rozdělit do dvou základních skupin: na příčiny strukturální a funkční. Mezi hlavní strukturální příčiny patří:

- postižení meziobratlové ploténky
- degenerace intervertebrálních (facetových) kloubů
- spinální stenóza
- abnormality páteřního kanálu
- spondylolistéza
- osteoporóza
- ankylozující spondylitida
- záněty
- nádory

Mezi funkční příčiny řadíme:

- poruchu řídicí funkce centrální nervové soustavy – nedostatečná plasticita nervových struktur, které jsou potřebné pro tvorbu správných pohybů, přepracování zafixovaných stereotypů a provádění pohybů za různých posturálních situací
- poruchu ve zpracování nocicepce – přecitlivělost nociceptivního systému
- poruchu psychiky – stres, deprese

I přes dnešní moderní zobrazovací techniky nelze ale u mnoha případů určit příčinu bolesti zad. Poté se tyto bolesti označují jako nespecifické (idiopatické). Pro vyhodnocení stavu je nutno lézi posuzovat jak z hlediska morfologického a neurologického, tak i z hlediska funkčních souvislostí. (9, 21, 25)

2.2.1.1 Postižení meziobratlové ploténky

Jedná se o porušení stavby ploténky, při níž dochází k její fibróze a ke ztrátě gelatinózní struktury jejího jádra. Prvním příznakem degenerace je tvorba postupně se zvětšujících trhlin. V důsledku toho vzniká uvnitř dutina a tím se sníží výška ploténky. Častým doprovodným prvkem degenerativních změn ploténky jsou osteofyty, které nejdříve rostou z přední, později ze zední hrany obratlových těl. (15, 21)

Porušení meziobratlové ploténky můžeme rozdělit podle jeho rozsahu:

1. Vyklenování ploténky – symetrické, za hranici těla
2. Herniace (protruze) ploténky – vyklenutí hmoty nucleus pulposus skrze anulus fibrosus přes obvod obratle.
3. Extruze ploténky – nucleus pulposus prochází přes zevní vrstvu anulus fibrosus, ale je stále spojen se zbytkem hmoty.
4. Extruze se sekvestrací ploténky – ligamentum longitudinale posterior je poškozené a část hmoty jádra se nachází v epidurálním prostoru.

Výhřez meziobratlové ploténky lze prokázat asi ve 20-30 % provedených vyšetření u zdravých jedinců. U řady případů nemusí být výhřez zdrojem neurologických příznaků či subjektivních obtíží. Proto se musí daný výhřez chápat ve funkčních souvislostech. (15, 27, 32)

Obrázek č. 4 Typy poškození meziobratlové ploténky.



Zdroj: upraveno podle (28)

2.2.1.2 Degenerace intervertebrálních kloubů

Degenerace intervertebrálních kloubů nemusí být patrná na RTG. Někdy se mohou vytvořit synoviální cysty způsobující útlak nervových kořenů. Tyto nálezy nemusí souviset s degenerativními změnami plotének, mohou vzniknout izolovaně. (9, 32)

2.2.1.3 Spinální stenóza

Spinální stenózu způsobují jakékoli změny směřující k místnímu, částečnému nebo generalizovanému zúžení páteřního kanálu nebo kořenových kanálů. Rozdělujeme je na vrozené (chondrodystrofie, spina bifida), vývojové (skolióza, kyfóza) a získané. K primárním příčinám získané stenózy páteřního kanálu patří osteofyty, infekce, systémová onemocnění či hypertrofická ligamenta flava a kloubní pouzdra. Toto zúžení může vzniknout i v důsledku operačního výkonu. Podle místa vzniku jej můžeme dělit na:

- centrální stenózu páteřního kanálu
- stenózu laterálního recesu
- foraminální stenózu
- extraforaminální stenózu

Lumbální spinální stenóza se stává globálním problémem. Hlavní příčinou je totiž stárnutí populace. Klinicky se lumbální stenóza projevuje bolestí v zádech s kořenovou iritací do dolních končetin. Klinický nález ale nemusí vždy odpovídat strukturálním změnám. Dalším charakteristickým znakem jsou klaudikační bolesti. Na rozdíl od výhřezu ploténky záklon bolesti zhoršuje, předklon zmírňuje. V poloze na zádech či vsedě bolesti mizí. (15, 32)

2.2.1.4 Abnormality páteřního kanálu

V některých případech může docházet ke spojení míšních kořenů nebo ke vzniku perineurálních či synoviálních cyst. (15)

2.2.1.5 Spondylolistéza

U spondylolistézy dochází k vzájemnému posunu (směrem ventrálním, dorzálním) kraniálního obratle vůči kaudálnímu. Dle etiologie se rozdělují na různé typy, které se liší četností výskytu, patologií, rychlostí progresu, prognózou či terapií. V současnosti je nejpoužívanější klasifikace podle Marchettiho a Bartoozziho. (9, 15)

Tabulka č. 1 Klasifikace dle Marchettiho a Bartoozziho.

Vývojový	Výrazně dysplastické	Spondylolýza Elongace
	Méně dysplastické	Spondylolýza Elongace
Získaný	Traumatický	Akutní zlomenina Stress zlomenina
		Pooperační
	Patologický	
		Degenerativní

Zdroj: upraveno dle (9)

2.2.1.6 Osteoporóza

Osteoporóza je vlastně kostní atrofie způsobující větší lomivost kostí projevující se především ve vyšším věku. Příčinou onemocnění může být malabsorbce, malý příjem vápníku a vitamínu D vedoucí k vyšší hladině parathormonu a ke zvýšenému odbourávání kostí. Další příčinou mohou být hormony – estrogény, které působí proti odbourávání. Jejich hladina ale klesá v období menopauzy. (1)

V případě vertebrogenního syndromu ale samotná osteoporóza nezpůsobuje bolesti. Bolesti vznikají až v důsledku strukturálních změn, kterými jsou nejčastěji kompresivní zlomeniny. Tyto zlomeniny často vznikají v thorakolumbální oblasti, kde dochází ke vzniku velkých sil potřebných ke stabilizaci trupu. Typickou bolestí je poté bolest vyzařující do bránice a paravertebrálního svalstva. (15)

2.2.1.7 Ankylozující spondylitida

Ankylozující spondylitida je chronické zánětlivé onemocnění postihující zejména sakroiliakální klouby, klouby páteře a periferní klouby. Často se setkáváme i s orgánovým postižením srdce, plic, ledvin nebo periferního nervového systému. Vyskytuje se převážně u mladých mužů v období od puberty do čtyřicátého roku věku. Etiologie není zatím známa, jedná se zde o kombinaci genetických predispozic (vysoký výskyt antigenu HLA-B27) a vlivů okolního prostředí, které vyvolávají zánětlivý proces. (10, 20)

Průběh onemocnění má ascendentní charakter, tzn., že je nejprve postižen jeden sakroiliakální kloub, posléze druhý, poté LS, Th a C páteř. Tento průběh se označuje jako axiální forma ankylozující spondylitidy. Další formou je tzv. forma rhizomelická, kdy dochází kromě postižení páteře ještě k postižení kořenových kloubů. Poslední, nejrozsáhlejší formou je forma skandinávská. Kromě postižení páteře, kořenových kloubů jsou postiženy i kolenní a hlezenní klouby. Výsledkem bývá výrazné omezení hybnosti axiálního systému či úplná rigidita páteře. (10)

2.2.1.8 Záněty v oblasti páteře

Záněty v oblasti páteře jsou velmi závažná onemocnění často způsobená bakteriemi *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas* či *Escherichia coli*. Ne u všech pacientů se na začátku objeví akutní infekce nebo sepse s vysokou horečkou, zimnicí a celkovou vyčerpaností. Nesmíme opomínat ani revmatologická onemocnění, která samozřejmě patří k zánětlivým onemocněním. V případě revmatoidní artritidy může vzniknout

destruktivní zánětlivé ložisko obratle a následně může dojít ke zlomenině a útlaku míchy. (15)

2.2.1.9 Nádory páteře

K benigním nádorům patří:

- osteoidní osteom – klidové a noční bolesti
- hemangiom – často asymptomatický bez progresse
- osteoblastom – může způsobit míšní útlak

U maligních nádorů se jedná o primární nádory kostí nebo metastázy. Nejčastěji se jedná o metastázy prs, plic, prostaty, ledvin nebo štítné žlázy. (1, 15)

2.3 Základní diagnostické postupy

2.3.1 Pomocné vyšetřovací metody

2.3.1.1 Rentgenové vyšetření

Je považováno za základní zdroj informací o kostěných strukturách a kloubech. U rentgenového vyšetření je problematické zobrazit měkké tkáně, neboť mají malou absorpční schopnost. Toto lze ale upravit použitím nízkého napětí (25 - 40 kV) nebo kontrastních látek. Páteř a klouby se vyšetřují v předozadní a boční projekci. (13, 15)

Z klinického hlediska rozlišujeme tři základní stránky rentgenové diagnostiky páteře:

1. Diagnostiku strukturálních změn – hodnotí se strukturální změny při předozadní, boční a někdy i šikmé projekci. Hodnotíme tvar obratlů, strukturu kosti, meziobratlová skloubení, stav obratlového oblouku, vzájemné postavení obratlů.

