

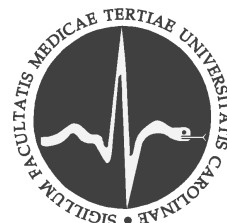


Univerzita Karlova v Praze

3. lékařská fakulta

Klinika

rehabilitačního lékařství



**SROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ PÉČE MCKENZIE
METODY S SM SYSTÉMEM U VÝHŘEZU
MEZOB RATLOVÉ PLOTÉNKY BEDERNÍ
PÁTEŘE**

*Comparison of treatment results of the McKenzie method and
the SM system method in lumbar disc herniations*

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Pavla Formanová Cert. MDT

Autor práce:

Michaela Špidlenová

Praha, 2014

Autor práce: Michaela Špidlenová

Bakalářský studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Formanová, Cert. MDT

Pracoviště vedoucího práce: 3. LF UK, Ruská 87, Praha 10

Termín obhajoby: 11.-12. 6. 2014

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3.LF UK jsou totožné.

V Praze dne 23. 5. 2014

.....

Michaela Špidlenová

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji touto cestou vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Pavle Formanové, Cert. MDT za odborné vedení, cenné rady, podněty a připomínky, které mi poskytla v průběhu zpracování této práce.

Dále bych ráda poděkovala fyzioterapeutům, kteří mi předali hodnotné informace a vyplnili dotazníky týkající se jednotlivých metod.

OBSAH

1 OBECNÁ ČÁST	8
ÚVOD	8
1.1. PÁTEŘ JAKO CELEK.....	10
1.2. OBECNÁ STAVBA OBRATLE	10
1.3. ANATOMIE MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY	11
1.4. PATOKINEZIOLOGIE BEDERNÍ PÁTEŘE	12
1.5. TYPY A STÁDIA HERNIACE DISKU	13
1.6. RIZIKOVÉ A PREDISPONUJÍCÍ FAKTORY	15
1.7. KLINICKÉ PROJEVY	16
2 TEORETICKÁ ČÁST	19
2.1. METODA MCKENZIE	19
2.1.1. O METODĚ	19
2.1.2. CHARAKTERISTIKA SYNDROMU DERANGEMENT	20
2.1.3. PROGNÓZA	23
2.1.4. POJMY CENTRALIZACE A PERIFERIZACE.....	24
2.1.5. ANAMNÉZA A FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ	25
2.1.6. TECHNIKY TERAPIE, LÉČEBNÉ PRINCIPY.....	27
2.1.6.1. Cvičební program.....	29
2.1.7. POMŮCKY VHODNÉ K TERAPII.....	34
2.1.7.1. Fixační pás	34
2.1.7.2. Bederní opěrka	35
2.1.7.3. Noční role.....	35
2.1.8. INDIKACE A KONTRAINDIKACE METODY	35
2.1.9. PREVENCE	36
2.2. SM SYSTÉM.....	37
2.2.1. O METODĚ	37
2.2.2. ZÁKLADNÍ SPIRÁLY	38
2.2.3. CVIČENÍ	39
2.2.3.1. Principy cvičení.....	39
2.2.3.2. Cviky	41

2.2.4. MANUÁLNÍ TECHNIKY.....	46
2.2.5. PŘÍČINA VÝHŘEZU Z POHLEDU SM SYSTÉMU	47
2.2.6. LÉČBA VÝHŘEZU.....	47
2.2.7. POMŮCKY VHODNÉ K TERAPII.....	51
2.2.7.1. Elastické lano	51
2.2.7.2. Balanční podložka.....	52
2.2.7.3. Opěrné tyče	52
2.2.8. INDIKACE A KONTRAINDIKACE METODY	52
3 PRAKTICKÁ ČÁST.....	53
3.1. McKENZIE METODA	53
3.1.1. VÝSLEDKY McKENZIE DOTAZNÍKU	53
3.1.2. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ McKENZIE DOTAZNÍKU.....	63
3.2. SM SYSTÉM.....	66
3.2.1. VÝSLEDKY SM SYSTÉM DOTAZNÍKU	66
3.2.2. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ SM SYSTÉM DOTAZNÍKU.....	77
3.3. SROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ METOD	80
ZÁVĚR.....	83
SOUHRN.....	85
SUMMARY	85
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	86

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

CT	Computerová tomografie
DER	Derangement syndrom
DKK	Dolní končetiny
DNS	Dynamická neuromuskulární stabilizace
HKK	Horní končetiny
L	Bederní páteř
L2	Druhý bederní obratel
L3	Třetí bederní obratel
L4	Čtvrtý bederní obratel
L5	Pátý bederní obratel
LD	Latissimus dorsi
LLA	Ligamentum longitudinale anterius
LLP	Ligamentum longitudinale posterius
LS	Lumbosakrální přechod
MR	Magnetická rezonance
PM	Pectoralis major
S1	První křížový obratel
SA	Serratus anterior
SM	Stabilizace a Mobilizace
Sy	Syndrom

1 OBECNÁ ČÁST

ÚVOD

Bolesti zad patří mezi nejčastější zdravotní obtíže a jsou již dnes považovány za civilizační onemocnění. Postihují převážně osoby v produktivním věku, mezi 30 až 55 lety, a právě proto se řadí mezi jednu z nejčastějších příčin pracovní neschopnosti. Zada jsou jednou z nejzatěžovanější partií lidského těla, ať už člověk sedí, stojí, pracuje v předklonu či manipuluje s těžkými břemeny. V průběhu vývoje pohybového aparátu člověka se upouští od aktivit, které jsou pro člověka nejpřirozenější, což jsou chůze a běh. Naopak se zvyšuje podíl sezení u počítače nebo v autě. Výsledkem nedostatku pohybu je obezita, chabý svalový korzet a špatné pohybové stereotypy. Svaly nejsou prokrvené a nefungují tak, jak mají, což způsobuje bolest. Postupně dochází k rozvoji svalové dysbalance a vzniku funkčních poruch.

Téma „Srovnání výsledků péče McKenzie metody s SM systémem u výhřezu meziobratlové ploténky bederní páteře“ jsem si zvolila hned z několika důvodů. Jedním z nich je, že se čím dál tím častěji setkávám s pacienty s tímto typem diagnózy. Tato problematika je v poslední době velmi diskutovaným tématem, neboť pacientů dosud přibývá, zatímco věková hranice se stále snižuje. Zajímalo mně tedy, jak by se dalo pacientům s výhřezem ploténky co nejrychleji a neefektivněji pomoci. Jedním z hlavních předpokladů úspěšné léčby je aktivní spoluúčast pacienta. Z konzervativní terapie jsem si proto vybrala metodu McKenzie a SM systém, neboť obě tyto metody jsou založeny na aktivním přístupu pacienta k léčbě.

Ve své práci se zaměřuji pouze na problematiku bederní páteře, protože se jedná o oblast, kde jsou problémy nejčastější. Práci jsem rozdělila do tří hlavních částí. V obecné části se zaměřuji na anatomii obratle a páteře, strukturu a funkci meziobratlové ploténky. Na faktory přispívající k herniaci a na typy a stádia výhřezu. Teoretická část zahrnuje popsání jednotlivých metod. Charakteristiku, vysvětlení pojmů týkajících se metod, technik, principů a v neposlední řadě pomůcek využitelných při terapii. V praktické části jsou zhodnoceny dotazníky,

vyplněné fyzioterapeuty, na podkladě jejich zkušeností s metodami. Oslovila jsem fyzioterapeuty, kteří pracují s metodami v každodenní praxi. Podle mého názoru právě oni dokáží nejlépe zhodnotit efektivitu léčby a schopnost pacienta zapojit se do terapie. Na základě dotazníků jsem si jako cíl stanovila zmapovat spokojenost fyzioterapeutů se zmíněnými metodami a jejich výsledky v léčbě u pacientů s výhřezem disku.

1.1. PÁTEŘ JAKO CELEK

Páteř představuje nejdůležitější nosnou součást našeho těla. Tvoří osu těla, která zajišťuje vzpřímené postavení člověka a je spojena ramenním a pánevním pletencem s končetinami. Základními funkcemi páteře je funkce statická, dynamická a ochranná. Ve statické udržuje páteř rovnovážnou vzpřímenou pozici těla. Totéž je zajištěno i při pohybu. Chrání míchu uloženou v páteřním kanále a kořeny míšních nervů vystupujících v meziobratlových otvorech.

Páteř je velmi pohyblivý orgán, ale současně musí být i dostatečně pevný. Její pohyblivost je však velmi individuální.

Páteř obsahuje obratle, meziobratlové ploténky, vazivový a svalový aparát a nervové struktury (18, 19).

1.2. OBECNÁ STAVBA OBRTLÉ

Jednotlivé obratle tvoří nosnou část páteře. Jejich tvar a struktura jsou v různých úsecích páteře vzájemně odlišné, neboť jsou vystavovány různým statickým a dynamickým zatížením. Na obratli rozlišujeme tělo obratle (*corpus vertebrae*), oblouk (*arcus vertebrae*) a výběžky (*processus*), sloužící hlavně pro úpon svalů a vazů, a vzájemné skloubení jednotlivých obratlů. Tahem svalů za příčné a trnové výběžky se obratle navzájem naklánějí a otáčejí. Tělo obratle je jeho nosnou částí a oblouk pevně uzavírá prostor pro míchu s míšními obaly, míšní kořeny a příslušné cévy. Z oblouku odstupují 3 typy výběžků. Jeden trnový výběžek (*processus spinosus*), který odstupuje ze středu oblouku dorzálně. Dva příčné (*processus transversi*), které vybíhají laterálně a čtyři kloubní, dva horní a dva dolní (*processus articulares superiores et inferiores*), které umožňují skloubení sousedních obratlů (3, 6, 18).

1.3. ANATOMIE MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

Mezi obratlovými těly se rozkládá meziobratlová ploténka, která umožňuje pružnost páteře jako celku.

První se nachází mezi druhým a třetím krčním obratlem, poslední mezi pátým bederním obratlem a kostí křížovou. Na páteři dospělého člověka je celkem 23 destiček spojujících terminální plochy obratlů. Tloušťka disků se zvětšuje kraniokaudálně v závislosti na vzrůstající zátěži. Váhou těla se destičky během dne snižují, a proto je výška těla ráno přibližně o 1 cm větší než večer. U starých lidí pružnost plotének mizí, dochází k trvalému snižování a tím se snižuje i celková výška (3,18).

Meziobratlové ploténky jsou hydrodynamické tlumiče, které absorbují statické a dynamické zatížení páteře. Vyrovnávají tlaky a napětí při vzájemných pohybech obratlů různými směry. Fibrózní prstenec spojuje obratle a zajišťuje tak jejich vzájemnou stabilitu. Disky, těla obratle, okolní vazivo a cévy páteře tvoří osmotický systém, ve kterém se při zatížení a odlehčení velmi intenzivně vyměňuje voda a ve vodě rozpuštěné látky.

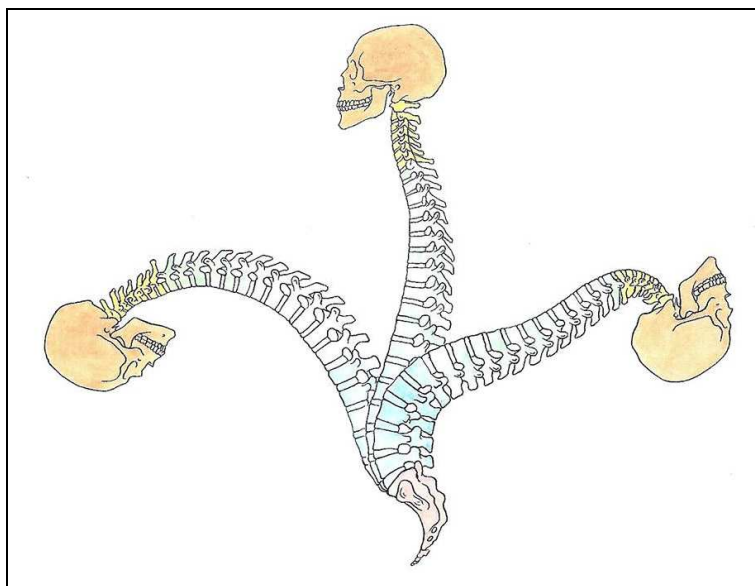
Meziobratlová ploténka je vazivová struktura tvořená dvěma komponentami:

- 1) Anulus fibrosus obsahuje koncentrické vrstvy kolagenních vláken, které leží v určitých úhlech a vytvářejí tak laminový pruh, který spojuje dva sousední obratle a zadržuje nukleární gel. Anulus fibrosus je pevně uchycený k obratlovým tělům kromě posteriorní části, kde periferní připojení není tak pevné.
- 2) Nucleus pulposus je průhledné jádro kulovitého až diskovitého tvaru a tvoří střed každého disku. Jádro je málo stlačitelné a při pohybu se posouvá ventrodorzálně a mediolaterálně.

Disk dovoluje v malém rozsahu flexi, extenzi, posun v sagitální a frontální rovině a rotační pohyb (3, 16).

1.4. PATOKINEZIOLOGIE BEDERNÍ PÁTEŘE

Problémové úseky páteře se objevují nejčastěji tam, kde se pohyblivá část stýká s méně pohyblivou. Nejčastěji to bývá mezi L4 a L5 a os sacrum, kde dochází k nejvyšší zátěži. Už samotné vzpřímené držení trupu vyvolává axiální tlak na ploténky dolních bederních obratlů, který se značně zvyšuje při napřimování a při náhlém pohybu z flexe do extenze nebo rotace. Maximum zátěže LS přechodu je při prudkém zvednutí břemene z předklonu spojena s rotací.



Obr.1: Předklony a záklony páteře; schématické znázornění maximálních možností pohybů v jednotlivých úsecích páteře (Čihák 2001)

Při flexi L páteře se horní obratel naklání dopředu, otvírá se zadní část intervertebrálního otvoru a nucleus ploténky má tendenci se posunout směrem dozadu, k páteřnímu kanálu. Ligamentum longitudinale anterius (LLA) při tom relaxuje, zatímco kloubní pouzdra se výrazně napínají a napíná se i perikapsulární ligamentózní aparát. Podobně se napínají ligamenta flava, ligamenta interspinalia, ligamentum supraspinale a ligamentum longitudinale posterius (LLP). Rozsah flexe (Obr. 1) je mezi L4 a L5, stejně jako mezi L5 a S1 obratlem, asi 23°.

Při extenzi L páteře se horní obratel naklání dozadu, ploténka má tendenci se posouvat dopředu. Ligamentozní struktury relaxují, až na LLA, které se napíná. Rozsah extenze (Obr. 1) je až do 90°.

Při lateroflexi L páteře se horní obratel naklání ke straně úklonu. Kontralaterální ligamentozní aparát se napíná a homolaterální ligamenta relaxují. Rozsah pohybu je 35° na každou stranu.

Rotace L páteře je celkem velmi omezená. Jen 10° na každou stranu.

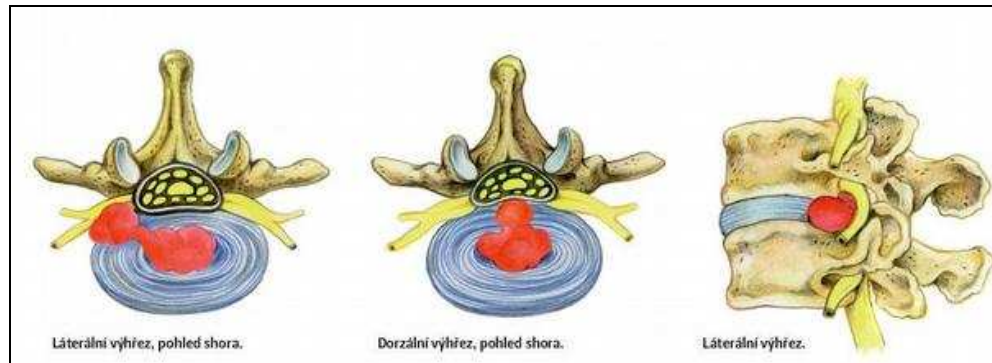
Maximální námaha nastává při kombinaci svislého, axiálního tlaku a současné rotaci, smyku. Dojde-li k překročení sil, je narušena pevnost disku. Lamely anulu fibrosu praskají a jádro vyhřezne. Buď do štěrbin pod páteřními vazy, nebo až do páteřního kanálu, kde může stlačovat míšní obaly, resp. míšní kořeny (7, 16).

1.5. TYPY A STÁDIA HERNIACE DISKU

TYPY HERNIACE DISKU

Výhřezy meziobratlových plotének dělíme podle lokalizace, na mediální, paramediální a laterální (Obr. 2).

- 1) Mediální (dorzální) herniace je lokalizovaná ve střední čáře, utlačuje vlákna caudy (kořeny L3-S1), proto je velmi typický u této herniace syndrom caudy equiny. Akutní syndrom caudy equiny je vzácný, běžně vzniká během několika hodin až dnů.
- 2) Paramediální (foraminální) herniace je lokalizovaná laterálně od střední čáry a mediálně od pediklů. Má skoro stejné příznaky jako laterální výhřez, ale objevují se později.
- 3) Laterální (extraforaminální) herniace se nalézá laterálně od pediklů. Utlačuje kořen míšních nervů ve foramen intervertebrale. Dochází k typickému kořenovému dráždění. Tento typ herniace je nejčastější (5, 8).



Obr. 2: Typy herniace disku (www.google.cz)

STÁDIA HERNIACE DISKU

Rozsah poruchy meziobratlové ploténky je rozdílný a lze jej rozčlenit do čtyř kategorií (Obr. 3):

1) Vyklenování (bulging) intervertebrálního disku

Jedná se o symetrické vyklenování ploténky za hranici těla obratle. Do vnitřních trhlin anulus fibrosus vniká nucleus pulposus. Zevní vrstvy anulus fibrosus zatím nejsou porušeny.

2) Herniace (protruze, prolaps) intervertebrálního disku

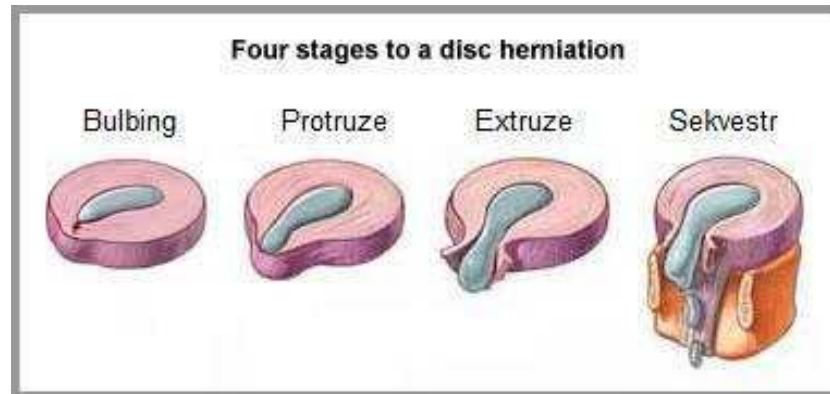
Vzniká, pokud centrální hmoty nucleus pulposus pronikají do defektu v anulus fibrosus a dochází tak k fokálnímu vyklenutí ploténky přes obvod obratle.

3) Extruze intervertebrálního disku

Nastává, když nucleus pulposus penetruje zevní vrstvou anulus fibrosus, ale nadále zůstává ve spojení se zbývající hmotou jádra.

4) Extruze se sekvestrací intervertebrálního disku

Ligamentum longitudinale posterior je perforované a jeden nebo i více volných fragmentů nucleus pulposus migruje v epidurálním prostoru, nikoli do kořenového kanálu (10).



Obr. 3: Stádia herniace disku (www.google.cz)

1.6. RIZIKOVÉ A PREDISPONUJÍCÍ FAKTORY

U výhřezu meziobratlové ploténky se předpokládá určitý genetický vliv. Poměrně jasným rizikovým faktorem je stárnutí. S vyšším věkem klesá pružnost plotének a zvyšuje se riziko výhřezu. Nedostatek pohybu a cvičení je rovněž nežádoucí. Nemá-li člověk dostatečně posílený svalový aparát podporující správné postavení páteře, je jeho páteř více namáhána. Nedostatek pohybu dále přispívá ke zvyšování hmotnosti, které může vést až k obezitě. Zvyšující se hmotnost má za následek přetěžování páteře a stoupající tlak na meziobratlové ploténky.

Důležité jsou především vlivy vnějšího prostředí, mezi které patří:

1) Nesprávný (ochablý) sed

Jedná se o polohu redukující fyziologické zakřivení páteře. Zvyšuje napětí ligamentozních struktur, které mohou provokovat bolest.

2) Snížení rozsahu extenze bederní páteře

Ovlivnění postury v sedě i při chůzi, což vytváří konstantní tlak na nucleus disku a napětí posteriorní stěny anulu.

3) Frekvence flekčních pohybů bederní páteře

Častost flexe a dlouhé setrvání v této poloze zvyšuje napětí v disku a přilehlých vazivových strukturách (16, 30).

Dále nesmíme zapomínat na ochablé držení těla ve stoji, kdy se vytvoří nadměrná lordóza v bederní páteři. Jestliže u člověka dochází k bolesti zad pouze vleže nebo ráno po probuzení, pravděpodobně spí v nesprávné poloze či na nekvalitní matraci. Neméně důležitá je poloha při odpočinku po namáhavých aktivitách nebo po sportovním výkonu. Lidé často zaujímají pozici s velkou bederní kyfózou např. sed v hlubokém křesle.

Negativní vliv kouření na organismus je znám u řady onemocnění. Jeho význam je důležitý i v procesu degenerace disku. Zejména vlivem na mikrocirkulaci v periférii anulu fibrosu a látkovou výměnu (7, 12).

1.7. KLINICKÉ PROJEVY

V důsledku kompenzačních možností organismu nemusí být výhřez meziobratlové ploténky zdrojem neurologických příznaků a dokonce ani subjektivních obtíží. Často se setkáváme s případy, kdy je zobrazovacími metodami CT či MR identifikován značný strukturální nález bez výrazných subjektivních obtíží. Na druhou stranu je velké množství pacientů, kteří trpí bolestmi zad, ale nebyly u nich zjištěny významné morfologické změny (10).

Výhřez meziobratlové ploténky se může projevat bolestí v zádech, ale často vyzařuje i do dolních končetin s typickým šířením do dermatomů odpovídajících nervovému zásobení z příslušného nervového kořene (Tabulka 1). V těžkých případech dochází k poruchám citlivosti příslušné oblasti dolní končetiny (hypestezie, hyperestezie, parestezie, dysestezie), hyporeflexii až areflexii, nebo dokonce ke snížení svalové síly a k poruchám pohyblivosti vedoucím k obtížím při chůzi. V důsledku útlaku může dojít až k ochrnutí jednotlivých svalových skupin (19, 32).

Je-li výhřezem narušena dolní část míchy, mohou se objevit obtíže při močení a při stolici. To je dáno poruchou inervace svěračů. Dále se bolest objevuje při kýčání nebo při kašli, kdy se aktivuje břišní lis a zvyšuje se nitrobřišní tlak. Pacient špatně snáší polohy v předklonu a statickou zátěž. U pacientů s posteriorním výhřezem disku dochází k napřímění (vyhlazení) bederní lordózy v důsledku narušení schopnosti extenze L páteře (11, 16, 30).

	Šíření bolesti	Motorický deficit	Porucha výbavnosti reflexu
L4	přední strana stehna, na vnitřní stranu bérce až na vnitřní stranu planty	oslabená dorsální flexe nohy a extenze kolena, hlavně pak m. tibialis anterior a částečně m. quadriceps femoris, oslabení dorzální flexe nohy a extenze v koleni	porušena výbavnost patelárního reflexu (L2-L4)
L5	zevní strana stehna a lýtka (lampas) až na dorsum nohy po II–IV, někdy i po I. prst	nemožnost provedení dorsální flexe palce, oslabení dorsální flexe prstů a hlezna, nepostaví se na patu	porušena výbavnost tibiofemoroposteriorního reflexu
S1	zadní strana hýždě, stehna a lýtka až po V. prst	omezena plantární flexe nohy a pronace, nepostaví se na špičku	porušena výbavnost reflexu Achillovy šlachy a medioplantárního reflexu

Tabulka 1: Kořenové syndromy

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1. METODA McKENZIE

2.1.1. O METODĚ

Metoda McKenzie, mechanická diagnostika a terapie bederní páteře, je mezinárodně uznávaná metoda australského fyzioterapeuta Robina McKenzie (1931- 2013). Jedná se o diagnostický a léčebný postup týkající se diagnostiky, léčby a prevence bolesti zad. Metoda je vhodná pro akutní i chronické pacienty s bolestmi zad. Dobrý efekt terapie je i u pacientů po chirurgickém zákroku, u kterých nedošlo k odstranění jejich potíží.

Značná část bolestí dolní části zad má mechanickou příčinu. To znamená, že pohyblivé části působí problém a tudíž určité pohyby, které děláme nebo pozice, které zaujímáme, vedou k počátkům bolesti. Typickým problémem je zhoršení bolesti při předklonu, setrvání v jedné pozici, ohýbání dopředu po delší dobu a obzvláště při delším sezení např. při řízení auta. Práce nebo aktivity vyvolávající či bolest zhoršující jsou ty, při kterých je člověk předkloněn a rotován nebo mírně nakloněn dopředu. Řadíme mezi ně například práce na zahradě, kopání, luxování, stlaní postele, čištění zubů, atd. Ideálem pro tyto pacienty je častá změna pozice a chůze (12).

Jedná se o cílenou terapii, která řeší mechanickou příčinu problému, ne jeho důsledek. V terapii se využívá opakovaných pohybů pro diagnostiku i pro terapii. Diagnosticky preferovaný pohyb je tedy zároveň i pohyb využitý pro terapii.

Účelem této metody je dosáhnout pacientovy nezávislosti na terapeutovi. Pacient je edukován a veden k cílenému aktivnímu cvičení a režimovým opatřením. Záleží však na samostatnosti a motivaci každého pacienta (16, 17).

Dle klasifikace rozeznáváme **derangement syndrom, dysfunkční syndrom a posturální syndrom.**

V této bakalářské práci se budu věnovat pouze derangement syndromu.

2.1.2. CHARAKTERISTIKA SYNDROMU DERANGEMENT

Derangement syndrom je nejčastějším ze tří zmíněných mechanických syndromů. Vyskytuje se ve většině případů ve věku 20 až 55 let, nejvíce mezi 40. a 50. rokem života. Častěji u mužů. Bolest vzniká u pacientů postupně nebo najednou, často bez příčinné souvislosti. Mnohdy má plíživý začátek doprovázený náhlou celkovou slabostí až invaliditou. Bolesti mívají epizodický charakter. Mohou vznikat deformity ve smyslu kyfózy, lordózy nebo skoliózy, které jsou typické pro akutní fázi. Symptomy bývají konstantní či intermitentní, mohou se přesouvat z jedné strany na druhou, proximálně či distálně. Projevy jsou ovlivněny posturální zátěží během denních aktivit. Setrvání v jedné poloze může rychle a zdatelně zhoršit či zlepšit intenzitu a šíření bolesti, proto se stav během dne mění.

Příčinou derangement syndromu je odlišné klidové postavení kloubních ploch. Dislokace tkáně ve vlastním pohybovém segmentu může bránit pohybu a působí bolest, která zůstává konstantní až do té doby, než dojde ke změně posunu. Derangement syndrom má řadu klinických obrazů. Je charakterizován typickou odpovědí na mechanickou zátěž, kdy jeden směr pohybu, poloha symptomy zhoršuje, dochází k periferizaci, zatímco opačný směr redukuje, odstraňuje, centralizuje a vede k plné obnově hybnosti.

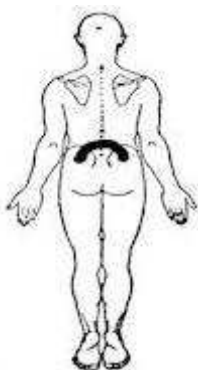
Dle klasifikace McKenzie metody rozlišujeme **derangement centrální symetrický, unilaterální asymetrický ke koleni a unilaterální asymetrický pod koleno**, který má v tomto případě nejhorší prognózu.

Vyšetřením dle McKenzieho lze stanovit i tzv. ireverzibilní derangement, u kterého je nepravděpodobný efekt mechanické léčby. U tohoto typu derangementu žádná poloha ani pohyb neredukuje a neodstraňuje symptomy, naopak je často zhoršuje. Příčinou je rozsáhlá herniace disku nebo tzv. entrapment, kdy je nervový kořen pevně fixován srůsty. Léčba ireverzibilního derangementu je založena v prvních týdnech na klidu, medikaci, obstricích,

infuzích a aktivitě dle tolerance. Často se doporučuje neurochirurgické řešení (13, 16).

Rozlišujeme 7 druhů derangement syndromů:

Derangement č. 1



Vyznačuje se centrální symetrickou bolestí v L páteři. Jen výjimečně asymetricky s vyzařováním bolesti do sedací oblasti nebo stehů. Není přítomna žádná posturální deformita, jde o čistý posun nucleu dozadu.

Opakovaná flexe obvykle bolest zhoršuje.

Opakovaná extenze obvykle bolest redukuje.

Derangement č. 2



Je obvykle charakterizován konstantní centrální nebo symetrickou bolestí. Pacient je však ohnutý dopředu. Objevuje se flekční deformita ve smyslu lumbální kyfózy. Dislokace nucleu je tak velká, že zde nemůže dojít k přiblížení zadní části obratlových těl. Extenze je výrazně omezená až nemožná.

Opakovaná flexe progresivně bolest zhoršuje.

Opakovaná extenze nelze vyšetřit.

Derangement č. 3



Je charakterizován unilaterální nebo asymetrickou bolestí vyzařující po koleno. Nucleus je posunut dozadu a do strany. Příznaky mohou být oboustranné, ale bolest na jedné straně je výraznější a vyzařuje níže.

Opakovaná flexe obvykle bolest zhoršuje.

Opakovaná extenze obvykle snižuje bolest. Pokud se bolest při extenzi nesnižuje, pak je nutné provádět cvičení do extenze s laterálním posunem.