2. Funkční diagnostiku statiky páteře – využívá se dlouhých snímků ve stoji, ze kterých je patrné postavení a sklon kosti křížové, postavení a struktura bederních obratlů. Bederní obratle jsou bází páteře a ovlivňují statiku páteře.
3. Funkční diagnostiku pohybové funkce – hodnotíme kinematiku páteře v předklonu, záklonu a úklonu. Snímky poskytnou informaci o hypomobilitě, hypermobilitě v jednotlivých segmentech a o vzájemném postavení obratlů.

Strukturální změny vždy hodnotíme ve vztahu k funkci. (15, 17)

2.3.1.2 Výpočetní tomografie

Výpočetní tomografie umožňuje podrobné zobrazení daných částí těla ve všech rovinách. Digitálním zpracováním pak vytváří trojrozměrné obrazy. Jednou z výhod je možnost vyšetřit i pacienta s kovovými protézy či zavedenými elektronickými přístroji (pacemaker). Jedinou nevýhodou tohoto vyšetření je ionizující záření, kterému je pacient vystaven. Z tohoto důvodu bývá indikována výpočetní tomografie jako doplňující vyšetření. (9)

2.3.1.3 Magnetická rezonance

Magnetickou rezonanci lze označit jako soubor technik dávající informace o struktuře, biochemii a funkci vyšetřovaných tkání. Magnetická rezonance není zatížena ionizačním zářením a disponuje vysokou rozlišovací schopností. Má vyšší kontrastní rozlišení měkkých tkání než výpočetní tomografie. K nevýhodám patří delší doba vyšetřování a nemožnost diagnostikovat pacienty s elektronickými přístroji či kovovými kostními náhradami. (15)

2.4 Základní vyšetření

2.4.1 Klinické vyšetření

Základem klinického vyšetření je podrobný odběr anamnézy (rodinná, osobní, farmakologická, sociální, pracovní, gynekologická, nynější onemocnění), objektivní ortopedické vyšetření (aspekce, palpce, perkuse, vyšetření pohyblivosti páteře) a orientační neurologické vyšetření (napínací manévry, vyšetření reflexů, svalové síly a citlivosti). Původ bolestí je muskuloskeletální, neurologický, psychický či jejich kombinace. Tato získaná data pak ovlivňují nejen léčebný postup, ale i výběr dalších pomocných vyšetření, například u odborného specialisty (revmatolog, neurochirurg). (8, 9, 15)

2.4.2 Laboratorní vyšetření

Laboratorní vyšetření používáme například u ankylozující spondylitidy, kdy jsou zvýšené hodnoty reaktantů akutní fáze a je pozitivita antigenu HLA - B27. Ostatní známky onemocnění totiž nemusí být ještě v této době plně rozvinuty. (10)

2.5 Fyzioterapie

Fyzioterapie by měla být neoddělitelnou součástí konzervativní léčby u degenerativních onemocnění páteře. Léčebná rehabilitace obsahuje soubor rehabilitačních, diagnostických a terapeutických opatření vedoucích k co možná nejefektivnější léčbě pacienta. Zabývá se především poruchami hybného systému, kam patří svaly, kosti, klouby, nervy a centrální nervová soustava. (9, 11)

2.5.1 Léčebné postupy a koncepty

2.5.1.1 McKenzie

McKenzie terapie je diagnostická a terapeutická metoda vedoucí pacienta k aktivní účasti, respektive k autoterapii, a je založena na mechanickém principu. Pro pacienta je tato terapie snadno pochopitelná. Základem je zkoušení opakovaných pohybů v odlišných polohách a směrech, dále pak odstranění svalových dysbalancí, ekonomické zatěžování kloubů, dodržování pracovních přestávek, ve kterých namáhané svaly protáhneme a zrelaxujeme.

Dle McKenzieho rozlišujeme:

- posturální syndrom – vzniká při špatném držení těla v určité poloze a při abnormálním tlaku na normální tkáň, jedná se o statickou zátěž, terapií je nácvik správného držení těla
- dysfunkční syndrom – vzniká při normálním tlaku na abnormální tkáň, terapií je protažení zkrácené tkáně, efekt je zde velmi pozvolný, proto je nutná motivace pacienta
- poruchový syndrom – vzniká u anatomické léze a dělíme ho dle symptomatologie na sedm podskupin, poté vybíráme určitý princip terapie (například leh na břicho, extenze vleže na břicho, flexe vleže na zádech, flexe v sedu na židli)

U McKenzieho terapie se setkáváme s fenomény centralizace a periferizace. U centralizace dochází k ústupu příznaků směrem proximálním, u periferizace příznaky jdou směrem distálním, dochází k zhoršení stavu a musí dojít ke změně terapie. (9, 15)

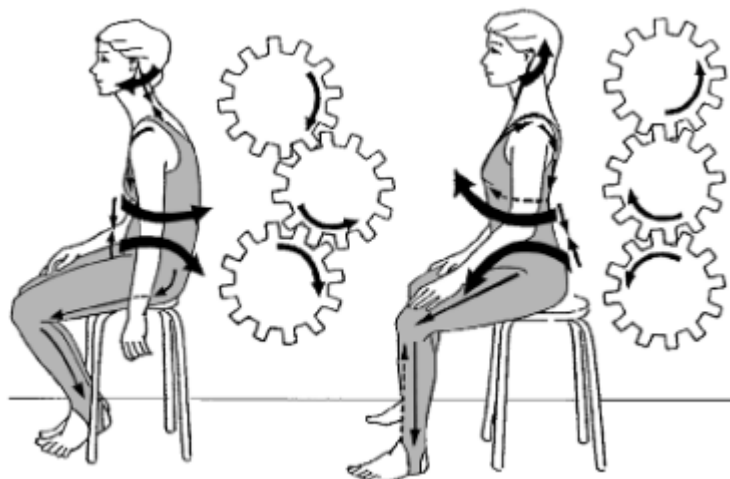
2.5.1.2 Brüggerův koncept

Diagnostický a terapeutický postup vycházející z pozorování, že bolest pohybového aparátu může mít funkční podklad. Vznikem patologických změn aferentních signálů

dochází k vytvoření ochranných mechanismů, které změní pohybové programy. Dlouhodobou změnou pohybových programů může dojít až ke vzniku strukturálních změn. (9)

Základem terapie je nácvik správného držení těla využívající modelu tří ozubených kol (pánev, hrudní a hlava) a jejich vzájemného postavení a působení. Koncept pracuje i s přípravnými opatřeními – polohování za současného použití tepelných aplikátorů, které se umisťují na sternum, bederní páteř, šijové extenzory, oblast symfýzy a adduktorů dolních končetin. V terapii využíváme jak aktivní, tak pasivní postupy. K pasivním postupům patří aplikace horké role užívající se k ovlivnění měkkých tkání a rychlé chvějivé pohyby s relaxačním efektem. K aktivním řadíme agisticko-excentrické kontrakční postupy pro zlepšení svalové spolupráce, cvičení s therabandem, nácvik ADLs (Activities of Daily Living), základní aktivní cviky, terapeutickou chůzi dle Brüggera. Jednou z důležitých součástí tohoto konceptu je motivace pacienta. (9, 15)

Obrázek č. 5 Princip ozubených kol.



Zdroj: upraveno podle (23)

2.5.1.3 Terapie dle Brunkowové

Využívá vzpěrná cvičení, kdy dochází k aktivaci dvou protichůdných diagonálních svalových řetězců. Základním prvkem je co největší volní dorzální flexe rukou a nohou prováděná vzpíráním zápěstí, dlaně a paty v distálním směru proti pomyslnému odporu nebo pevné podložce. Metoda pomáhá zejména při prevenci a léčbě vertebrogenních onemocnění, u pacientů s postižením centrálního nervového systému, při vadném držení těla, při artróze, při skolióze, při dysfunkcích v oblasti pánevního dna, při poúrazových stavech a při funkčních poruchách pohybového systému. Určitým způsobem vychází z vývojové kineziologie. Cviky jsou aktivní, přičemž je zapotřebí výdrž v jednotlivých pozicích, a proto tato metoda není příliš vhodná u akutních bolestivých stavů pro pacienty s kardiovaskulární insuficiencí či dekompenzovanou arteriální hypertenzí. (9, 15)

2.5.1.4 Dynamická neuromuskulární stabilizace

Je založena na principech vývojové kineziologie, kdy například neideální vývoj během prvního roku života může vyústit v pohybové poruchy v dospělosti. Ovlivňuje svaly především v jejich posturálně lokomoční funkci (biomechanické řetězce, řídicí procesy CNS). Snahou je naučit pacienta (zejména pro autoterapii) aktivovat ideálně stabilizační svaly v průběhu dynamických posturálních stereotypů – rovnováha mezi svaly v celém biomechanickém řetězci. (16, 30)

2.5.1.5 Senzomotorická stimulace

Využívá se především u motorických poruch pro nácvik a úpravu stability, jako jsou nestabilní poúrazový kotník, nestabilní koleno, chronický vertebrogenní syndrom, vadné držení těla, idiopatická skolióza, organické mozečkové a vestibulární poruchy, poruchy hlubokého čítí, stavy pro funkční stabilizaci páteře. Důležitou součástí konceptu je vazba aferentních (senzoričných) a eferentních (motorických) struktur. Základem jsou dva stupně motorického učení. V prvním stupni je snaha pacienta

zvládnout nový pohyb a vytvořit základní funkční spojení za výrazné kortikální aktivity. Řízení pohybu je náročné a únavné. Centrální nervový systém se snaží předat řízení na podkorová centra, tedy na druhý stupeň motorického učení. Řízení druhého stupně je rychlejší, méně únavné, ale obtížně měnitelné. Cílem terapie je dosáhnout automatické reflexní aktivace žádaných svalů bez výraznější kortikální kontroly. Využíváme facilitaci plosky nohy, šíjových svalů a kožních receptorů. (15)

2.5.2 Fyzikální terapie

Ve fyzikální terapii se využívá působení různých druhů zevní energie na organismus a tím se ovlivňuje aferentní systém. Díky modifikaci toků těchto informací do centrální nervové soustavy lze zaktivizovat reparační mechanismy organismu. Tímto můžeme odstranit funkční poruchu dříve, než se přemění na strukturální. U akutních i chronických bolestí u degenerativních onemocnění využíváme především analgetického a myorelaxačního účinku fyzikální terapie. Pro analgetický účinek u akutních fází využíváme především izoplanární vektorové pole, Träbertovy proudy či diadynamické proudy LP. Chceme-li dosáhnout myorelaxačního účinku, volíme kombinovanou terapii, pulzní ultrazvuk či mechanoterapii (trakce). U chronických stadií užíváme pro analgezii dipólové vektorové pole, Träbertovy proudy, distanční elektroterapii (VAS-07), kontinuální ultrazvuk či nízkoindukční magnetoterapii. (22)

U degenerativních onemocnění využíváme samozřejmě i balneoterapii a mechanoterapii. Z balneoterapie jsou to především vířivé či přísadové koupele, skotské stříky, cvičení v bazénu, podvodní masáže, aplikace peloidů ve formě koupele nebo zábalu. Z mechanoterapie jsou nejpoužívanější masáže, techniky měkkých tkání, mobilizace a ultrazvuk. Nesmíme opomenout také fototerapii – laser. (22)

2.5.3 Chirurgická léčba

Další možností léčby degenerativních onemocnění páteře je chirurgická léčba, o které rozhoduje odborný lékař. Hlavním cílem této léčby je odstranění útlaku nervové tkáně a zajištění nestabilního oddílu páteře. Chirurgická léčba bývá indikována jako poslední možnost odstranění bolestí a každý pacient by měl před jejím podstoupením vyzkoušet všechny dostupné konzervativní postupy. (9, 32)

2.5.3.1 Failed back surgery syndrom

U chirurgické léčby není vždy zaručeno úplné zbavení bolesti. Pokud bolesti přetrvávají i po operaci, hovoříme o syndromu neúspěšné chirurgické léčby. Etiologie není patologicky a patofyziologicky jasná, neboť se na ní podílí více faktorů. Z tohoto důvodu je léčba často problematická. Bolest u syndromu neúspěšné chirurgické léčby je bolestí smíšenou, mající složku nociceptivní (všechny struktury s nociceptivním zakončením), neuropatickou (přímé poškození nervové tkáně) a psychogenní (psychický stav pacienta). Na léčbě se proto podílí chirurg, neurolog, fyzioterapeut, psychiatr, algeziolog a sociální pracovník. Léčba zahrnuje komplex různých terapií a postupů. V případě jejich vyčerpání lze ulevit od bolesti přerušением dorzální aferentní dráhy. Díky vlivu mnoha faktorů majících vliv na vznik tohoto syndromu neexistuje v současné době žádná standardní léčebná strategie. (9, 32)

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Cíl práce

Zmapovat postupy při instruktáži autoterapie a zhodnotit jejich kvalitu a přínos pro pochopení pacienta.

3.2 Výzkumná otázka

Jaké ze zvolených postupů instruktáže jsou pro pacienty nejvhodnější?

4 METODIKA

Pro výzkum byl použit kvalitativní sběr dat. Potřebné informace byly získány formou vypracování kazuistik. Zkoumaný soubor byl tvořen třemi pacienty s degenerativním onemocněním páteře. Terapie vybraných pacientů byla zaměřena hlavně na instruktáž pro autoterapii. V průběhu terapie byly použity u pacientů různé druhy instruktáže pro autoterapii po daný časový interval. Kromě zhodnocení vstupního a výstupního kineziologického rozboru byla hodnocena i kvalita provedení cviků po každém časovém intervalu. Před zahájením výzkumu byli pacienti informováni o průběhu a účelu bakalářské práce. Současně jim byl předložen formulář s informovaným souhlasem, který všichni podepsali. Probandka J. K. odmítla fotografování.

4.1 Techniky sběru dat

Kineziologický rozbor obsahoval anamnézu, vyšetření aspektů, palpaci, antropometrické vyšetření, goniometrické vyšetření, vyšetření na dvou vahách, vyšetření dechového stereotypu, měření olovníci, dynamické vyšetření páteře a pánve, vyšetření chůze, neurologické vyšetření.

Cílem **anamnézy** je získání co možná nejucelenějšího pohledu na zdravotní obtíže, se kterými se vyšetřovaný léčí nebo léčil. Zjišťujeme údaje o osobní, rodinné, u žen gynekologické, rehabilitační, pracovní, sociální, sportovní a volnočasové, farmakologické a alergologické anamnéze. Dále pak se ptáme na nynější onemocnění a závislosti. (15)

Vyšetřením **aspektů** (pohledem) zjišťujeme informace o držení těla. Pacienta vyšetřujeme ve spodním prádle zepředu, zezadu a ze strany. Směr volíme buď kraniokaudální nebo kaudokraniální. Sledujeme stranové asymetrie a odchylky od optimálního postavení. (8)

Palpace (vyšetření pohmatem) nám dává informace o posunlivosti a protažlivosti kůže a podkoží. Hodnotíme její trofiku, barvu, teplotu a potivost. Palpací dále vyšetřujeme tonus podkožního vaziva a svalů, posunlivost jizev, kvalitu cití nebo jiné anatomické struktury. (8)

Antropometrické vyšetření zjišťuje tělesné rozměry člověka (výšku, hmotnost, délku a obvody končetin, ...) (8)

Při **goniometrickém vyšetření** měříme rozsah pohybu v daném kloubu. Použil jsem planimetrickou metodu zaznamenávající pohyb v jedné rovině. (8)

Vyšetřením na dvou vahách získáme informaci o rozložení hmotnosti těla. (8)

Vyšetření dechového stereotypu nám určuje typ dýchání, které může být horní, střední nebo dolní. (8)

Měřením olovníci hodnotíme osové postavení těla, trupu a páteře. (8)

Dynamické vyšetření páteře posuzuje rozvíjení celé páteře nebo jejích částí. K dynamickému vyšetření patří:

- Čepojevova vzdálenost – vsedě zjišťujeme rozsah pohybu krční páteře do flexe. Od trnu C7 naměříme 8 cm. Při maximálním předklonu se tato vzdálenost zvětší nejméně o 3 cm.
- Ottova inklinální vzdálenost – je měření pohyblivosti hrudní páteře při předklonu. Od trnu C7 naměříme 30 cm kaudálně. Vzdálenost by se měla prodloužit nejméně o 3,5 cm.
- Ottova reklinační vzdálenost – je měření pohyblivosti hrudní páteře při záklonu. Od trnu C7 naměříme 30 cm kaudálně. Vzdálenost se zkrátí aspoň o 2,5 cm.
- Štiborova vzdálenost – hodnotí rozvíjení hrudní a bederní páteře. Výchozí délkou jsou body mezi trnem L5 a C7. Při předklonu se tato vzdálenost prodlouží alespoň o 7 – 10 cm.

- Schoberova vzdálenost - je měření rozvíjení bederní páteře, měříme od trnu L5 10 cm kraniálně u dospělých, 5 cm u dětí. U zdravé páteře se vzdálenost u dospělých prodlouží nejméně na 14 cm a u dětí na 7,5 cm.
- Forestierova fleche – je kolmá vzdálenost hrbolu kosti týlní od stěny či podložky. Zkouška poukazuje na předsunuté držení hlavy nebo zvýšenou hrudní kyfózu.
- Thomayerova vzdálenost – hodnotíme pohyblivost celé páteře. V předklonu měříme vzdálenost špičky třetího prstu od podložky. Zkouška je nespecifická, neboť pohyb může být kompenzován pohybem v kyčlích.
- zkouška úklonu – měříme ve stoji a opoře o stěnu, paže podél těla, dlaně k tělu, prsty jsou nataženy. Bod, kam směřuje nejdelší prst, označíme, provedeme úklon sunutím dlaně po stehně a změříme vzdálenost označeného bodu s bodem, kam se nejdelší prst posunul. Test hodnotíme bilaterálně a normou je 20 cm.

Některé svaly mají tendenci ke zkrácení, ke kterému může dojít z nejrůznějších příčin. Jedná se o klidové zkrácení nedovolující dosáhnout plného rozsahu pohybu v kloubu. Při **vyšetření zkrácených svalů** hodnotíme svaly vždy oboustranně. (8)

Dynamickým vyšetřením pánve Trendelenburgovou-Duchenovou zkouškou získáme informace o svalové síle pelvifemorálních svalů (m. gluteus medius et minimus). Pacient stojí na jedné končetině, druhá je ve flexi v kolenním a kyčelním kloubu. Zkouška trvá přibližně dvacet sekund. Pokud dojde k poklesu pánve na straně flektované dolní končetiny, ke kompenzačnímu úklonu trupu do strany stojné končetiny či laterálnímu posunu pánve, je zkouška pozitivní. (8)

U **vyšetření chůze** hodnotíme osové postavení dolních končetin, délku kroku, rytmus chůze, postavení nohy a její odvíjení od podložky, souhyby horních končetin, hlavy a trupu, svalovou aktivitu, stabilitu a používání kompenzačních pomůcek. (8)

5 VÝSLEDKY

5.1 Kazuistika 1

Anamnéza

Iniciály: J. S.