Derangement č. 4



Má většinou konstantní unilaterální nebo asymetrickou bolest a pacient má výrazné akutní laterální vybočení. V 90 % případů je vybočení ramen na opačnou stranu, než je bolest a nevyzařuje dále než ke kolenu. Posterolaterální posun nucleu je v tomto případě větší než u DER č. 3. Je často označován jako lumbální skolióza.

Opakovaná flexe a extenze obvykle zhoršují bolest.

Derangement č. 5



Je charakterizován unilaterálními a asymetrickými příznaky. Mohou být však i symetrické, ale jsou výraznější na jedné straně. Bolest vyzařuje distálně od kolene a periferní bolesti mohou být výraznější než centrální. Při tomto DER předpokládáme kompresivní postižení nervového kořene.

Opakovaná flexe obvykle bolest zhoršuje.

Opakovaná extenze obvykle snižuje bolest. Pokud se bolest nesnižuje, je nutné provádět cvičení do extenze s laterálním posunem, abychom bolest snížili.

Derangement č. 6

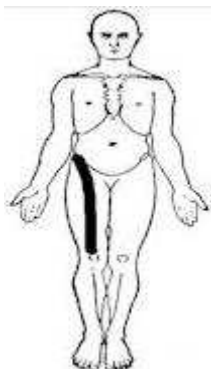


Je charakterizován unilaterální nebo asymetrickou bolestí, ale současně je přítomno akutní laterální vybočení, které se označuje jako ischiadická skolióza. Většina pacientů má vybočení ramen na opačnou stranu než jsou příznaky. Může však nastat i opačná situace a tehdy předpokládáme větší poškození pohybového segmentu. Velká většina pacientů má pozitivní neurologické příznaky. Jedná se o skutečnou hernii disku, prolaps. Prognóza tohoto DER je nejhorší.

Opakovaná flexe a extenze zhoršuje bolest.

Korekce laterálního posunu snižuje bolest.

Derangement č. 7



Je nejméně častý typ poruchy. Pouze asi 5% všech případů. Jde o posun nucleu dopředu. Bolest může být symetrická i asymetrická, často s vyzařováním směrem dopředu, ale téměř nikdy dál než ke koleni. Nejsou přítomny žádné neurologické příznaky. U pacienta pozorujeme výraznou L lordózu, která je přítomná i při maximálním předklonu.

Opakovaná extenze zvyšuje bolest.

Opakovaná flexe snižuje bolest (16).

Obr: Typy syndromů (<http://mujweb.cz/novacka/mckenzie/testy.htm>)

2.1.3. PROGNÓZA

Pacienti s dobrou prognózou jsou ti, kteří mají kontralaterální vybočení nebo jsou v subakutním stádiu, což znamená, že příznaky trvají sedm dní až sedm týdnů. Pacienti s horší prognózou jsou pacienti s intermitentní bolestí, pacienti

používající medikaci a pacienti, kteří neudávají žádnou změnu příznaků během pohybu ani při změně polohy. Nakonec máme pacienty se špatnou prognózou, mezi které patří pacienti s homolaterálním vybočením, pacienti s konstantní bolestí neměnicí se v průběhu terapie, pacienti s pozitivními neurologickými příznaky, hlavně s poruchami močení a stolice a pacienti s poruchami chování, ověřené psychologický testem (16).

2.1.4. POJMY CENTRALIZACE A PERIFERIZACE

CENTRALIZACE

Fenomén centralizace je charakterizován ústupem příznaků z periferie směrem proximálním, do centra. Příznaky na periférii se zmenšují, až vymizí, zatímco příznaky ve směru proximálním se zvýrazňují. Např. bolest se stěhuje z nohy do lýtky, z lýtky do stehna, ze stehna do zad. Tuto změnu můžeme sledovat při pohybu L páteře určitým směrem, kdy po skončení pohybu musí tato změna přetrvávat. Po návratu do výchozí polohy by při centralizaci nemělo docházet k obnovení bolesti. Význam centralizace je v tom, že pohyb, který způsobuje centralizaci, redukuje poruchu. Centralizace tedy udává směrovou preferenci, dle které se odvíjí terapie.

PERIFERIZACE

Periferizace znamená přesun příznaků z centra, tzn. L páteře směrem distálním do končetiny (periferie). Signalizuje, který pohyb poruchu zhoršuje. Když se při léčbě objeví tento fenomén, znamená to, že jsme ne zvolili vhodnou terapii a je třeba zvolit jiný směr pohybu. Periferizace je kontraindikací dalšího pohybu v daném směru, pokud symptomy zůstávají zhoršeny (13, 16).

2.1.5. ANAMNÉZA A FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

Metoda McKenzie se řídí z velké části subjektivními příznaky pacienta, které jsou neustále vzájemně posuzovány s objektivním nálezem terapeuta. U této metody se k odebrání anamnézy využívá speciálně vypracovaný spis, do kterého se vpisují data, která terapeut získal od pacienta. Jedná se o jednoduché přímé otázky poskytující informace o problematice bolesti zad s možností o nich s pacientem diskutovat. Na konci odebrání anamnézy je důležité zopakovat a shrnout, co pacient řekl. Popřípadě doplnit nejasnosti. Cílem získání anamnestických údajů je zjištění závažnosti obtíží pacienta, funkčního omezení pohybu, zjištění faktorů zhoršujících a naopak zlepšujících obtíže. Úloha posturálního držení a představa o pacientově postoji vůči onemocnění a uvědomění si pacientovi vlastní aktivní spoluúčasti na léčbě.

Anamnézu můžeme rozdělit na anamnézu osobní, anamnézu nynějších a předchozích obtíží a na část, kde pokládáme cílené otázky ke zjištění možných kontraindikací, které by vedly k ukončení dalšího vyšetření.

Osobní anamnéza zahrnuje otázky zaměřené na zjištění zaměstnání, neboť zaměstnání charakterizuje zatížení pohybového aparátu během pracovního dne. Dále se ptáme na volnočasové aktivity, škálu bolesti pacienta od jedné do deseti a na funkční omezení, které pacient pociťuje.

Nynější obtíže popisují současné symptomy. Od kdy bolest trvá, kde byly počáteční obtíže, zda si pacient uvědomuje v důsledku, jaké aktivity obtíže vznikly, co bolesti zhoršuje a naopak zlepšuje. Zda je bolest konstantní tzn. dvacetičtyř hodinová nebo intermitentní. Objevuje-li se v klidu, při změně polohy nebo při pohybu.

Předchozí obtíže nám ozřejmí, kdy a kolik atak bolesti pacient během života prodělal, nebo zda se jedná o ataku první. Jaké zobrazovací metody byly použity k vyšetření, jaká byla zvolena terapie pro redukci obtíží a její následný efekt.

Cílené otázky jsou zaměřeny na celkový zdravotní stav, prodělané operace a úrazy. Zeptáme se na současnou medikaci, neboť analgetika mohou zkreslovat výsledek vyšetření i terapii. Zajímá nás, jestli se příznaky horší při kašli, kýchání či napětí při stolici, dojde-li k aktivitě břišního lisu. Zda nedochází k poruchám močení. Důležitou otázkou je výrazný nevysvětlitelný váhový úbytek, který nám pomůže vyloučit např. počínající nádorové onemocnění. Zajímá nás, jak vypadá chůze a zda bolest pacienta obtěžuje i během noci.

Konstantní bolest, noční bolest a nemožnost najít úlevovou polohu, nás upozorňuje na bolest chemického původu, tzn. zánět. V této situaci nepokračujeme ve vyšetření pohybů.

Fyzikální vyšetření provádíme vsedě a vstoje. Hodnotíme držení těla a vliv korekce držení těla na intenzitu obtíží. Všímáme si vybočení a L lordózy. Neurologické vyšetření je zaměřeno na motorický a senzitivní deficit, zjištění reflexů a reakci pacienta na napínací manévry. Neurologické vyšetření se provádí, pokud pacient udává parestezie DKK, slabost DKK či symptomy pod koleno. Dále posuzujeme rozsahy jednotlivých pohybů pro případné zjištění omezení nebo ztrátu rozsahu do flexe, extenze či laterálního posunu. Poté pokračujeme v testování opakovaných pohybů pro zjištění směru, který by snižoval bolest a docházelo při něm k centralizaci příznaků.

V okamžiku, kdy jsme našli pohyb, který snižuje, odstraňuje nebo centralizuje symptomy a současně se zlepšuje stav mechanického vyšetření (zvětšuje se rozsah omezeného pohybu), žádné další testování není nutné. Určitý daný pohyb je využit do strategie léčby.

Na konci odebrání anamnézy a fyzikálního vyšetření bychom měli být schopni vyslovit předběžnou, neboli pracovní diagnózu, podle které se volí cílená terapie (13, 16).

2.1.6. TECHNIKY TERAPIE, LÉČEBNÉ PRINCIPY

K terapii derangement syndromu se používají tři základní principy:

- 1) Extenční princip se využívá u syndromu 1 až 6. Při pohybu do extenze dochází ke snížení až odstranění příznaků a k redukci mechanické deformace.
- 2) Flekční princip využíváme u syndromu 7. Při pohybu do flexe dochází ke snížení až odstranění příznaků a k redukci mechanické deformace.
- 3) Laterální princip se využívá, pokud v sagitální rovině není zlepšení, ani zhoršení. Dále při laterální deformitě vybočení, která může být měkká či tvrdá. Měkkou deformitu je pacient schopen sám korigovat. Tvrdou deformitu není schopen zkorigovat sám a je nutná asistence terapeuta.

Léčba DER má 4 fáze:

- 1) Redukce derangementu instruktáží, vysvětlením a zvolením správných cviků pro pacientovu autoterapii.
- 2) Udržení redukce pravidelným vhodným cvičením, eliminací provokujících pohybů a správným držením těla.
- 3) Obnova rozsahu pohybů do všech směrů, aniž by docházelo k provokaci symptomů.
- 4) Prevence recidiv pokračováním s pravidelným cvičením, správným stereotypem sedu, stoje, lehu a manipulací s břemeny.

Principy používané McKenziem jsou velmi jednoduché a nespecifické. Při cvičení se nesnažíme o lokalizaci, je ovlivněno více sousedních segmentů současně. Mobilizačního efektu se dosáhne opakovaným prováděním cvičení v určité frekvenci a intenzitě.

Pacient cvičí na pevném lůžku nebo na podlaze. Většina technik je založena na opakování pohybů. Optimální počet pohybů je 10 opakování v každé sestavě. Využívá se minimálně 4 až 5 sestav denně. Nejčastěji 6 až 7 opakování během dne (á 2 hodiny) až do doby, než jde pacient spát. S každým dalším následujícím pohybem by mělo docházet ke zvýšení rozsahu pohybu. Pohyby

jsou vykonávány konstantním rytmem a po každém pohybu následuje relaxace a krátká pauza trvající 1 vteřinu. Pro stanovení efektu terapie je velmi důležité zhodnotit změny jak v distribuci, tak v intenzitě příznaků. Správně zvolená terapie snižuje intenzitu a frekvenci bolesti a dochází k její centralizaci.

Jestliže výsledný efekt techniky redukuje, odstraňuje a centralizuje symptomy není třeba zvýšit tlaky, vše je dosaženo během pozvolného zvýšení maximálního rozsahu pohybu.

Progrese tlaků je zvolena, pokud předcházející techniky snižují symptomy během jednotlivých pohybů, ale po cvičení není stav zlepšen. Progrese tlaků se zvyšuje frekvencí opakování jednotlivých cvičení během dne. Alternativy aplikací sil a tlaků volíme dle stavu pacienta.

Pacient může vytvářet statické tlaky pozicí ve středním rozsahu pohybu, pozicí na konci rozsahu pohybu. Dynamické tlaky, kdy se pacient pohybuje do středního rozsahu pohybu nebo se pohybuje do konce rozsahu pohybu či se pohybuje do konce rozsahu pohybu s vlastním přetlakem, kterým je v tomto případě výdech.

Terapeutem vytvářené tlaky, kdy se pacient pohybuje do středního rozsahu pohybu s přetlakem terapeuta nebo se pohybuje do konce rozsahu pohybu s přetlakem terapeuta. Dalším možným přetlakem je mobilizace či manipulace. Volíme jej v momentě, kdy předchozí technika zpočátku snižovala či zvyšovala symptomy, ale nyní je již nemění. Manipulace je technikou pouze lékařskou nikoliv fyzioterapeutickou. Intervenci terapeuta vyžaduje jen asi 30% pacientů (12, 13, 16).

2.1.6.1. Cvičební program

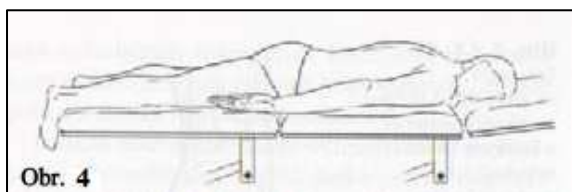
Hlavním léčebným principem je extenze. Flekční a laterální princip se užívá méně často.

EXTENČNÍ PRINCIP

Cvik 1: Leh na břiše

Tento cvik se provádí jako příprava pro cvik 2. Provádí se na začátku každé cvičební sestavy. Sestavy jsou rozděleny na šest až osm za den. To znamená opakovat sestavu zhruba každé dvě hodiny. Navíc je tento cvik vhodný k odpočinku.

Cvik se používá především při léčbě akutní bolesti v zádech a je jedním z cviků první pomoci.

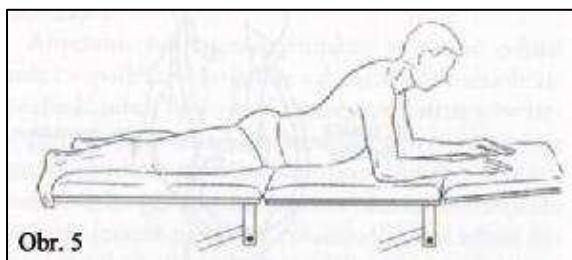


Pacient leží na břiše s pažemi podél těla s hlavou otočenou k jedné straně (Obr. 4). Několikrát se zhluboka nadechne a poté se na dvě až tři minuty úplně

uvolní. Musí maximálně uvolnit napětí svalů dolní části zad, jinak není šance na odstranění jakékoli distorze, která by v daném kloubu mohla být.

Cvik 2: Leh na břiše v extenzi

Cvik 2 se používá především při léčbě silné bolesti v dolní části zad a je jedním ze cviků první pomoci. Následuje po cviku 1 a provádí se jedenkrát za



sestavu. Tento cvik je příprava pro cvik 3.

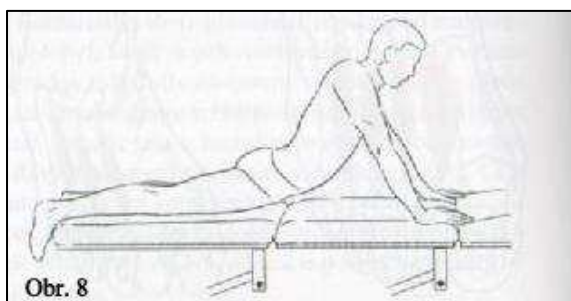
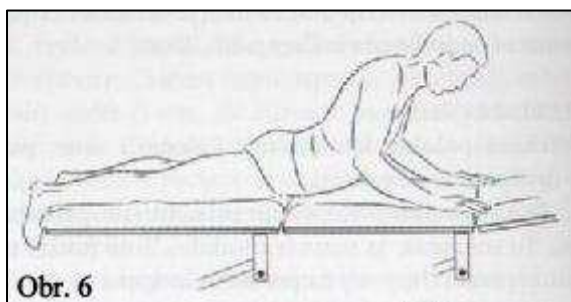
Pacient leží na břiše. Lokty umístí pod ramena tak, aby se opíral o předloktí (Obr. 5). Tento

cvik by měl být zahájen opět několika hlubokými nádechy. Svaly dolní části zad, hýždě a celý dolní končetiny musí být úplně uvolněny. V této pozici pacient setrvává dvě až tři minuty.

Cvik 3: Extenze vleže

Tento cvik je nejefektivnější a nejužitečnější volba první pomoci u léčby akutní bolesti dolní části zad.

Cvik se provádí desetkrát za sestavu a sestavy jsou rozděleny na šest až sedm opakování během dne až do doby, než jde pacient spát.

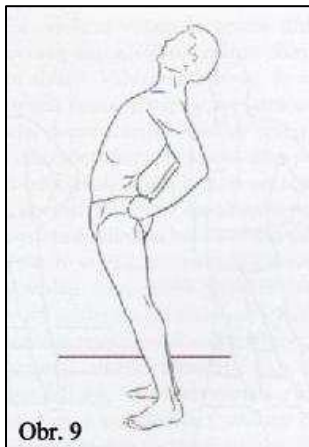


Pacient leží na břiše, ruce má pod rameny ve vzporu ležmo. Pomalu napíná lokty a tlačí horní polovinu těla nahoru, co nejvíce mu bolest dovolí (Obr. 6, 7). Důležité při tomto cvičení je přirozené dýchání a uvolnění pánve, hýždí a nohou. Pacient úplně uvolní dolní část zad, prověsí se. Nejefektivnějšího prověšení docílí při současném hlubokém výdechu. Vydrží jednu nebo dvě sekundy a poté se vrací do původní polohy. Pokud cítí, že se bolest zmírňuje nebo centralizuje, může prověšení udržovat déle než dvě sekundy. S každým dalším pohybem by mělo docházet ke zvyšování rozsahu pohybu. Záda by nakonec měla být

v co největší extenzi a paže co nejvíce napjaté (Obr. 8).

Cvik 4: Extenze vstoje

Jakmile dojde k odeznění bolesti v dolní části zad, je tento cvik hlavním nástrojem prevence dalších problémů. Měl by se provádět jako preventivní opatření před každým zvedáním těžkého břemena a při práci v poloze v předklonu. Je možné ho využít i při delším cestování v autě.

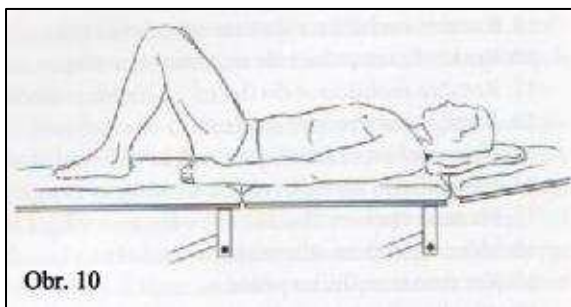


Pacient stojí zpříma v mírném rozkročení. Ruce opřené o kříž, pomalu ohýbá trup v pase dozadu, co nejdále může (Obr. 9). Kolena by měla zůstat napjatá. V poloze pacient vydrží jednu až dvě sekundy a poté se vrátí do výchozí polohy. S každým dalším pohybem se pokouší ohnout o trochu více, aby dosáhl maximálního možného stupně extenze.

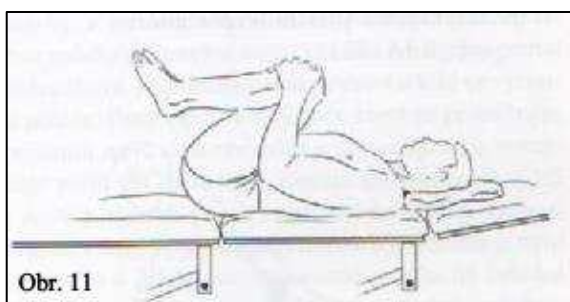
FLEKČNÍ PRINCIP

Cvik 5: Flexe vleže

Toto cvičení se využívá při léčbě anteriorního DER, jako obnova funkce po pravidelném cvičení do extenze a při ztuhlosti dolní části zad. Je třeba s ním začít velmi opatrně, neboť při předčasném zahájení může podnítit pacientův původní problém. Zpočátku je doporučeno provádět pouze pět až šest opakování během sestavy. Sestavy opakujeme třikrát až čtyřikrát denně. Po flekčním cvičení vždy následuje sestava cviků do extenze, ať už vleže nebo vstoje.



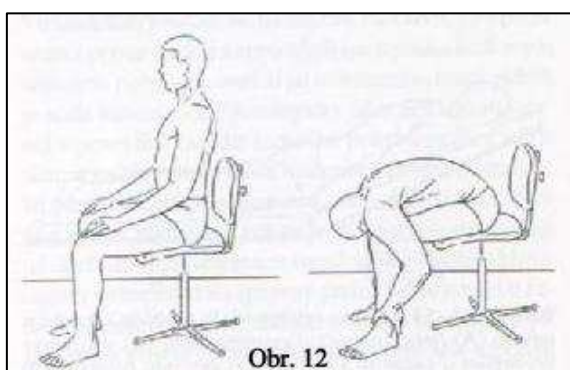
Pacient si lehne na záda s pokrčenými koleny a chodidly přitisknutými na podlaže (Obr. 10). Ruce položí na kolena a s výdechem přitahuje směrem k hrudníku (Obr. 11). V poloze



setrvá jednu až dvě sekundy, poté položí nohy a vrátí se do původní polohy. Důležité je provádět cvik bez zvedání hlavy a natahování nohou při jejich pokládání. S každým dalším pohybem je snaha přitáhnout kolena o něco blíže k hrudníku, aby na konci pacient dosáhl maximální možné flexe.

Cvik 6: Flexe vsedě

Cvik 6 pacient začne provádět až po dokončení týdenního provádění cviku 5. Zpočátku se cvik opakuje pouze pětkrát až šestkrát za sestavu. Samotné sestavy se opakují třikrát až čtyřikrát denně a vždy po nich následuje extenze vleže nebo vstoje.



Pacient se posadí na okraj stabilní židle s nohama a kolena od sebe a nechá ruce svěšené mezi nohama. Pomalu se předklání a rukama se dotkne podlahy. Ihned se vrátí do původní polohy. Opakuje pohyb plynule a rytmicky a s každým dalším pohybem se snaží předklonit o trochu dále tak, aby na konci cvičení dosáhl maximální možné flexe a jeho hlava byla co nejbliže podlaze. Účinnost cviku je zvýšená, pokud si pacient uchopí rukama kotníky a přitahuje se více dolů (Obr. 12).

Cvik 7: Flexe vstoje

Cvik 7 se provádí až po dokončení dvoutýdenního provádění cviku 6. Nikdy se tento cvik nesmí provádět během prvních čtyř hodin po ránu, protože během této ranní doby mohou nejčastěji vznikat recidivy. Zpočátku se cvik

opakuje jen pětkrát až šestkrát za sestavu. Sestavy opakujeme jednou až dvakrát denně. Po tomto cvičení vždy následuje extenze vleže či vstoje.

Pacient se postaví zpříma do stoje s rozkročenými končetinami. Ruce nechá volně svěšené podél těla. Pomalu se předklání a dlaně spouští podél nohou tak daleko, kam jen dosáhne. Ihned se vrátí do vzpřímeného stoje. Opakuje pohyb plynule a rytmicky a pokaždé se snaží předklonit o něco dále, aby na konci cvičení dosáhl maximální možné flexe a jeho prsty byly co nejbližší podlaze. Po každém předklonu se pacient vrátí do vzpřímeného stoje. Je důležité, aby nezůstával v předklonu.

Pacienti, kteří mají symptomy jen na jedné straně nebo více na jedné straně než na druhé nebo dokonce symptomy vyzařují do akra končetiny, jsou akutně vybočeni a opakované pohyby do flexe nebo extenze je zhoršují, budou vyžadovat cvičení v laterální rovině, korekci vybočení.

EXTENČNÍ PRINCIP S LATERÁLNÍ SLOŽKOU

Cvik 8: Extenze vleže s posunem pánve mimo střed

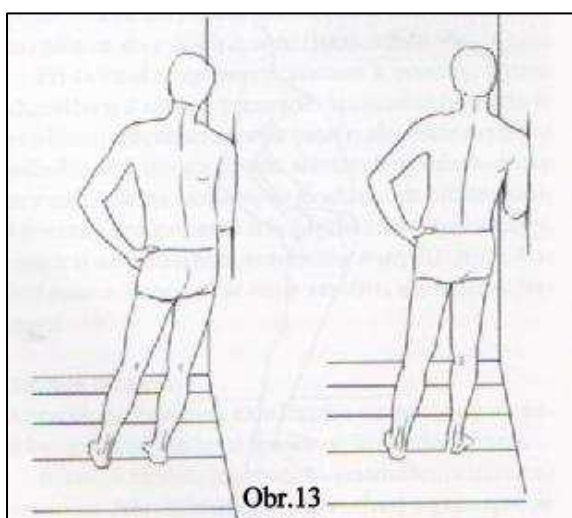
Tento cvik se provádí desetkrát za sestavu a sestavy jsou rovnoměrně rozděleny na šest až sedm opakování během dne do doby, než pacient půjde spát. Jakmile dojde k rozložení bolesti přes záda, nebo k centralizaci bolesti, lze přestat s posunem boků a pokračovat se cviky 1, 2 a 3.

Pacient si lehne na břicho s pažemi podél těla, hlavou otočenou na jednu stranu a několik minut zůstává v klidu. Posune boky od bolestivé strany. Např. pokud je bolest obvykle silnější na pravé straně, musí posunout boky o 8-9 cm doleva a znovu několik minut zůstat zcela v klidu. Poté s boky mimo centrum provádí jednu sestavu cviků do extenze s napjatými lokty. S každým dalším záklonem se snaží zdvihnout výše. Zpočátku se to může zdát obtížné, ale je důležité snažit se dosáhnout maximální možné extenze.

LATERÁLNÍ PRINCIP

Cvik 9: Lateroposun u stěny

Lateroposun je autotechnika ke korekci „vybočení“. Směr vybočení je určován směrem vychýlení ramen, nikoli boků. Jsou-li ramena vpravo a boky vlevo jde o vybočení vpravo.



Pacient stojí rozkročmo nejméně 30 cm od stěny, ohne loket do pravého úhlu, přitiskne k žebřím a opře se paží o stěnu (Obr. 13). O stěnu se opírá nebolestivou stranou, chodidla má u sebe. Horní část trupu má opřenou o stěnu a posouvá bok směrem ke stěně pomocí tlaku rukou přiloženou o bok. Při

uvolnění od stěny drží horní část trupu u stěny, uvolní tlak ruky a bok se vrátí zpátky do výchozí pozice, uvolní se od stěny. Toto opakuje desetkrát a s každým dalším pohybem se snaží posouvat bok dál ke stěně.

Jakmile se rozsah pohybu zvětší, mělo by dojít k centralizaci, zlepšení příznaků. Bolest se přesouvá a zůstává v centru zad. Pacient dále pokračuje se cviky 3, extenze vleže, nebo 4, extenze vstoje (12, 13).

Obr. 4- 13: Cviky dle McKenzie (Kolář 2009)

2.1.7. POMŮCKY VHODNÉ K TERAPII

2.1.7.1. Fixační pás

Fixační pás se používá jako alternativa při autoterapii pro pacienty, kteří dobře zareagovali na extenzi s přetlakem terapeuta. Pás umožňuje dosáhnout

zvýšeného tlaku v bederní oblasti. Je umístěn přes pánev a kolem podložky. Fixuje pánev a zvyšuje tak extenční sílu v bederních segmentech.

2.1.7.2. Bederní opěrka

Bederní opěrka je pro pacienty s bolestmi zad nezbytnou každodenní pomůckou. Veškeré židle by měly být ideálně vytvarované k udržení bederní lordózy vsedě ve stejném přirozeném zakřivení jako ve stoje. Některé židle tvarování nemají, a proto je vhodné použít bederní opěrku. Při sedu na sedadle s opěradlem usnadní udržení fyziologického zakřivení páteře a polohy sedu. Správné použití předchází vzniku bolesti zad a snižuje tlak na meziobratlové ploténky bederní páteře. Tím dochází ke snížení bolesti nebo k jejímu úplnému vymizení.

2.1.7.3. Noční role

Noční role kompenzuje špatnou polohu páteře při poloze vleže. Slouží jako opora dolní části zad a udržuje její správné zakřivení během spánku na boku nebo na zádech (12, 13, 15).

2.1.8. INDIKACE A KONTRAINDIKACE METODY

Mezi hlavní indikace metody McKenzie patří kořenové dráždění a mechanická bolest beder. Mechanickou bolest můžeme charakterizovat jako bolest měnící se v závislosti na pohybových aktivitách a v čase. Pacient zpravidla není sužován jiným onemocněním.

Kontraindikacemi metody jsou závažné patologie páteře, cauda equina, malignity, komprese míchy, infekce, fraktury, rozsáhlý neurologický deficit a nemechanická bolest beder. Dále také bolest, která se pohybem zhoršuje a nespolupracující pacient (13, 16).

2.1.9. PREVENCE

Z hlediska zachování bezbolestného stavu je důležitá prevence. Pokud si pacienti neuvědomí, které polohy a pohyby jim způsobují bolest a nebudou se těmito situacím vyhýbat, těžko udrží své symptomy pod kontrolou. Je tedy důležité pamatovat na správné držení těla během všech denních aktivit. Při dlouhodobém sedu dbát na L lordózu a to buď aktivně, nebo pasivně pomocí bederního válečku. Pravidelně, alespoň každou hodinu, přerušit sed a projít se, případně provést několik extenzí ve stoje. Při předklonu si zachovat L lordózu a samotný předklon provádět s pokrčenými dolními končetinami. Činnosti vyžadující dlouhodobé ohnutí L páteře pravidelně přerušovat, napřimovat se a provádět několikrát záklony ve stoje. Břemena zvedat se zachovanou L lordózou a pokrčenými dolními končetinami. Před i po zvedání těžkých břemen provést několik extenzí ve stoje. Břemena nosit tak, aby byla zátěž rozložena symetricky na obou stranách. Jestliže i přes pečlivé dodržování pokynů a cvičení se symptomy nezlepšují, je nutné vyhledat pomoc odborníka, fyzioterapeuta.

Důležité je snažit se zachovat rovnováhu mezi flekčními a extenčními pohyby, neboť jen ohebná záda jsou zdravá záda (13, 16).