Pohlaví: muž

Rok narození: 1948

Osobní anamnéza:

1973 – tonsilektomie

2001 – hyperplázie prostaty

2003 – divertikl močového měchýře

2003 – kýla v tříselném kanálu

2007 – protruze disku C3/C4

2007 – tinnitus vlevo

Nynější nemocnění:

bolest krční páteře, na magnetické rezonanci protruze C3/C4, chondróza disku C5/C6, osteofyty C5/C6, bez iritace do HK a nálezu na EMG, tinnitus vlevo, bolesti začaly po totální endoprotéze pravé kyčle v roce 2006

Rodinná anamnéza:

otec trpěl rozedmou plic a podstoupil resekci tlustého střeva,

matka onemocněla sideropenickou anémií a podstoupila resekci tlustého střeva

Pracovní anamnéza:

jednatel v elektrotechnické firmě

Sportovní a volnočasová anamnéza:

jízda na kole, lyžování, plavání, hudba, jízda na motorce, myslivost

Farmakologická anamnéza:

léky na tlak – při obtížích.

Alergologická anamnéza:

alergie nekuje

Abúzus:

nekuřák, alkohol příležitostně

Aspekce – vstupní vyšetření:

- pohled zepředu – hlava v mírném úklonu vpravo, zvýšený tonus mm. sternocleidomastoidei a m. trapezius vlevo, pravé rameno níž, zvýšené napětí mm. pectorales, pravá bradavka níž, pupek mírně vpravo od středu, thorakobrachiální trojúhelník vpravo s plochým vrcholem (téměř žádný), pravá patella níž, mírně valgózní postavení kotníků, plochonozí bilaterálně, více vpravo
- pohled z levé strany – předsunuté držení hlavy, mírně plochá hrudní kyfóza, protrakce ramen
- pohled zezadu – hlava v mírném úklonu vpravo, zvýšený tonus m. trapezius vlevo, oploštělá hrudní kyfóza, prominující mediální hrany lopatek více vpravo, ochablé fixátory lopatek, hypertonus paravertebrálních svalů bederní oblasti bilaterálně, thorakobrachiální trojúhelník vpravo plochý, subgluteální rýha vpravo níž, popliteální rýha vpravo níž, Achillovy šlachy souměrné

Aspekce – výstupní vyšetření:

Snížení tonu v mm. sternocleidomastoidei, m. trapezius vlevo a paravertebrálního svalstva, mírné zlepšení postavení lopatek a ramen.

Palpace – vstupní vyšetření:

- hypertonus mm. pectorales, mm. sternocleidomastoidei, m. levator scapulae vlevo a paravertebrálních svalů v bederní oblasti, spina iliaca anterior superior vpravo níž, spina iliaca posterior superior vpravo níž

Palpace – výstupní vyšetření:

- hypertonus mm. pectorales, mm. sternocleidomastoidei a paravertebrálního svalstva, spina iliaca anterior superior vpravo níž, spina iliaca posterior superior níž

Antropometrické vyšetření:

- výška: 191cm
- váha: 97kg (výstupního vyšetření 95,5kg)

Vyšetření na dvou vahách:

- vstupní vyšetření: vpravo o 2 kg více
- výstupní vyšetření: vpravo o 1,5 kg více

Vyšetření stereotypu dýchání:

- vstupní vyšetření: břišní typ dýchání
- výstupní vyšetření: břišní typ dýchání

Vyšetření olovnicí – vstupní vyšetření:

- osové postavení páteře: olovnice se dotýká hrudní kyfózy v celé délce, prochází mírně vlevo od intergluteální rýhy, dopadá mírně vlevo od středu stojné báze

- osové postavení těla: olovnice prochází mírně před ramenním a kyčelním kloubem, dopadá 4 cm před zevní kotník
- osové postavení trupu: olovnice prochází mírně vlevo od pupku a dopadá mírně vlevo od středu stojné báze

Vyšetření olovnicí – výstupní vyšetření:

- osové postavení páteře: olovnice se dotýká hrudní kyfózy v celé délce, prochází mírně vlevo od intergluteální rýhy, dopadá mírně vlevo od středu stojné báze
- osové postavení páteře: olovnice prochází téměř středem ramenního a kyčelního kloubu, dopadá 2cm před zevní kotník
- osové postavení trupu: olovnice prochází mírně vlevo od pupku a dopadá téměř středem stojné báze

Tabulka č. 3: Rozsah pohyblivosti páteře.

<i>Zkouška</i>	Norma	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Rozdíl
<i>Čepojova vzdálenost</i>	3 cm	2 cm	3 cm	1 cm
<i>Ottova inklinální vzdálenost</i>	3,5 cm	2,5 cm	3 cm	0,5 cm
<i>Ottova reklinální vzdálenost</i>	2,5 cm	1,5 cm	1,5 cm	0 cm
<i>Stiborova distance</i>	7 – 10 cm	4 cm	5 cm	1 cm
<i>Schoberova distance</i>	4 cm	2 cm	2 cm	0 cm
<i>Forestierova fleche</i>	na dotek	4 cm	3 cm	1 cm
<i>Orientační Thomayerova vzdálenost</i>	na dotek	+ 19 cm	+ 15,5 cm	3,5 cm
<i>Orientační zkouška do lateroflexe</i>	20 cm	vlevo: 21 cm	22,5 cm	1,5 cm
		vpravo: 15 cm	16 cm	1 cm

Zdroj: upraveno dle (8)

Tabulka č. 4: Rozsah pohyblivosti krční páteře.

<i>Pohyb</i>	Norma	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Rozdíl
<i>Anteflexe</i>	dotek fossa jugularis	2 cm	0,5 cm	1,5 cm
<i>Lateroflexe</i>	40°	vlevo: 20°	vlevo: 30°	10 °
		vpravo: 35°	vpravo 40°	5°
<i>Rotace</i>	60°	vlevo: 40°	vlevo: 45°	5°
		vpravo: 50°	vpravo: 50°	0°

Zdroj: upraveno dle (8)

Trendelenburg – Duchennova zkouška

- vstupní vyšetření: pokles pánve vlevo + kompenzační úklon
- výstupní vyšetření: pokles pánve vlevo bez kompenzačního úklonu

Vyšetření zkrácených svalů:

- vstupní vyšetření: trapezius a m. levotar scapulae vlevo, mm. pectorales, paravertebrální svaly
- výstupní vyšetření: zlepšení u všech svalů vyšetřených při počátečním kineziologickém rozboru

Chůze:

- vstupní vyšetření – mírně kyfotické držení trupu, malé souhyby horních končetin, pohyb vychází převážně z loketních kloubů, souhyb pánve, výrazné dupání u obou dolních končetin
- výstupní vyšetření – zlepšení držení trupu a souhybů horních končetin - pohyb vychází i z ramenou

Terapie

Pacient je těsně po ukončení rehabilitace. Má bolesti v oblasti krční páteře v důsledku degenerativních změn.

1. terapie

Při první terapii byl proveden vstupní kineziologický rozbor, prohřátí Lavatermem a techniky měkkých tkání v oblasti krční páteře. Dále byl pacient slovně instruován pro autoterapii a cviky na protažení oblasti krční páteře si vyzkoušel.

2. terapie

Aplikace Lavatermu, následovaly techniky měkkých tkání krční páteře se zaměřením na úpony svalů k occiputu a ošetření trigger pointů v oblasti m. trapezius. Protažení extenzorů šíje, m. trapezius a mm. levatores scapulae, mm. scaleni a m. sternocleidomastoideus pomocí postizometrické relaxace. Na konci terapie pacient předvedl zadané cviky. Proběhla korekce cviků a cviky byly ponechány.

3. terapie

Prohřátí Lavatermem celé zádové oblasti, následně technika měkkých tkání a ošetření trigger pointů. Poté uvolnění krční a hrudní páteře. Uvolnění hrudníku – fascie a mm. pectorales. Cviky na posílení fixátorů lopatek. Nácvik dechové vlny a instruktáž o ergonomii při práci. Na závěr pacient předvedl cviky pro autoterapii z minulé návštěvy. Chyby byly opraveny a pacient obdržel nakreslené cviky pro autoterapii. (příloha č. 1)

4. terapie

Pacient přichází se zhoršením bolestí v oblasti krční páteře. Bolesti se objevily po probuzení. Aplikace Lavatermu a šetrně techniky měkkých tkání. Lehké pasivní protažení svalů v oblasti šíje – do bolesti. V případě zlepšení bude pacient pokračovat v zadaných cvicích.