2.2. SM SYSTÉM

2.2.1. O METODĚ

Metoda SM systém, Stabilizace a Mobilizace či Spirální stabilizace, se vyvíjí již přes 30 let. Zakladatelem je MUDr. Richard Smíšek, který metodu dále zdokonaluje a rozšiřuje. Jedná se o soubor 12 cviků zaměřených na léčbu a prevenci nejrůznějších diagnóz a jako kondiční cvičení, nejen pro sportovce. Jde o komplexní systém, jak pečovat o pohybový aparát, zlepšit funkci vnitřních orgánů, celkově zpevnit tělo a cítit se lépe. Metoda je vhodná pro všechny bez ohledu na věk a pohlaví.

SM systém rozeznává dva typy stabilizačních řetězců. Spirální stabilizační řetězce stabilizují pohyb, vertikální stabilizační řetězce stabilizují klid. Svaly, které nefungují tak, jak by měly, se aktivují ve spirálních řetězcích a posilují se. Naopak svaly, které jsou ve zvýšeném napětí a zatěžují naše tělo, se snažíme utlumit a protahovat. Tímto docílíme uvolněného a rozsáhlého pohybu bez bolesti. Spirální stabilizace umožňuje rychlý nástup kontrakce stabilizačních svalů celého těla. Dochází k nácviku rychlého zpevnění a uvolnění. Dále se zlepšuje cit pro rovnováhu. Využitím svalových řetězců se zesiluje činnost svalů. Při zapojení celého řetězce jednotlivé svaly pracují intenzivněji, než při izolované činnosti. Spirální stabilizace páteře napodobuje pohyby, k nimž dochází při chůzi, tedy při nejpřirozenějším lidském pohybu.

Hlavními principy metody jsou osová postavení při pohybu, převaha extenčních pohybových vzorců, svalová balance, posturální reakce a reciproční inhibice. Reciproční inhibice je způsobena činností svalů. Pokud jsou aktivní agonisté pohybu, dochází k tlumení antagonistů. Reciproční inhibice probíhá i mezi svalovými řetězci. Aktivita spirály tlumí aktivitu vertikály. Tak může spirála vytvořit trakční sílu vzhůru, které nebrání utlumená vertikála. Navíc protahování recipročně utlumených svalů je 10x účinnější než běžný strečink.

Hlavním efektem metody je vytváření trakční síly směrem vzhůru, která odlehčuje tlak na meziobratlové ploténky a klouby. Tohoto efektu dosahujeme aktivací spirálně stabilizovaných svalových řetězců, které zužují obvod pasu,

protahují páteř a dávají jí optimální pohyblivost. Trakční síla zajišťuje ploténkám dostatečný prostor pro jejich výživu, regeneraci i léčbu. Na druhou stranu vertikální stabilizace snižuje meziobratlové disky. Vznikají klínovité deformace, blokády meziobratlových kloubů a dochází k degeneraci páteře (2, 20, 23, 26).

2.2.2. ZÁKLADNÍ SPIRÁLY

Hlavními funkcemi svalových spirál je zúžení pasu, trakce a centrace páteře do střední osy. Spirální stabilizace páteře napodobuje pohyby, k nimž dochází při chůzi, neboť při chůzi se zapojují všechny spirální řetězce najednou ve fázi opory na stojné dolní končetině. Dochází k protipohybu paže a lopatky proti dolní končetině. Spirální řetězce stabilizují optimální průběh chůze s tímto protipohybem.

K aktivaci spirál využíváme dýchání, kdy při nádechu dochází ke kontrakci bránice a relaxaci břišních svalů. Bránice se při nádechu spojuje s aktivitou m. iliopsoas, m. erector spinae a m. rectus abdominis. Proto pro činnost vertikál využíváme nádech, kterým aktivitu podpoříme. Při výdechu dochází ke kontrakci břišních svalů a relaxaci bránice. Na výdechu se podílí m. obliquus externus, internus a transversus abdominis, které jsou součástí spirálních svalových řetězců. Proto aktivitu spirál podporujeme výdechem.

U metody SM systému rozeznáváme padesát svalových řetězců. Zde si probereme jen ty nejzákladnější.

Spirála latissimus dorsi, LD, aktivuje střední a více dolní část břišní stěny a klenbu nožní na protilehlé dolní končetině. Páteř se díky stažení pasu protahuje směrem vzhůru. Trakční sílu vytvářejí šikmé svaly břišní a příčný sval břišní. Dochází tak k nadlehčení a regeneračnímu efektu meziobratlového disku a kloubů. Hlavními svaly jsou m. latissimus dorsi, m. obliquus externus, internus a m. transversus abdominis, m. gluteus maximus. Spirálu aktivujeme tahem paže vzad nebo bočním tahem paže při současném stoji na jedné dolní končetině.

Spirála serratus anterior, SA, aktivuje horní a střední část břišní stěny a klenbu nožní na souhlasné dolní končetině. Páteř se díky stažení pasu protahuje směrem vzhůru. Tento efekt léčí a regeneruje meziobratlové disky a klouby. Stabilizuje horní část břišní stěny. Současně se uplatní i řetězec LD. Hlavními svaly jsou m. serratus anterior, m. obliquus externus, internus a m. transversus abdominis, m. gluteus maximus. Spirálu aktivujeme přitažením hrudníku k pánvi a tlakem paže vpřed nebo bočním tahem nad hlavu do osy těla při současném stoji na jedné dolní končetině.

Spirála pectoralis major, PM, aktivuje více horní část břišní stěny a nožní klenbu na souhlasné dolní končetině. Hlavní svaly jsou m. pectoralis major, m. obliquus externus, internus, m. transversus abdominis, m. gluteus maximus. Spirálu aktivujeme bočním tahem paže před tělem při současném stoji na jedné dolní končetině (27).

2.2.3. CVIČENÍ

2.2.3.1. Principy cvičení

Hlavními principy jsou:

- 1) Optimální koordinace pohybu ve vertikální ose s převahou extenčních pohybových vzorců.
- 2) Vznik spirálních svalových zřetězení a relaxace vertikálních řetězců.
- 3) Protážení páteře směrem vzhůru a vyrovnání páteře do střední osy v rovině předozadní i boční.

Cvičení se provádí pomalu, malou silou a před ukončením se ještě více zpomalí, aby nedošlo k napětí svalů, které by bránilo jejich protažení. Při rychlém provedení cviků nastupuje náhradní pohyb způsobený napínacím reflexem, který kvůli zkráceným a hyperaktivním svalům nastupuje příliš brzy. Například při rychlé extenzi v kyčli dochází k hyperlordóze v bederní páteři. Podobná situace

nastává u rychlého pohybu ruky, kdy se napne m. pectoralis major a dochází k hyperlordóze v krční páteři a k přetěžování šíje.

Důraz je kladen na správné provedení detailů cviků. Kontrolu a korekci provádí vyškolený lektor či fyzioterapeut. Možná je i sebekontrola pacienta v zrcadle. Dbáme na vyrovnané postavení pánve. Spojnice spina iliaca anterior superior a spina iliaca posterior superior jsou položeny vodorovně.

Při cvičení tělo neopouští základnu pánve a rozvíjí se pouze do přední osy, která spojuje pánev a sternum a do zadní osy, která spojuje křížovou kost a záhlaví. Při extenzi v pleťenci ramenním se pohybují lopatky dozadu a dolů a loket zůstává u těla. Při pohybu vpřed rozvíjíme jeden obratel po druhém, až dosáhneme přední osy. Pro pohyb v pleťenci pánevním platí stejné zásady.

Stabilizace těla je u cvičení podporována výdechem. V relaxované pozici se nadechneme do dolní části břicha a hrudníku. V aktivní části cviku vydechneme do dolního břicha. Výdechem se intenzivně stabilizuje střed těla, zúží se dolní části hrudníku a břicha a relaxují pleťence. Dochází i k výrazné relaxaci šíjového svalstva.

Poutko elastického lana je konstruováno tak, aby umožnilo pacientovi cvičit s volnou rukou. Člověk po celý den přetěžuje ruku, například při práci na počítači či při psaní tužkou. Zároveň nedostatečně stimuluje plosku nohy při práci vsedě. Aktivní úchop poutka dále přetěžuje zápěstí a loket a vede k nesprávnému provádění cviků, kdy dochází k aktivaci horních fixátorů lopatek. Cvičení s volnou rukou snadněji uvolňuje šíjové svalstvo. Relaxace ruky a často i předloktí umožňuje proprioceptivní stimulaci chodidla.

Cílem cvičení je vytvoření optimální koordinace a spirální stabilizace chůze. Otevření meziobratlového prostoru, vyrovnaní a zvýšení ploténky k podpoření látkové výměny a regeneraci v meziobratlovém disku (23, 24).

2.2.3.2. Cviky

Pohybový program spirální stabilizace obsahuje 12 cviků. Pro léčbu a kondici je nutno zvládnout správnou koordinaci cviků a kontrolovat stabilizaci.

Na začátek pohybového programu je vhodné zvolit cvičení vsedě pro nácvik správného provádění cviků. Dále pokračujeme cvičením vestoje v základním postavení, neboť tlakem na chodidlo nohy roste svalový tonus posturálních svalů, především svalů břišních. Cvičení vestoje s nohou na podložce je vhodné pro pokročilé. Cviky lépe protahují vzpřimovače páteře. Cvičení jednou paží je spojeno s rotací, procvičujeme jím rotační svaly. Cvičení na jedné noze procvičuje rovnováhu a dochází při něm k dvojnásobné aktivaci proprioreceptorů stojné nohy, čímž se zesiluje kontrakce břišních svalů a roste efekt cvičení. Při tomto druhu cvičení se často chybuje, proto se volí u pacientů, kteří mají dobře zvládnuté základy a nenacházejí se v akutní fázi bolestí páteře. Cvičení dolních končetin komplexně stabilizuje trup i pánev, posiluje velký sval hýžd'ový, svaly pánevního dna a vytváří koordinaci chůze.

Ideální je cvičit co nejčastěji. Jako prevence bolestí zad u sedavého zaměstnání či zaměstnání náročných na postoj (kadeřnice, zubaři) je dobré cvičit alespoň 2- 3x týdně půl hodiny. U lidí s většími problémy je optimální rozfázovat si cvičení během dne a cvičit 3x denně, nejlépe 10- 15 minut.

Sestava cviků odstraňuje chyby v jednotlivých částech těla a podporuje optimální provádění chůze. Jedná se o vyrovnění do vertikální osy a mobilizaci páteře, protažení zad vzhůru, vyrovnění do přední pohybové osy, mobilizaci hrudníku do rotace, přitažení lopatek dozadu a dolů, posílení mezilopatkových, břišních a hýžd'ových svalů, protažení svalů prsních a svalu pilovitého, svalů před kyčelním kloubem a zadní strany stehna (4, 22).

Většinu cviků lze provádět v různých pozicích. Ať už vsedě, vestoje na obou dolních končetinách, ve stoje na jedné dolní končetině nebo s položením jedné dolní končetiny na balanční podložku. Pro pacienta volíme tu variantu, kterou dobře zvládne a nepůsobí mu bolest.

V této části popíši 14 tréninkových kroků, které vedou k nácviku optimální koordinace chůze. Detailněji rozepíši nejzákladnější cviky, které popíši v základním postavení, což je vestoje na obou dolních končetinách.

Základní kroky při cvičení:

1. krok

1. fáze cvičení je zaměřena na vytvoření svalového korzetu LD tahem vzad oběma pažemi. Cílem je vytvoření svalového korzetu latissimus dorsi. V této fázi se stabilizuje pánev, břicho a dolní část lopatek. Dále relaxují přední a horní svalové skupiny pletence ramenního a dochází k uvolnění svalů šíje. Hlavním efektem je protažení páteře směrem vzhůru a vyrovnání páteře do střední linie.

Pacient stojí čelem k přichycenému lanu s chodidly na šíři kyčlí, chodidla směřují dopředu. Na začátku cviku stojí s uvolněnými zády a rukama volně svěšenými před tělem. Nadechne se a s výdechem přitahuje pokrčené lokty k tělu, páteř vyrovnává do střední osy a vytahuje se směrem vzhůru. Lopatky přitahuje dozadu a dolů. Aktivuje břišní a hýžd'ové svaly. Dává pozor na předsun hlavy.

2. fáze cvičení je zaměřena na vytvoření svalového korzetu LD bočním tahem jednou paží do strany. Cíl a efekt cvičení je stejný jako v předchozí fázi.

Pacient stojí bokem k přichycenému lanu s chodidly na šíři kyčlí, chodidla směřují dopředu. Na začátku cviku stojí s uvolněnými zády a rukama volně svěšenými u těla. Nadechne se a s výdechem opíše vzdálenější rukou oblouk tak, že na konci cviku je jeho ruka s lanem za zády. Loket je pokrčený, dlaň směřuje vzhůru. Druhá ruka zůstává volně podél těla. Páteř je vyrovnána do střední osy a vytažena vzhůru. Lopatka přitažena dozadu a dolů. Zaktivovaly se břišní a hýžd'ové svaly. Pacient dává pozor na předsun hlavy. Totéž pacient provádí s druhou rukou.

3. fáze cvičení je zaměřena na vytvoření svalového korzetu LD otevřením obou paží vzad, přitažením lopatek k sobě a přitažením loktů k tělu. Cílem je vytvoření svalového korzetu latissimus dorsi. Cíl a efekt cvičení je stejný jako v předchozích dvou fázích.

Pacient stojí zády k přichycenému lanu s chodidly na šíři kyčlí, chodidla směřují dopředu. Na začátku cviku stojí s uvolněnými zády a rukama překříženými na břiše. Nadechne se a s výdechem vyrovná páteř do střední osy a vytáhne směrem vzhůru. Lopatky přitáhne k sobě a dolů. Lokty přitáhne k tělu a rozevře do stran. Aktivuje břišní a hýžděové svaly. Dává pozor na předsun hlavy. Při jednotlivých cvicích střídá překřížené ruce. Pokud byla navrchu pravá ruka, je potom levá.

2. krok

1. fáze cvičení je o protažení flexorů kyčle při stabilizaci LD otevřením obou paží vzad, přitažením lopatek k sobě a přitažením loktů k tělu. Z této pozice stabilizované LD posouváme pánev vpřed. Cílem je protažení flexorů kyčle.

2. fáze cvičení je o protažení extenzorů kyčle. Z aktivní pozice stabilizované LD se rozvíjíme vpřed do táhlé kyfózy. Cílem je protažení extenzorů kyčle.

3. krok

V tomto kroku jde o vytvoření svalového korzetu SA pohybem kruhů vpřed. Ze vzpažení pomalu rozvíjíme páteř do táhlé kyfózy, hrudník zůstává nad pánví. Cvik aktivuje řetězec SA s důrazem na posílení svalů břišních a v aktivní relaxaci protahuje svaly zádové.

Pacient stojí zády k přichycenému lanu s chodidly na šíři kyčlí, chodidla směřují dopředu. Na začátku cviku stojí s rovnými zády a rukama volně svěšenými podél těla. Dává pozor na předsun hlavy. Nadechne se a s výdechem

zvedá natažené ruce ze stran nad hlavu. Když má obě natažené horní končetiny nad hlavou, předklání páteř obratel po obratli a rukama opisuje kruh vpřed.

4. krok

V tomto kroku se jedná o mobilizaci páteře řetězci LD, SA a PM. Jde o 4 cviky jednou paží s rotací trupu. Cílem je mobilizace páteře a hrudníku a aktivace řetězců LD, SA a PM.

5. krok

V tomto kroku se jedná o nácvik stabilizace stojné nohy do chůze řetězci LD a SA. Jde o 4 cviky oběma pažemi s nakročením dolní končetiny a tahem vzad, do strany a kruhy. Cílem je nácvik stojné nohy do chůze a protažení flexorů kyčle.

6. krok

V tomto kroku se jedná o nácvik stojné nohy do chůze stabilizací řetězci LD, SA a PM. Jde o 4 cviky jednou paží, kdy z nakročení dolní končetiny pokračujeme do kroku vpřed. Cílem je nácvik stojné nohy do chůze a rotace hrudníku proti pánvi.

7. krok

V tomto kroku se jedná o extenzi v pletenci ramenním a pánevním v osovém postavení těla stabilizací řetězci LD, SA a PM. Jde o rozložený nácvik koordinace chůze. Nástup na stojnou nohu se stabilizací LD, extenze paže v osovém postavení, extenze dolní končetinou a extenční protipohyb paží a dolních končetin.

8. krok

V 1. a 2. fázi se jedná o abdukci a addukci v pletenci pánevním stabilizací řetězci LD, SA a PM. Jde o aktivní abdukci a addukci dolní končetiny s extenčním protipohybem paží. Cílem je posílení a protažení adduktorů a abduktorů kyčelního kloubu.

Ve 3. až 6. fázi se jedná o flexi a extenzi v pletenci ramenním a pánevním stabilizací řetězci LD, SA a PM. Jde o aktivní extenzi a flexi v kyčelním a kolenním kloubu s protipohybem paží. Cílem je posílení a protažení flexorů a extenzorů kyčelního a kolenního kloubu.

9. krok

V tomto kroku se jedná o chůzi s opěrnými holemi stabilizací řetězci LD, SA a PM. Jde o důsledné osové postavení, extenční pohyby v pletenci ramenním a pánevním, kdy extenzí paží a opřením se o hole zvýšíme aktivaci LD.

10. krok

V tomto kroku jde o chůzi bez použití pomůcek. Důraz klademe na osové postavení, extenční pohyby v pletenci ramenním a pánevním s protirotací hrudníku a pánve.

11. krok

V tomto kroku se jedná o mobilizaci páteře do flexe stabilizací řetězcem LD. Jde o rozvíjení páteře do táhlé kyfózy se zdůrazněním mobilizace jednotlivých etází páteře a protažením krátkých a dlouhých autochtonních svalů.

Při tomto cvičení docílíme protažení a mobilizace záhlaví a šíje, C/ Th přechodu, střední a dolní hrudní páteře, bederní páteře a protažení zadní skupiny

stehenních svalů. Záleží pouze na hloubce předklonu, kterou se zacílí požadovaná oblast, kterou chceme protáhnout a zmobilizovat.

12. krok

V tomto kroku se jedná o mobilizaci krční páteře a protažení svalů šíje stabilizací řetězcem LD. Cvičením se protáhne m. scalenus posterior, medius a anterior.

13. krok

V tomto kroku se jedná o mobilizaci celé páteře a hrudníku do rotace s důrazem na C/ Th přechod a ramenní kloub stabilizací řetězci LD, SA a PM.

14. krok

V tomto kroku se jedná o komplexní protažení prakticky všech velkých svalů těla stabilizací řetězci LD, SA a PM. Jde o mobilizaci celé páteře a protažení flexorů a extenzorů pletence ramenního a pánevního (25).

2.2.4. MANUÁLNÍ TECHNIKY

Manuální techniky usnadňují a umožňují provedení cviků. Používají se jako příprava na aktivní terapii. Jde o cílenou anatomickou masáž na uvolnění svalového napětí ve svalových skupinách, které by pacientovi bránily při optimálním provádění cvičení a při chůzi. Masáží vyhledáme napjaté svaly a svalová vlákna, která promasírujeme. Techniky slouží ke zlepšení efektu cvičení, dosažení lepšího léčebného účinku a podstatnému urychlení léčby. Jsou považovány za pomocnou metodu, zatímco cvičení zůstává metodou hlavní.

Základními technikami ošetřujeme paravertebrální zádové svaly, svaly přední skupiny pletence ramenního, svaly šíje a flexory kyčle.

Manuální techniky a protažení spojené s pohybem, dynamická masáž je prováděna v průběhu cvičení na svalu utlumeném (antagonista) v reciproční inhibici aktivitou protilehlého svalu (agonista). Masážní techniky a protažení lze provádět i na lehátku mezi cvičením. Můžeme použít i manuální techniky na závěsu, při kterých dochází k menší námaze terapeuta a zlepšení relaxace paravertebrálních svalů. Dále se používají trakční techniky bederní a krční páteře a mobilizace páteře a kloubů. Tím obnovujeme pohyblivost kloubů, které byly díky svalovému hypertonu v blokovém postavení.

Při manuální terapii u výhřezu meziobratlové ploténky neprovádíme rotační a nárazové techniky. Používáme pouze manuální trakci doprovázenou masáží (28).

2.2.5. PŘÍČINA VÝHŘEZU Z POHLEDU SM SYSTÉMU

Příčinou výhřezu meziobratlového disku je porucha spirální stabilizace, což znamená, že šikmé břišní svaly a příčný břišní sval nejsou dostatečně aktivovány pohybem končetin a nevytváří se funkční svalové spirály, resp. převažuje vertikální stabilizace během pohybu a tím zvýšený tlak na ploténku. Při provádění pohybu se střídají spirální a vertikální stabilizace. Vertikální stabilizace je optimální stabilizací v klidu, vestoje a vsedě, naopak spirální stabilizace je optimální stabilizací během pohybu. Spirální stabilizace vytváří trakční sílu v bederní oblasti, která zvyšuje a regeneruje meziobratlové disky. Dále aktivace šikmých svalů břišních recipročně tlumí napětí paravertebrálních svalů, které páteř stlačují. U pacientů tedy chybí trakční síla a reciprocita mezi břišními a paravertebrálními svaly. Nedochozí k výživě ploténky a je narušena schopnost její přirozené regenerace (14).

2.2.6. LÉČBA VÝHŘEZU

Cílem léčby je pomocí svalových spirálních zřetězení vytvořit v těle trakční sílu vzhůru, která odlehčí tlak na meziobratlové ploténky a klouby. Tím

umožňuje jejich výživu, regeneraci a léčbu. Zvětšuje meziobratlový prostor a zároveň zmenšuje tlak na nervový kořen, který může způsobovat vystřelující bolest do končetin. Vytváří svalový korzet, podporuje činnost spirálních svalových řetězců a pomáhá obnovit optimální koordinaci pohybu k prevenci vzniku recidivy.

U léčby výhřezu meziobratlové ploténky můžeme úplné resorpce disku dosáhnout za 3- 6 měsíců.

Koncept pracuje ve čtyřech fázích:

- 1) Akutní fáze trvá 3- 10 dnů. V této fázi jde o zvládnutí akutní bolesti cílenou anatomickou masáží a manuální trakcí, která sníží napětí svalů, které přetěžují postižený segment páteře. Pacient se učí 2 až 3 cviky oběma pažemi, které ulevují od bolesti. Cvičí se v nebolestivé pozici, kterou může být sed nebo stoj a v nebolestivém rozsahu. To znamená, že se cvik zastaví 5 cm před vyvoláním bolesti. Pacient se učí pomocí reciproční inhibice zaktivovat břišní svaly, čímž zároveň zrelaxuje svaly paravertebrální. V této fázi se snažíme o vyrovnané držení těla. Pracujeme na obnově hybnosti a dobré funkci především pohybu paže a lopatky, které aktivují svalové spirály. Cvičí se pomalu, malou silou, 5 minut každé 2- 3 hodiny.

Sed je náhradní pozicí, která neumožňuje stoprocentní účinnost spirální stabilizace. Využívá se, pokud pacient není schopen při cvičení stát z důvodu bolestivosti, přetrvávání antalgického držení těla či nejistotě. Další situací je, když se pacient ve stoji dopouští opakovaných chyb, které snižují účinek cvičení.

Principem cvičení je snížit tlak na ploténku a zamezit zvětšování výhřezu, zvýšit ploténku a umožnit její hojení. Cvičením se pomůže otevřít foramen, zvětšuje se jeho prostor a tím se snižuje tlak na nervový kořen.

- 2) Časná subakutní fáze trvá od 1. do 6. týdne, dle velikosti výhřezu, i déle. V této fázi se jedná o zvládnutí neurologické symptomatologie. Postupné obnovení pohyblivosti bederní krajiny trvá 2- 6 měsíců. Přidávají se další cviky jednou horní končetinou. Používáme pouze cviky, které zachovávají osu těla. Využíváme malou sílu v nebolestivém rozsahu a nebolestivé pozici. Cvičíme vsedě nebo vstoje. Cviky opakujeme 4- 6x, necvičíme do únavy. Využíváme rotační cviky vstoje, které rovnoměrně rozkládají pohyb do jednotlivých segmentů a vytvářejí lehkou mobilizaci páteře při současné trakční síle.

Principem je relaxace vertikálních stabilizátorů a podpora jejich prokrvení a aktivace spirálních stabilizátorů. Účinkem cvičení je zahojení ruptury ploténky jizvou, zpevnování a zároveň její uvolňování, resorpce výhřezu, popřípadě sekvestru, modelování nového prostoru foramina a páteřního kanálu.

- 3) Pozdní subakutní fáze trvá od 2. do 6. měsíce. Dále pokračujeme v pomalém a plynulém provádění cviků, kterými postupně zvětšujeme rozsah pohybu. Páteř do předklonu by se měla rozvíjet opatrně a plynule, obratel po obratli. Pouze v nebolestivém rozsahu. Plné rozvinutí do předklonu je možné až po několika měsících a je závislé na velikosti výhřezu a jeho postupné resorpci. Jakmile nám to pacientův stav dovolí, protahujeme přední stranu stehen a flexory kyčle.

Ve 3.- 6. měsíci se zaměřujeme na cvičení rovnováhy, dolních končetin a na spirálně stabilizovanou chůzi. V této fázi se postupně zvětšuje nebolestivý rozsah pohybu. Cvičení na jedné noze zařazujeme až po dokonalém zvládnutí všech detailů cviků a jejich automatickém bezchybném provádění. Cvičení na jedné noze je 2x efektivnější než cvičení na obou končetinách. Dochází ve větší míře k posílení břišních svalů a k vytváření nožní klenby a stabilizaci kloubů dolní končetiny.

- 4) Remise trvá od 6. měsíce do 1 roku. Jde o návrat ke sportu, kdy pohyb při sportu musí být spirálně stabilizován. Zvyšujeme náročnost cviků,

koordinaci, rovnováhu, obratnost, rychlost provedení pohybu a sílu. Nacvičujeme složitější pohyby horních a dolních končetin, chůzi, sprint a modifikace cviků pro nácvik vhodného pohybového stereotypu pro sport.

Principem terapie je prevence „stahování“ nervového kořene rigidní jizvou, prevence rozvoje degenerativních změn na obratlovém těle a na meziobratlových kloubech, tj. prevence vzniku úzkého meziobratlového kanálu a prevence vzniku degenerativní spondylolistézy.

Vhodným postupem je, že ze začátku chodí pacient na hodiny se školeným fyzioterapeutem. Ideální cvičení je individuální či v malé skupině, kde se fyzioterapeut může každému věnovat, dohlížet na něj a opravovat chyby, které během cvičení provádí. Zde se pacient naučí správné provedení cviků, které pak může cvičit sám doma. Jednou za měsíc by měl dojít na hodinu vedenou fyzioterapeutem. Fyzioterapeut zkontroluje správnost provádění cviků, popřípadě cviky upraví a rozšíří o další. Kontrola odborníka je důležitá, protože pokud by pacient prováděl cvičení nepravidelně, nárazově a prováděl ho velkou silou, rychle, trhaně a nekoordinovaně, mohl by si naopak uškodit.

Každý pacient musí i po ukončení léčby nadále cvičit celý život 10- 15 minut denně. Léčba tak přechází v kondiční trénink. Ten má stejné principy jako léčba a regenerace, má však vyšší intenzitu a koordinačně náročnější cviky. Je zaměřen na koordinaci pohybu v prostoru a čase, aktivaci a zapojení vhodných stabilizátorů pohybu, postupném zrychlování pohybu po zachovalé koordinaci a stabilizaci, protahování a posilování při optimální koordinaci a stabilizaci, zvyšování rozsahu pohybu končetin. Kondiční trénink zahajujeme až po kontrolní MR, která ukazuje plné vstřebání sekvestru (14, 21).

SPORTY

Sporty, které využívají a podporují spirální stabilizaci, jsou například chůze v osovém postavení s optimálním pohybem lopatky a paže, nordic walking, sprint,

běh na lyžích. SM systém využíváme jako 10-15minutovou přípravu před uvedenou činností.

Mezi sporty začleňující spirální stabilizaci považujeme například fotbal a tenis.

Mezi sporty, u kterých nemůžeme uplatnit spirální stabilizaci a jsou velmi rizikové, patří posilování na fitness strojích, hokej, floorball, golf, aerobic, sjezdové lyžování a snowboard. Před začátkem činnosti se doporučuje 10- 15 minutové přípravné cvičení. Po těchto sportech je nutné 30 minutové regenerační cvičení.

Za sporty, u kterých sice nemůžeme uplatnit spirální stabilizaci, ale jejich riziko není tak velké, považujeme cvičení v pozici vleže na podložkách, zvláště pak sedy lehy, cvičení na míči a jógu. I u těchto se doporučuje 10- 15 minutová příprava cvičením SM (21).

2.2.7. POMŮCKY VHODNÉ K TERAPII

2.2.7.1. Elastické lano

Elastické lano umožňuje rozsáhlý pohyb končetin proti malé, postupně rostoucí síle, která aktivuje stabilizační svalové spirály. Lze ho chápat jako prodloužení svalových vláken aktivujících spirálu. Není možné ho nahradit jiným typem lana, neboť je vyvinuté tak, aby mělo danou délku a sílu odporu pro efektivní cvičení. Cvičení s elastickým lanem umožňuje svaly posilovat a zároveň protahovat v době, kdy přirozeně relaxují. Tento efekt nám umožňuje posílit a protahovat všechny důležité svaly těla najednou, během krátké doby. Na konci elastického lana máme zelený a černý prodlužovací kus sloužící k upevnění. Zelený snižuje sílu o 50%, černý o 80%. Když s cvičením začínáme, je vhodné zvolit černý kus. Můžeme ho uchytit prakticky kdekoli, například za nohu stolu, za topení, za kliku u dveří, za madlo nebo za očko přivrtané do zdi. V přírodě za strom nebo větev. Důležité je upevnit lano ve výši loketního kloubu (2).

2.2.7.2. Balanční podložka

Má tvar kvadrátu, využívá se pro cvičení ve stoji i vsedě, dále pro klečení, provádění strečinku apod.