5. terapie

Výrazné bolesti ustoupily. Prohřátí Lavatermem a techniky měkkých tkání na oblast šíje a horní hrudní páteře. Uvolnění hrudní fascie s protažením mm. pectorales pomocí postizometrické relaxace. Centrace ramenních kloubů. Nácvik dechové vlny a lokalizovaného dýchání. Trakce krční a bederní páteře. Pacient předvedl zadané cviky,

proběhla korekce chyb. Pacient byl zainstruován pro autoterapii a kromě slovního výkladu dostal i odkaz na video se cviky na krční páteř. (viz 34)

6. terapie

Aplikace Lavatermu, techniky měkkých tkání na oblast šíje a ošetření trigger pointů. Protážení šíjových svalů. Cviky na stabilizaci lopatek. Centrace ramenních kloubů. Aktivace hlubokého stabilizačního systému vleže na zádech a v kleku. Předvedení zadaných cviků. Korekce téměř nebyla nutná.

7. terapie

Prohřátí Lavatermem, techniky měkkých tkání na oblast šíje a přechodu krční a hrudní páteře. Uvolnění hrudníku, ošetření žeber nespécifickou mobilizací, protážení mm. pectorales. Trakce krční páteře. Aktivace hlubokého stabilizačního systému, dechová gymnastika. Na závěr pacient předvedl zadané cviky. Korekce opět nebyla téměř nutná.

8. terapie

Byl proveden výstupní kineziologický rozbor. Pacient předvedl zadané cviky a byly mu ponechány pro autoterapii. Dále byl upozorněn na nutnost pravidelného cvičení, úpravy pracovního prostředí. Z volnočasových aktivit bylo pacientovi doporučeno plavání (kromě prsou), nordic walking či běžkování.

Subjektivní hodnocení probanda

Pacient po terapii udává zmírnění bolestí, zlepšení rozsahu pohybů krční páteře. Nejvíce mu pomáhá aplikace tepla a technik měkkých tkání. K provedeným instruktážím pro autoterapii hodnotí nejlépe instruktáž pomocí videa kvůli lehkosti zapamatování cviků a současného slovního doprovodu, kde jsou zdůrazňovány chyby při cvičení. Kladně hodnotí i možnost opětovného přehrávání cviků a případné korekce cviků jím samým. Naopak jako nejhorší hodnotil slovní instruktáž.

Objektivní hodnocení

U pacienta došlo po terapii ke zmenšení bolestí, zvětšení rozsahu pohybu v krční páteři a ke zlepšení aktivace hlubokého stabilizačního systému. Nejméně vhodnou instruktáží pro tohoto pacienta byla slovní instruktáž. Při kontrole cviků bylo zjištěno, že si pacient všechny cviky nezapamatoval. I provedení bylo z důvodu špatného zapamatování nekorektní. Zlepšení bylo patrné u druhého nabídnutého způsobu instruktáže, kde odpadla právě náročnost na zapamatování. Nejlepší výsledek byl zaznamenán u instruktáže pomocí videa. Cviky byly prováděny téměř bez nutných korekcí.

Pacient přistupoval k autoterapii zodpovědně a k výsledku přispěla i jeho motivovanost.

5.2 Kazuistika 2

Anamnéza

Iniciály: H. Š.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1958

Osobní anamnéza:

vysoký krevní tlak

2013 – protruze L4/L5, zúžený kanál L4/L5

2014 - hysterektomie

Nynější nemocnění:

bolesti v bederní oblasti bez iritace do dolních končetin – odeslána k neurochirurgovi

Rodinná anamnéza:

otec onemocněl v dětství obrnou a v dospělosti mu byla zjištěna aortální výduť a cukrovka,

matka trpěla křečovými žilami a zemřela na rakovinu jater

Gynekologická anamnéza:

dva přirozené porody

2014 – hysterektomie

Pracovní anamnéza:

prodavačka

Sportovní a volnočasová anamnéza:

vycházky, práce na zahradě

Farmakologická anamnéza:

diuretika

Alergologická anamnéza:

alergie nekuje

Abúzus:

nekuřák, alkohol příležitostně

Aspekce – vstupní vyšetření:

- pohled zepředu – levé rameno výš, thorakobrachiální trojúhelníky souměrné, ochablé břišní svalstvo, valgózní postavení kolen, příčně i podélně ploché nohy, opírá se o konečky prstů
- pohled z pravé strany – předsunuté držení hlavy, ramena v protrakci, ochablé prominující břišní svalstvo, větší bederní lordóza, kolena v mírné rekurvaci

- pohled zezadu – levé rameno výš, thorakobrachiální trojúhelníky souměrné, ochablé fixátory lopatek, zvýšený tonus paravertebrálního svalstva v oblasti beder, ochablé gluteální svalstvo – více vlevo, subgluteální rýha vlevo níž, valgózní postavení kolen, Achillovy šlachy souměrné

Aspekce – výstupní vyšetření:

- pohled zepředu – zlepšení držení levého ramene, jinak beze změn
- pohled z pravé strany – zlepšení držení ramen, jinak beze změn
- pohled zezadu – zlepšení držení levého ramene, snížení hypertonu paravertebrálního svalstva, jinak beze změn

Palpace – vstupní vyšetření:

- hypertonus – m. trapezius vlevo, mm. pectorales, paravertebrální svaly, m. piriformis vlevo
- hypotonus – fixátory lopatek, břišní a gluteální svalstvo

Palpace – výstupní vyšetření:

- hypertonus – kromě paravertebrálních svalů beze změn
- hypotonus – beze změn

Antropometrické vyšetření:

- výška 168 cm
- váha 125 kg (výstupního vyšetření 121,5 kg)

Vyšetření na dvou vahách:

- vstupní vyšetření: vlevo o 3 kg více
- výstupní vyšetření: vlevo o 1,5 kg více

Vyšetření stereotypu dýchání:

- vstupní: horní hrudní typ

- výstupní: horní hrudní typ

Vyšetření olovnicí – vstupní vyšetření:

- osové postavení páteře: olovnice se dotýká téměř celé hrudní kyfózy, prochází intergluteální rýhou a dopadá do středu stojné báze
- osové postavení těla: olovnice prochází před středem ramenního a kyčelního kloubu, dopadá 5 cm před zevní kotník
- osové postavení trupu: olovnice prochází středem pupku a dopadá do středu stojné báze

Vyšetření olovnicí – výstupní vyšetření:

- osové postavení páteře: beze změn
- osové postavení těla: olovnice prochází blíže středu ramenního a kyčelního kloubu než u vstupního vyšetření
- osové postavení trupu: beze změn

Rozsah pohyblivosti páteře:

Tabulka č. 5: Rozsah pohyblivosti páteře.

<i>Zkouška</i>	Norma	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Rozdíl
<i>Čepojova vzdálenost</i>	3 cm	3 cm	3 cm	0 cm
<i>Ottova inklinální vzdálenost</i>	3,5 cm	3 cm	3,5 cm	0,5 cm
<i>Ottova reklinální vzdálenost</i>	2,5 cm	1,5 cm	2 cm	0,5 cm
<i>Stiborova distance</i>	7 – 10 cm	7 cm	8,5 cm	1,5 cm
<i>Schoberova distance</i>	4 cm	1 cm	1,5 cm	0,5 cm
<i>Forestierova fleche</i>	na dotek	3 cm	3 cm	0 cm
<i>Orientační Thomayerova vzdálenost</i>	na dotek	+ 10 cm	+ 8 cm	2 cm
<i>Orientační zkouška do lateroflexe</i>	20 cm	vlevo: 15 cm	16 cm	1 cm
		vpravo: 17 cm	19 cm	3 cm

Zdroj: upraveno dle (8)

Tabulka č. 6: Rozsah pohyblivosti v kyčelním kloubu.

Segment	Norma	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření		Rozdíl	
		Levá	Pravá	Levá	Pravá	Levá	Pravá
Kyčelní kloub							
<i>Flexe</i>	125°	95°	115°	105°	120°	10°	5°
<i>Extenze</i>	15°	5°	5°	5°	5°	-	-
<i>Abdukce</i>	45°	30°	40°	35°	40°	5°	-
<i>Addukce</i>	30°	25°	20°	30°	25°	5°	5°
<i>Zevní rotace</i>	45°	30°	35°	30°	35°	-	-
<i>Vnitřní rotace</i>	45°	35°	30°	35°	35°	-	5°

Zdroj: upraveno dle (8)

Trendelenburg – Duchenova zkouška

- vstupní vyšetření: pokles pánve vlevo + kompenzační úklon
- výstupní vyšetření: pokles pánve vlevo bez kompenzačního úklonu

Vyšetření zkrácených svalů:

- vstupní vyšetření: m. trapezius vlevo, m. pectorales, paravertebrální svalstvo, m. ilipsoas bilaterálně, bilaterálně ischiokrurální svaly (více vlevo), adduktory kyčelního kloubu vlevo, m. piriformis vlevo,
- výstupní vyšetření: m. pectoreles, paravertebrální svalstvo zlepšeno, m. ilipsoas bilaterálně, zlepšeny ischiokrurální svaly a adduktory

Chůze:

- vstupní vyšetření: kolébavá chůze, malý souhyb trupu a horních končetin, malá synkinéza pánve, krátké kroky
- výstupní vyšetření: zlepšení souhybu horních končetin, jinak beze změn

Terapie

Pacientka již delší dobu po ukončení rehabilitace. Přetrvává bolest v bederní oblasti v důsledku degenerativních změn a téměř neaktivního hlubokého stabilizačního systému. Navíc pacientka trpí nadváhou a v práci celý den stojí. Při výstupním kineziologickém rozboru pacientka krátce po gynekologické operaci.