2.2.7.3. Opěrné tyče

Opěrných tyčí využíváme pro stabilitu při cvičení dolními končetinami a k nácviku chůze.

2.2.8. INDIKACE A KONTRAINDIKACE METODY

SM systém se využívá u nejrůznějších diagnóz jako je akutní výhřez meziobratlové ploténky, skolióza, vadné držení těla, skoliotické držení těla, bolesti páteře v bederní, hrudní i krční oblasti, těžké poruchy svalové balance, bolesti hlavy, závratě, diastáza břišních svalů, plochonoží, vybočený palec, artróza kyčelního a kolenního kloubu, poškození ramene, osteoporóza, hypermobilita. Dále jako prevence dalšího rozvoje degenerativních změn, jako doplněk rekreačního i vrcholového sportu s cílem předejít přetížení a degeneraci páteře a velkých kloubů. Své využití našla metoda i u těhotných pacientek, kdy pomáhá posílit břišní svaly, hýžděové a svaly pánevního dna. Zároveň protahuje přetěžované svaly krční a bederní páteře. Využívá se jako součást léčby plicních onemocnění a onemocnění trávicího traktu. Má pozitivní vliv na imunitní systém (4).

Mezi kontraindikace SM systému patří horečnatá onemocnění a plegie. Mezi relativní kontraindikace patří onkologické onemocnění, porucha rovnováhy a porucha mentálních a gnostických funkcí.

3 PRAKTICKÁ ČÁST

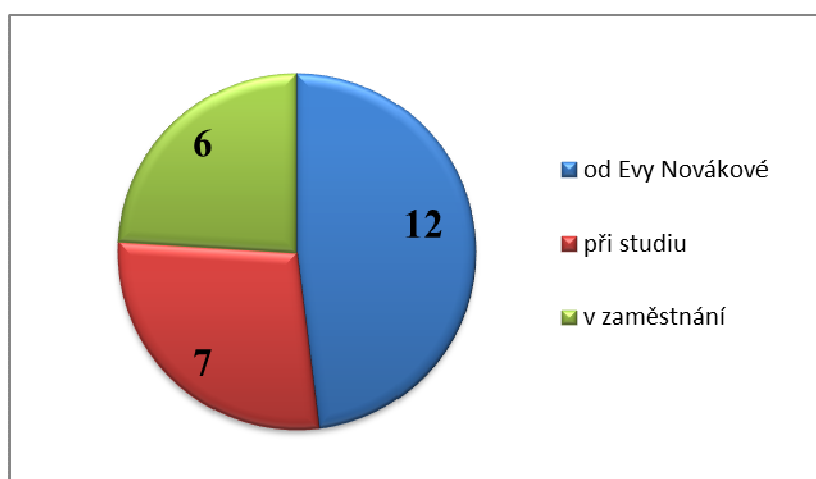
3.1. McKENZIE METODA

3.1.1. VÝSLEDKY McKENZIE DOTAZNÍKU

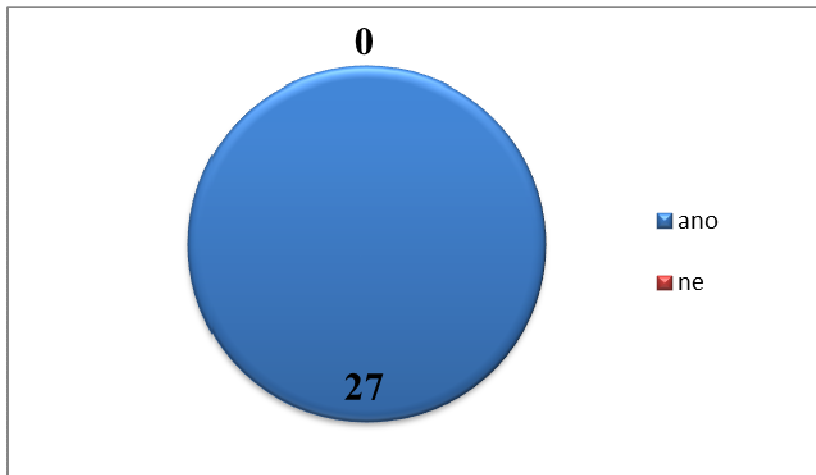
Rozeslala jsem více než 100 dotazníků, ze kterých se mi jich zpět vrátilo 27. Většina otázek mého dotazníku má uzavřené odpovědi, u kterých stačilo vybrat pouze odpověď, kterou fyzioterapeuti považovali za nejvhodnější. Ostatní odpovědi byly otevřené a záleželo na terapeutovi, aby uvedl, jaká odpověď podle jeho názoru nejvíce vystihuje osobní zkušenosti z praxe.

Pro přehlednost jsem vypracovala k jednotlivým otázkám grafy. U uzavřených odpovědí jsem uvedla zastoupení jednotlivých odpovědí, které jsem uváděla ve výběru. U některých otázek fyzioterapeuti zvolili více odpovědí, což je zohledněno a zobrazeno v grafech. Z otevřených otázek jsem vybrala odpovědi z dotazníků, které fyzioterapeuti udávali nejčastěji.

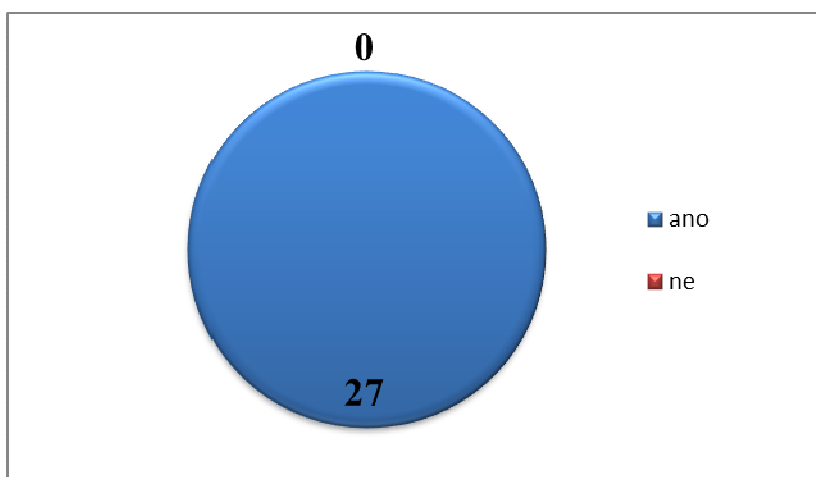
1. Od koho nebo kde jste poprvé slyšel/a o metodě McKenzie?



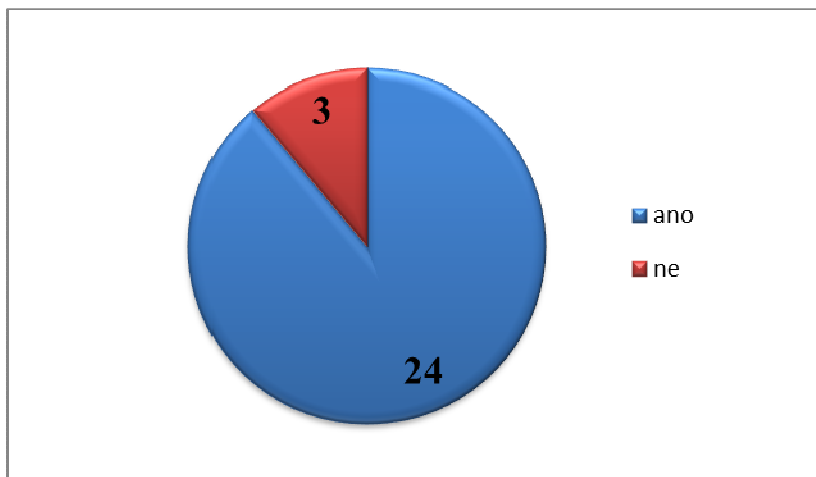
2. Zlepšily se Vaše výsledky péče, u pacientů s výhřezem ploténky, po absolvování kurzu/ kurzů McKenzie?



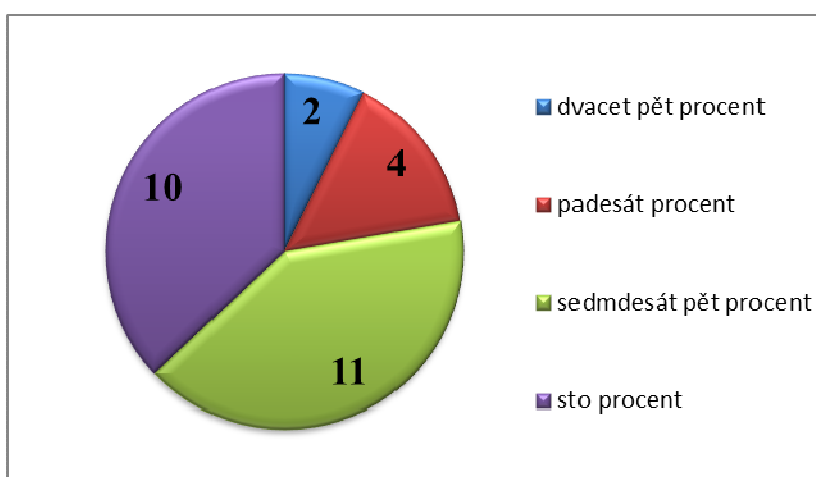
3. Domníváte se, že umíte správně diagnostikovat dle údajů získaných při vyšetření?



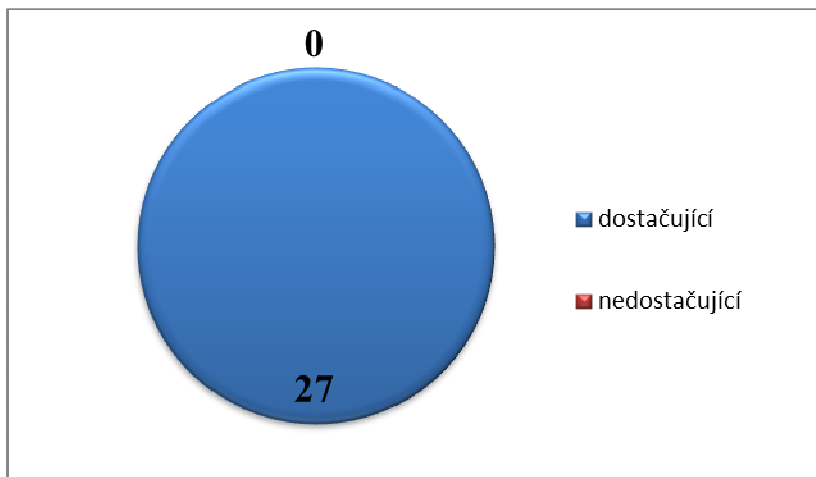
4. Myslíte si, že je metoda McKenzie vhodná jako léčba „první volby“ u výhřezu meziobratlových plotének?



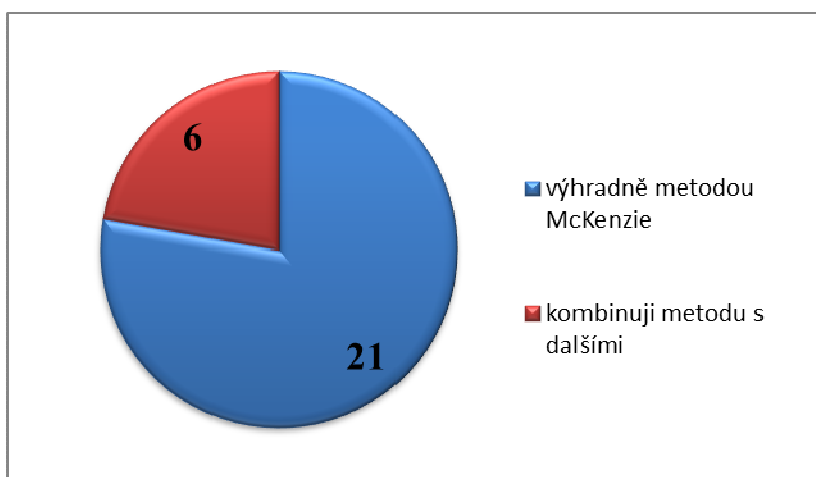
5. Dokážete odhadnout jaká je, dle Vašeho názoru, úspěšnost účinnosti této metody u spolupracujících pacientů s výhřezem plotének?



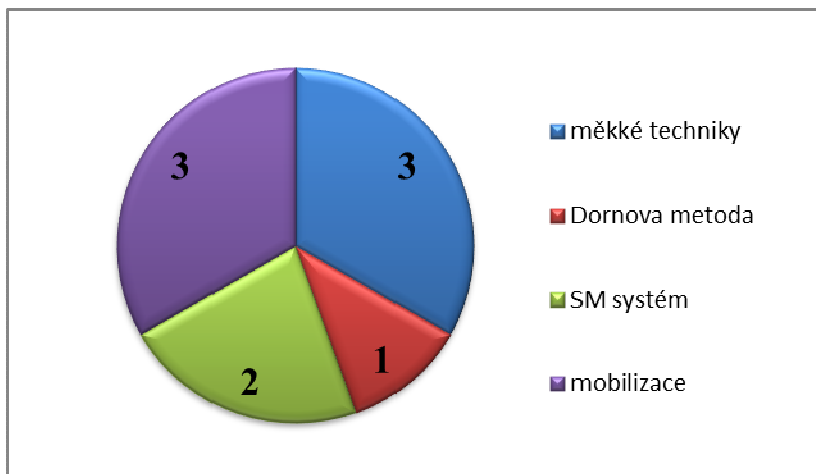
6. Myslíte si, že je McKenzie spis dostačující pro odebrání anamnestických údajů a k následnému stanovení terapie?



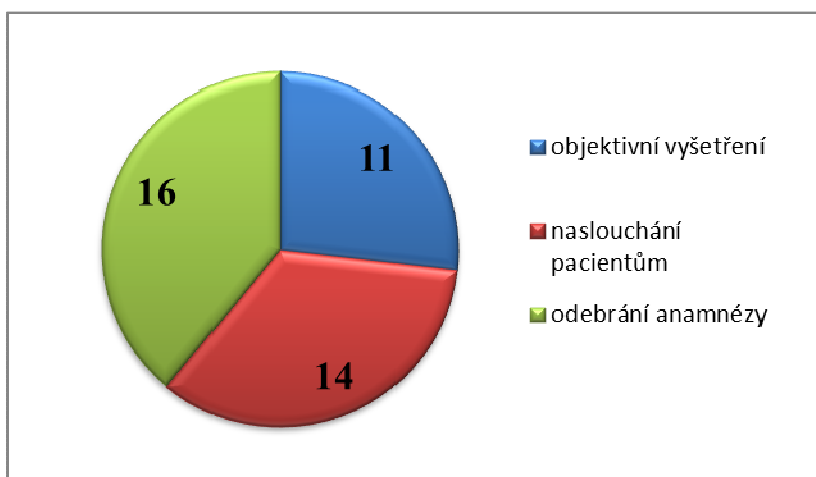
7. Pacienty s výhřezem ploténky léčíte výhradně metodou McKenzie nebo ji kombinujete s dalšími fyzioterapeutickými postupy?