1. terapie

Proveden vstupní kineziologický rozbor a slovní instruktáž k nácviku správného dýchání.

2. terapie

Provedeny techniky měkkých tkání, ošetření trigger pointů na oblast bederní páteře a uvolnění thorakolumbální fascie. Nácvik aktivace hlubokého stabilizačního systému vleže na zádech. Pacientka byla slovně zainstruována k aktivaci hlubokého stabilizačního systému.

3. terapie

Aplikace tepla na bederní a hrudní oblast. Provedení techniky měkkých tkání na tyto oblasti. Pružení sakroiliakálních kloubů, trakce bederní páteře, protažení svalů v oblasti kyčelních kloubů, trakce kyčelních kloubů v ose femuru. Předvedení zadaných cviků. Korekce nutná. Pacientka neumí aktivovat hluboký stabilizační systém – opětovný nácvik. Instruktáž pro autoterapii formou nakreslených cviků. (příloha č. 2)

4. terapie

Prohřátí bederní oblasti a provedeny techniky měkkých tkání, uvolnění thorakolumbální fascie. Trakce bederní páteře. Automobilizace sakroiliakálního skloubení. Nácvik správného dýchání a aktivace hlubokého stabilizačního systému. Nácvik zvedání břemen. Provedení zadaných cviků a jejich korekce. Cviky byly ponechány.

5. terapie

Provedení technik měkkých tkání v oblasti bederní oblasti a ošetření trigger pointů. Trakce bederní páteře. Protážení ischiokrurálních svalů, centrace kyčelního kloubu. Nácvik stabilizace na boku. Aktivace hlubokého stabilizačního systému vleže na zádech. Pacientce předán odkaz na video se cviky na uvolnění bederní oblasti. (viz 33)

6. terapie

Techniky měkkých tkání na bederní páteř a uvolnění fascií. Aktivace hlubokého stabilizačního systému vleže na zádech, stabilizace na boku a kleku. Opakování zadaných cviků s drobnými korekcemi.

7. terapie

Předvedení zadaných cviků, opět nutné drobné korekce. Proveden výstupní kineziologický rozbor. Pacientce byla zdůrazněna nutnost cvičení a doporučena redukce váhy. Z volnočasových aktivit bylo doporučeno plavání a vycházky.

Subjektivní hodnocení pacienta

Pacientka hodnotí terapii vesměs pozitivně i přes problémy s uvědomováním si vlastního těla a s jeho aktivací. Pacientka udává jako důvod, že nikdy aktivně nesportovala. Z daných forem instruktáže jí nejvíce vyhovovala instruktáž pomocí videa. Jako důvod uvádí, že si dané cviky nemusí pamatovat. Slovní instruktáž a instruktáž pomocí obrázků hodnotí jako pro ni nevyhovující. U slovní instruktáže jí nevyhovuje mnoho informací najednou, které si musí zapamatovat. U instruktáže s obrázky si není jistá provedením jednotlivých cviků.

Objektivní hodnocení

Z výstupního kineziologického rozboru bylo patrné zlepšení, i když byl ovlivněn chirurgickou léčbou pacientky, která v té době byla ještě na nemocenské dovolené. Hlavním problémem u této pacientky byla motivace k domácímu cvičení. Pacientka trpí nadváhou, nikdy moc aktivně nesportovala a ke cvičení přistupovala laxně.

Ani jeden z prvních dvou způsobů instruktáže pacientce nevyhovoval. Důvodem byla malá motivace a laxní přístup pacientky. U každého předvedení byla nutná korekce cviků. U instruktáže pomocí videa byl vidět malý pokrok. Bylo to jen díky menší náročnosti této instruktáže.

5.3 Kazuistika 3

Anamnéza

Osobní údaje

Iniciály: J. R.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1959

Osobní anamnéza:

srdeční arytmie

1989 – apendectomie

1999 – cysty na vaječnicích

Nynější nemocnění:

bolest v bederní oblasti, mírná protruze disku L4/L5, počínající osteofyty, zatím bez iradiace do dolních končetin

Rodinná anamnéza:

otec podstoupil resekci střeva a trpěl cukrovkou

matka zemřela na karcinom prsu

Pracovní anamnéza:

úřednice

Sportovní a volnočasová anamnéza:

jóga, pilates, práce na zahradě, vycházky do přírody

Farmakologická anamnéza:

léky na arytmií, léky na alergii v případě nutnosti

Alergologická anamnéza:

pyl, prach, roztoči, lepek

Abúzus:

nekuřák, alkohol příležitostně

Aspekce – vstupní vyšetření:

- pohled zepředu – hypertonus m. trapezius bilaterálně, mm. sternocleidomastoidei a mm. scaleni, pravé rameno výš, mírně prominující žebra, thorakobrachiální trojúhelníky souměrné, patelly stejně vysoko
- pohled z pravé strany – lehce předsunutě držení hlavy, oploštělá hrudní kyfóza, ramena v protrakci, anteverze pánve
- pohled zezadu – výrazný hypertonus m. trapezius, pravé rameno výš, oslabeny fixátory lopatek, prominující mediální okraje lopatek, thorakobrachiální trojúhelníky souměrné, hypertonus paravertebrálního svalstva, ochablé gluteální svalstvo, subgluteální rýhy souměrné, popliteální rýhy souměrné, silnější Achillova šlacha vlevo

Aspekce – výstupní vyšetření:

- pohled zepředu – zmírnění tonu mm. sternocleidomastoidei a mm. scaleni, žebra již tolik neprominují
- pohled z pravé strany – předsunutě držení hlavy, oploštělá hrudní kyfóza, anteverze pánve, zmenšena protrakce ramen
- pohled zezadu – zlepšení tonu m. trapezius a paravertebrálního svalstva

Palpace – vstupní vyšetření:

- hypertonus – mm. sternocleidomastoidei, mm. scaleni, mm. pectorales, m. trapezius a paravertebrální svaly
- hypotonus – mezilopatkové svaly, břišní svaly, gluteální svaly

Palpace - výstupní vyšetření:

- hypertonus – vše až na paravertebrální svaly, kde došlo ke zlepšení
- hypotonus – zlepšení u všech svalů ze vstupního vyšetření

Antropometrické vyšetření:

- výška: 169 cm
- váha: 68 kg

Vyšetření na dvou vahách:

- vstupní vyšetření: vlevo o 1 kg více
- výstupní vyšetření: vlevo o 1,5 více

Vyšetření stereotypu dýchání:

- horní hrudní typ

Vyšetření olovnicí – vstupní vyšetření:

- osové postavení páteře – olovnice se dotýká vrcholu hrudní kyfózy, prochází intergluteální rýhou a dopadá do středu stojné báze
- osové postavení těla - olovnice prochází těsně před středem ramenního a kyčelního kloubu a dopadá 3cm před zevní kotník
- osové postavení trupu – olovnice prochází středem pupku a dopadá do středu stojné báze

Vyšetření olovnicí – výstupní vyšetření:

- osové postavení páteře – beze změn
- osové postavení těla – olovnice prochází středem ramenního a kyčelního kloubu a dopadá 2 cm před zevní kotník

Tabulka č. 7: Rozsah pohyblivosti páteře.

Zkouška	Norma	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	Rozdíl
Čepojova vzdálenost	3 cm	3 cm	3,5 cm	0,5 cm
Ottova inklinální vzdálenost	3,5 cm	4 cm	4,5 cm	0,5 cm
Ottova reklinální vzdálenost	2,5 cm	2 cm	2 cm	0,5 cm
Stiborova distance	7 – 10 cm	9,5 cm	10,5 cm	1 cm
Schoberova distance	4 cm	4 cm	4,5 cm	0,5 cm
Forestierova fleche	na dotek	2 cm	1,5 cm	0,5 cm
Orientační Thomayerova vzdálenost	na dotek	0 cm	0 cm	0 cm
Orientační zkouška do lateroflexe	20 cm	vlevo: 23 cm	24 cm	1 cm
		vpravo: 22 cm	23,5 cm	1,5 cm

Zdroj: upraveno dle (8)

Tabulka č. 8 Rozsah pohyblivosti v kyčelním kloubu.

Segment	Norma	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření		Rozdíl	
		Levá	Pravá	Levá	Pravá	Levá	Pravá
Kyčelní kloub							
Flexe	125°	120°	125°	122°	125°	2°	0°
Extenze	15°	10°	10°	10°	10°	0°	0°
Abdukce	45°	40°	38°	41°	42°	1°	4°
Addukce	30°	24°	22°	26°	24°	2°	2°
Zevní rotace	45°	39°	37°	40°	37°	1°	0°
Vnitřní rotace	45°	37°	39°	41°	40°	4°	1°

Zdroj: upraveno dle (8)

Trendelenburg – Duchennova zkouška

- vstupní vyšetření: lehký pokles vpravo
- výstupní vyšetření: beze změny

Vyšetření zkrácených svalů:

- vstupní vyšetření – mm. pectorales, m. trapezius a svaly paravertebrální
- výstupní vyšetření – zlepšení u mm. pectorales a paravertebrálních svalů

Chůze:

- vstupní vyšetření – chůze je rytmická se souhybem horních končetin – pohyb vychází více z loketního kloubu, souhyb trupu, synkinéza pánve, délka kroku stejná
- výstupní vyšetření – zlepšení souhybu horních končetin – pohyb vychází více z ramenou

Terapie

Pacientka má mírnou protruzi disku L4/L5. Bolesti bez iradiace do dolních končetin.

1. terapie

Proveden vstupní kineziologický rozbor.

2. terapie

Aplikace tepla na oblast bederní a hrudní páteře. Následovaly techniky měkkých tkání v oblasti beder a hrudní páteře, uvolnění thorakolumbální fascie, protažení

ischiokrurálních svalů. Návčik aktivace hlubokého stabilizačního systému vleže na zádech s důrazem na dýchání. Pacientka byla slovně instruována pro autoterapii.

3. terapie

Aplikace tepla na oblast beder. Uvolnění podkoží a fascií technikou měkkých tkání. Protahování ischiokrurálních svalů. Pacientka předvedla aktivaci hlubokého stabilizačního systému dle slovní instruktáže z minulé terapie. Aktivace hlubokého stabilizačního systému zůstala pro autoterapii.

4. terapie

Po prohrátí a provedení technik měkkých tkání jsme se převážně věnovali aktivaci hlubokého stabilizačního systému a stabilizaci na boku. Poté jsme se věnovali i posílení fixátorů lopatek a uvolnění mm. pectorales. Na konci pacientka dostala nakreslené cviky pro autoterapii. (příloha č. 2)

5. terapie

Aplikace tepla na bedra a techniky měkkých tkání v této oblasti. Uvolnění ischiokrurálních svalů, centrace kyčelního kloubu. Uvolnění mm. pectorales a centrace ramenního kloubu. Aktivace hlubokého stabilizačního systému a stabilizace na boku. Předvedení cviků pro autoterapii z minulé terapie. Provedena korekce a cviky ponechány.

6. terapie

Aktivace hlubokého stabilizačního systému. Návčik sedu a zvedání břemen. Cviky dle Feldenkraise. Z důvodu únavy pacientky terapie ukončena dříve. Pro autoterapii obdržela pacientka odkaz na video s cviky na oblast bederní páteře. (viz 33)

7. terapie

Předvedení cviků z instruktážního videa. Proveden výstupní kineziologický rozbor. Pacientka poučena o důležitosti autoterapie.

Subjektivní hodnocení probandky

Pacientka hodnotila terapii kladně. Kromě zmírnění bolestí v bederní oblasti uvedla, že jí velice pomohlo uvolňování hrudníku. Měla lepší pocit při dýchání. K instruktáži pro autoterapii jí nejvíce vyhovovalo instruktážní video. Slovní a obrázková instruktáž jí nevyhovovala z důvodu zapamatovatelnosti a obav ze špatného provedení a pochopení.

Objektivní hodnocení

U této pacientky došlo po terapii ke zmírnění bolestí v bedrech. Zároveň se zlepšil i stereotyp dýchání a celkové držení těla pacientky. Pacientka reagovala na všechny instruktáže dobře. Největší problém měla se slovní instruktáží, protože si nezapamatovala všechny cviky a jejich provedení. Podobné to bylo u druhé instruktáže. Nejlépe předvedené cviky pacientka předvedla po instruktáži pomocí videa. Pacientka přistupovala ke cvičení zodpovědně a s motivací.

6 DISKUZE

Hlavním cílem mé bakalářské práce je posouzení efektivnosti různých druhů instruktáže pacientů pro autoterapii. Použil jsem metodu kvalitativního výzkumu u tří probandů s degenerativním onemocněním páteře.

Při vypracovávání mé bakalářské práce jsem narazil na problém s publikovanou odbornou literaturou zabývající se touto tematikou. Některé knihy či internetové články obsahovaly pouze jeden z druhů instruktáže, ale ani jediný zdroj se nezabýval pouze problematikou či pravidly správné instruktáže pacientů. Proto jsem se v praktické části kromě vyšetření a terapie zaměřil i na různé možnosti školení probandů. Na konci každé terapie byl pacient zainstruován pro autoterapii a každý cvik si vyzkoušel. První instruktáž byla pouze slovní, druhou byly kreslené cviky a třetí byl odkaz na video se cviky. Po každé terapii jsem pacienta nechal předvést zadané cviky a hodnotil jsem, zda instruktáž byla efektivní nebo ne.

Pacient č. 1 s degenerativními změnami na krční páteři snášel terapii velmi dobře, nejvíce mu vyhovovala aplikace tepla a techniky měkkých tkání. Na konci terapie cítil zlepšení rozsahů pohybů v krční páteři a snížení bolesti této oblasti. Instruktáž pomocí videa vyhodnotil jako pro něho nejlepší možnost, slovní i obrázková instruktáž mu nevyhovovaly. U slovní instruktáže mu vadilo mnoho informací najednou a problém s jejich zapamatováním, u obrázkové instruktáže si nebyl jist správným provedením.

Pacientka č. 2 s degenerativními změnami v oblasti bederní páteře hodnotila terapii pozitivně. Pro tuto probandku bylo obtížné uvědomovat si vlastní tělo a zapojovat svaly. Během terapie došlo k částečné úlevě od bolestí. U této pacientky byla instruktáž nejtěžší, neboť pacientce dělalo problémy pochopit ji. Výjimkou byla instruktáž pomocí videa, ale i u té byla nutná větší korekce při provádění zadaných cviků.

Pacientka č. 3 po skončení terapie udává jen mírné zlepšení, resp. ústup bolesti v bederní oblasti. Naopak rozvolněním hrudníku měla pocit lepšího dýchání. I pro tuto pacientku bylo nejlepší formou instruktáže video. U slovní a obrázkové podoby udává stejné důvody jako pacient č. 1.

U každého pacienta jsem se setkal s různým pohybovým nadáním, přístupem a motivací k autoterapii. I na tyto faktory musíme během instruktáže brát zřetel. Z výsledků hodnocení forem instruktáže sice vyplývá, že nejefektivnější formou je instruktáž za pomoci videa, ale domnívám se, že tento výsledek nemusí platit u všech pacientů bez ohledu na druh onemocnění či postižení. Způsob instruktáže je dle mého názoru věc především individuální a vždy se musí přizpůsobit danému pacientovi. Proto nelze z mého pohledu říci, že lze vypracovat unifikovaný model instruktáže pro všechny pacienty. Zároveň bych chtěl poukázat na to, že veřejnost, především ta staršího věku, je málo informovaná o tom, kde může nalézt potřebné informace pro autoterapii u svého onemocnění. Dle mého názoru by měl každý fyzioterapeut po ukončení terapie seznámit pacienta s možnostmi, kde může najít potřebné informace. Z vlastních zkušeností z praxe během studia mohu říct, že se tak téměř neděje. Jedním z důvodů je samozřejmě i časová složka terapie, kdy během 30 minut musí fyzioterapeut kromě terapie ještě provést instruktáž či vykonat další jiné úkony, jako je zapsání získaných dat do karty pacienta. Jak již bylo řečeno, instruktáž pomocí videa není v současné době příliš využívána v praxi, i když by mohla být jedním z nejefektivnějších postupů a zároveň by byla časově méně náročná. Domnívám se, že hlavním důvodem, proč tomu tak není, je i ekonomický aspekt, který mnoho fyzioterapeutů či pojišťoven odradí. S tímto postojem osobně nesouhlasím.

7 ZÁVĚR

Tématem mé bakalářské práce byla problematika instruktáže pacientů s degenerativním onemocněním páteře pro autoterapii. Ve výzkumných otázkách se zabývám způsoby a efektivností instruktáže pacientů a tím, zdali je možné danou instruktáž využít u každého pacienta.

V teoretické části mé bakalářské práce je popsána anatomie a kineziologie axiálního systému. Zároveň zde uvádím různé druhy degenerativního onemocnění páteře, možnosti diagnostiky a některé druhy léčebných postupů a konceptů. V praktické části jsem se zaměřil kromě terapie i na instruktáž pacientů různými způsoby. Z výsledků sesbíraných v praktické části vychází, že byla kladně zodpovězena výzkumná otázka. Zkoumaný vzorek je ale příliš malý, abychom mohli statisticky potvrdit získané výsledky.

Na závěr bych chtěl říci, že by zdravotnický personál měl dbát na kvalitu a srozumitelnost instruktáže pacientů, neboť to má veliký vliv na prognózu jejich onemocnění.

8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografické zdroje:

1. BÁRTOVÁ, Jarmila. Patologie pro bakaláře. 4. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2004, 170 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0794-8.
2. BURSOVÁ, Marta. Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 195 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0948-1.
3. ČIHÁK, Radomír. Anatomie 1. 3., upr. a dopl. vyd. Editor Miloš Grim, Oldřich Fejfar. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3817-8.
4. DIHLMANN, Wolfgang. Gelenke - Wirbelverbindungen: klinische Radiologie einschließlich Computertomographie - Diagnose, Differentialdiagnose. 3., überarb. und erw. Aufl., kart. Sonderausg. Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2002. ISBN 31-313-2013-3.
5. DYLEVSKÝ, Ivan. Obecná kineziologie. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 271 s. ISBN 978-80-247-1649-7.
6. DYLEVSKÝ, Ivan. Speciální kineziologie. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 180 s. ISBN 978-80-247-1648-0.
7. DYLEVSKÝ, Ivan. Základy anatomie. Vyd. 1. Praha: Triton, 2006, 190 s. ISBN 80-725-4886-7.
8. HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. Vyšetřovací metody hybného systému. 3., nezměněné vyd. Brno: NCONZO, 2010, 135 s. ISBN 978-807-0135-167.
9. HART, Radek. Degenerativní onemocnění páteře. 1. vyd. Praha: Galén, 2014, 291 s. ISBN 978-807-4920-677.

10. HRBA, Jaroslav, Jiří ŠTOLFA a Karel PAVELKA. Artritidy a artróza v ordinaci praktického lékaře: stručný přehled o nejčastějších revmatických kloubních onemocněních. Praha, Apotex, 1999.
11. HROMÁDKOVÁ, Jana. Fyzioterapie. Vyd. 1. Jinočany: H, 1999, 428 s. ISBN 80-860-2245-5.
12. JANDA, Vladimír. Svalové funkční testy: kniha obsahuje 401 obrázků a 65 tabulek. Vyd. 1. Praha: Grada, 2010. ISBN 80-247-0722-5.
13. KLENER, Pavel. Vnitřní lékařství: pro střední zdravotnické školy. Vyd. 1. Praha: Informatorium, 2000, 103 s. ISBN 80-860-7353-X.
14. KOBESOVÁ, Alena, Kateřina MÍKOVÁ a Pavel KOLÁŘ. DNS Autoterapie: Brožura pro pacienty. Praha: Alena Kobesová, 2014, 23 s. ISBN 978-80-905-4383-6.
15. KOLÁŘ, Pavel. Rehabilitace v klinické praxi. 1. vyd. Praha, 2009, 713 s. ISBN 978-807-2626-571.
16. KRÍŽ, V. a V. MAJEROVÁ. Statická a dynamická funkce jednotlivých úseků páteře a její význam pro diagnostiku a terapii. Rehabilitace a fyzikální lékařství, Bratislava: Liečreh Gúth, č. 4, 2010, s. 155 – 163. ISSN 0375-0922.
17. LEWIT, Karel. Manipulační léčba v myoskeletální medicíně. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika, c2003, 411 s. ISBN 80-866-4504-5.
18. MOORE, Keith L, Arthur F DALLEY a A AGUR. Clinically oriented anatomy. 6th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams, c2010, xxix, 1134 p. ISBN 07-817-7525-6.
19. MUSCOLINO, Joseph E. Kinesiology: the skeletal system and muscle function. 2nd ed. St. Louis, Mo.: Mosby/Elsevier, c2011, xiv, 690 p. ISBN 03-230-6944-4.
20. NAVRÁTIL, Leoš. Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 424 s. ISBN 978-802-4723-198.

21. PFEIFFER, Jan. Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 350 s. ISBN 978-802-4711-355.
22. PODĚBRADSKÝ, Jiří a Ivan VAŘEKA. Fyzikální terapie II. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998, 176 s. ISBN 80-716-9661-7.
23. RAŠEV, Eugen. Škola zad: [nejen bolestí zad vás zbaví]. Vyd. 1. Ilustrace Petr Pačes. Praha: Direkta, 1992, 222 s. ISBN 80-900-2726-1.
24. RYCHLÍKOVÁ, Eva. Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch. 4. rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2008. ISBN 978-807-3451-691.
25. TICHÝ, Miroslav. Funkční diagnostika pohybového aparátu. 2. vyd. Praha: Triton, c2000, 94 s. ISBN 80-725-4022-X.
26. TROJAN, Stanislav. Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka: pro střední zdravotnické školy. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2005, 237 s. ISBN 80-247-1296-2.
27. VÉLE, František. Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-725-4837-9.

Elektronické zdroje:

28. ANONYMOUS. Průvodce pacienta operační léčbou degenerativního onemocnění páteře. [online]. 2012 [cit. 2014-07-09]. Dostupné z: <<http://www.kntb.cz/pruvodce-pacienta-operacni-lecbou-degenerativni-onemocneni-patere>>.
29. KOLÁŘ, Pavel a Karel LEWIT. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. Neurologie pro praxi [online]. Konice: Solen, 2005, roč. 6, č. 5, s. 270-275 [cit. 2014-07-09]. Dostupné z: <<http://neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf>>.

30. KOLÁŘ, Pavel. Terapie | DNS. [online]. [cit. 2014-07-15]. Dostupné z: <<http://www.dns-cz.com/terapie>>.
31. PROKŮPKOVÁ, Eva. Stavba páteře. [online]. 2013 [cit. 2014-07-13]. <Dostupné z: <http://www.fyzioterapiepro.cz/stavba-patere/>>.
32. ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE PRAHA. Informace pro pacienty neurochirurgické kliniky - Degenerativní onemocnění páteře. [online]. 2010 [cit. 2014-08-12]. Dostupné z: <http://www.uvn.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=615&Itemid=517&lang=cs&limitstart=3>.
33. ZIVOT90. Bederní páteř - Cvičením proti bolesti - 4. díl. In: Youtube [online]. 07. 01. 2013 [vid. 2014-06-02]. Dostupné z: <<https://www.youtube.com/watch?v=XGCdPh2Tt74>>.
34. ZIVOT90. Krční páteř - Cvičením proti bolesti - 2. díl. In: Youtube [online]. 07. 01. 2013 [vid. 2014-06-02]. Dostupné z: <<https://www.youtube.com/watch?v=MKrTYH0gv1A>>.

9 PŘÍLOHY

Příloha č. 1

Krční a hrudní páteř

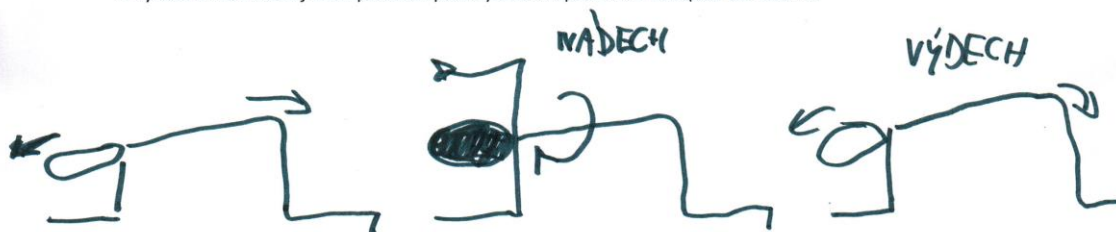
Vsedě na židli upažte poníž, roztáhněte prsty a ruce přetočte tak, aby jeden palec směřoval nahoru a druhý dolů. Hlavu otočte tam, kde je palec dole. Poté současně rotujte hlavu i paže. Při cvičení nezaklánějte hlavu a nezdvíhejte ramena.



Výchozí poloha je podpor na předloktích klečmo, dolní končetiny jsou od sebe vzdálené na šířku pánve. Pomalu vyhrbujte páteř a zároveň nadechněte do horní části hrudníku. Poté s výdechem pomalu vracíte hlavu a páteř přes výchozí polohu do prohnutí páteře.



Výchozí poloha je podpor na předloktích klečmo, dolní končetiny jsou od sebe vzdálené na šířku pánve. S nádechem pomalu upažujete pokrčenou horní končetinu a otáčejte zároveň hlavu. S výdechem se vracíte do původní polohy a totéž provedte na opačnou stranu.



Příloha č. 2

Bederní páteř

Výchozí poloha: vzpor klečmo, horní končetiny se opírají o vyvýšenou podložku, dolní končetiny jsou na šířku pánve.

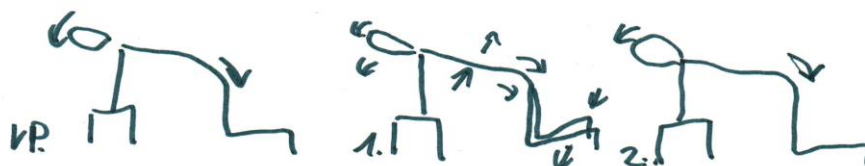
1. Pomalu vyhrbujte páteř vzhůru a zároveň se nadechněte do dolní části páteře. Poté s výdechem pomalu vraťte hlavu a páteř přes výchozí polohu do prohnutí páteře.



2. S nádechem pomalu upažujte nataženou horní končetinu a otáčejte kolem osy páteře zároveň trup a hlavu. S výdechem se vraťte do původní polohy a to samé udělejte na druhou stranu.



3. Zvedněte nohy a bérce těsně nad podložku. S nádechem uklánějte páteř k jedné straně a zároveň stáchejte bérce a hlavu na stejnou stranu. Krční páteř je v prodloužení trupu a spolu s pánví nerotují. S výdechem se vraťte do výchozí polohy a proveďte na druhou stranu.



Příloha č. 3 Informovaný souhlas

Zdravotně sociální fakulta, JU v Českých Budějovicích
Jírovцова 24, 370 04 České Budějovice

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Tímto Vás žádám o spolupráci na mé bakalářské práci, v níž se zabývám problematikou instruktáže pacientů s degenerativním onemocněním páteře pro autoterapii z hlediska dlouhodobého kinezioterapeutického plánu. Veškerá získaná data budou prezentována anonymně a použita budou pouze v mé bakalářské práci.

Prohlášení

Já, narozen/a....., souhlasím s uvedením svých dat (pouze iniciály, pohlaví a datum narození) v této bakalářské práci a jsem srozuměn/a s anonymním publikováním výsledků výzkumu. Byl/a jsem seznámen/a s možností odstoupení od spolupráce kdykoliv bez udání důvodů.

V dne

.....

Podpis pacienta