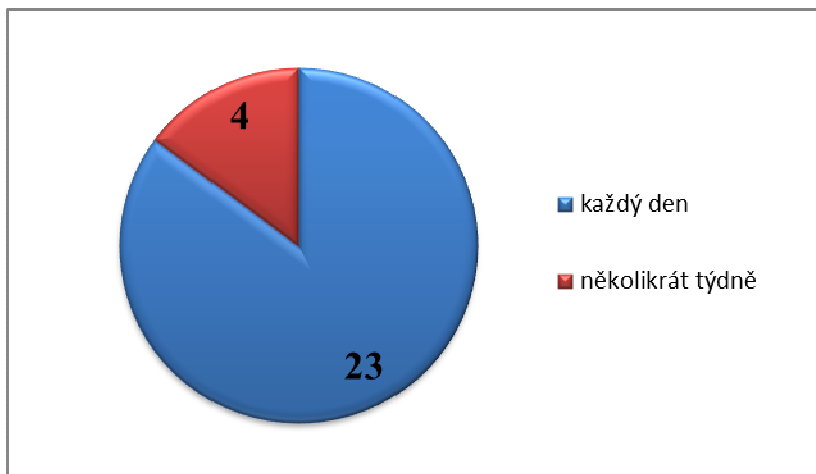
8. Pokud je odpověď na otázku č. 7 „kombinuji metodu s dalšími“, můžete prosím uvést, s jakými postupy ji kombinujete?



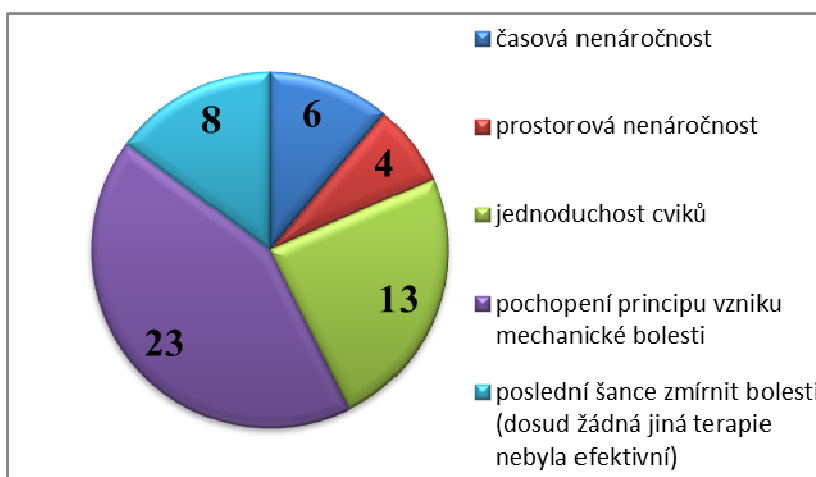
9. Co je podle Vašeho názoru nejpřínosnější při vyšetřování pacientů s bolestmi zad?



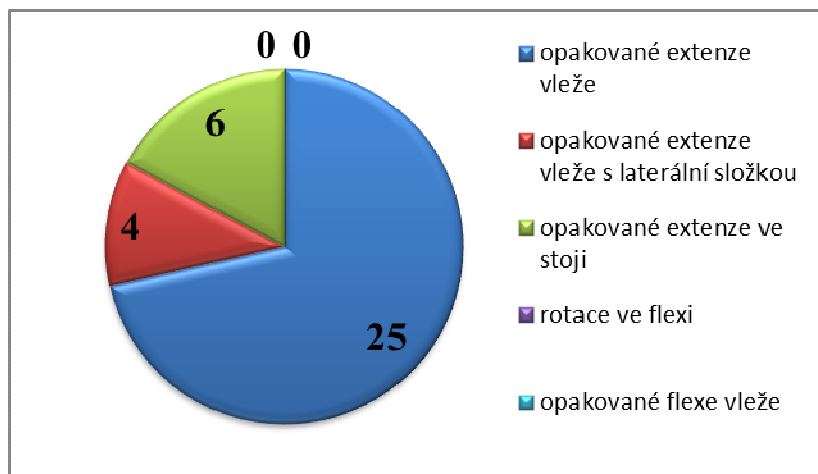
10. Jak často využíváte metodu McKenzie u pacientů s touto problematikou?



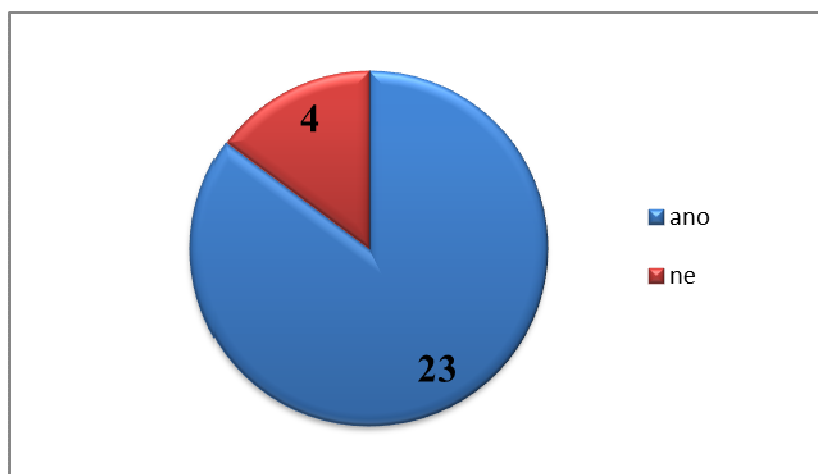
11. Proč si myslíte, že jsou pacienti ochotni spolupracovat na této terapii?



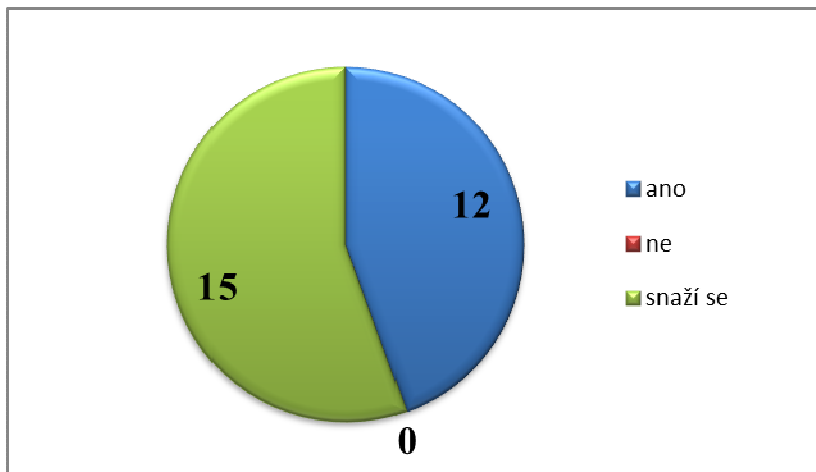
12. Jaký druh cvičení dáváte nejčastěji svým pacientům?



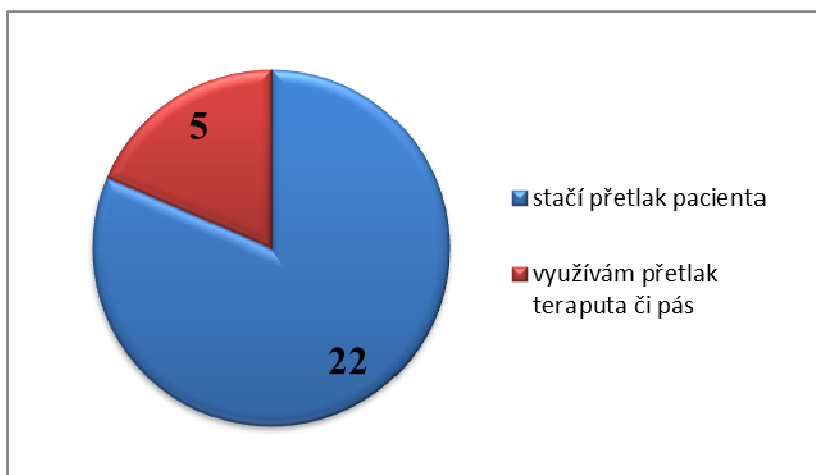
13. Je pacientům známo, že jejich potíže mohou souviset se špatným držáním těla během dne?



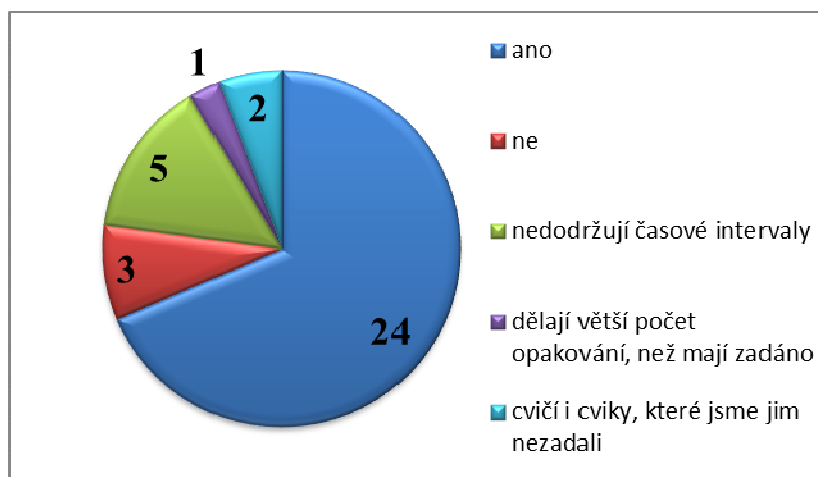
14. Řídí se pacient po Vaší edukaci zásadami správného držení těla?



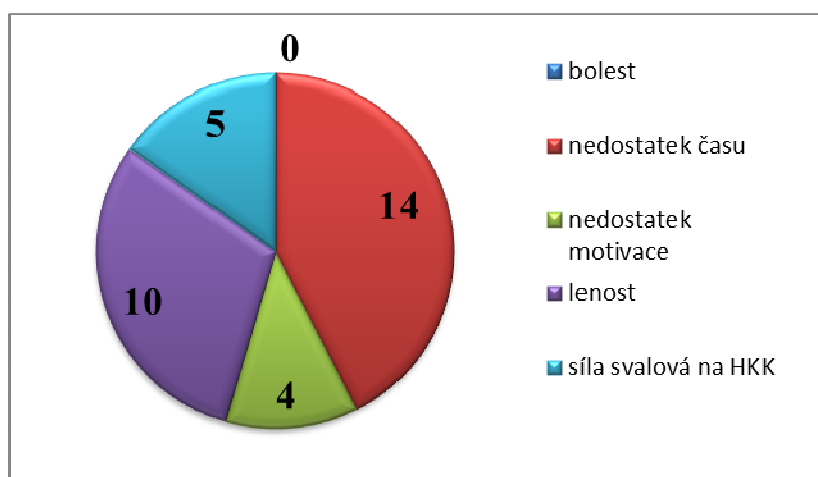
15. Je možné tvrdit, že většinou k terapii a úzdavě pacienta stačí progrese tlaků pacienta, nebo více využíváte tlaky vytvářené terapeutem?



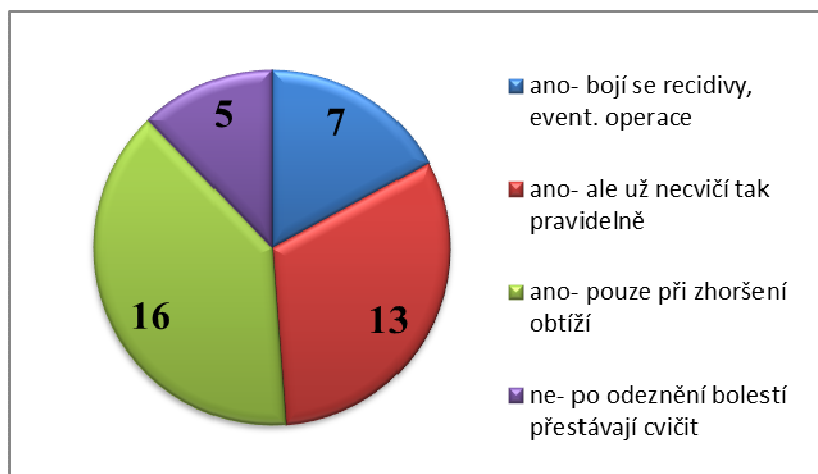
16. Jsou pacienti schopni provádět cvičení dle Vašich instrukcí?



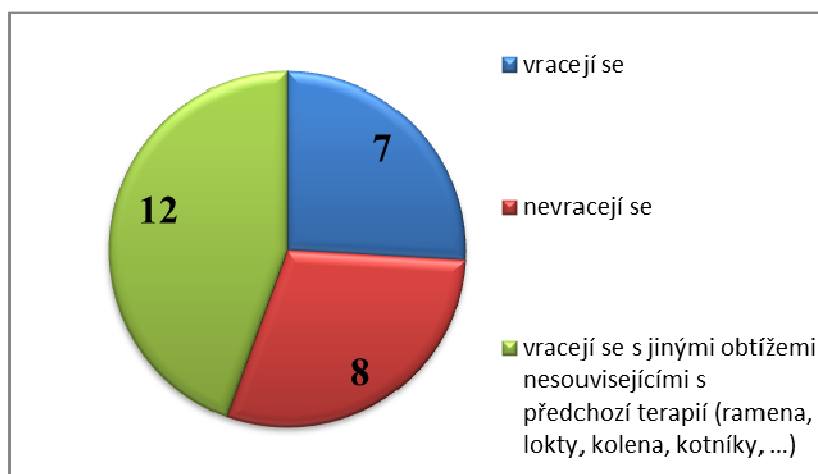
17. Setkáváte se s něčím, co pacienty omezuje v provádění zadaných cviků?



18. Můžete z vlastní zkušenosti říci, že vydrží pacienti cvičit i po odeznění bolestí?



19. Vracejí se Vám pacienti po nějaké době s další atakou bolestí nebo jsou schopni pomoci si autoterapií a nepotřebují k Vám znovu docházet?



3.1.2. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ McKENZIE DOTAZNÍKU

V této části se pokusím krátce shrnout a zhodnotit výsledky McKenzie dotazníku. Upozornit na nejčastější odpovědi a uvést důvod, proč si myslím, že fyzioterapeuti odpovídali právě takto.

Z dotazníku vyplývá, že největší zásluhu na propagaci a šíření McKenzie metody má paní Eva Nováková, která je spoluzakladatelkou McKenzie Institutu České republiky a zároveň vede kurzy pro fyzioterapeuty a lékaře v České i Slovenské republice. Díky absolvování zmíněných kurzů se u všech dotazovaných zlepšily výsledky péče u výhřezu meziobratlové ploténky bederní páteře. Značná část fyzioterapeutů má u této diagnózy velké procento úspěšnosti. Domnívají se, že je metoda velmi účinná, a proto by většina z nich volila McKenzie metodu jako první volbu u léčby akutního výhřezu meziobratlové ploténky bederní páteře.

McKenzie spis, pro odebrání anamnestických údajů od pacientů, je všemi respondenty vnímán jako dostačující. Nepostrádají zde žádnou otázku, která by vedla k jednoduššímu či přesnějšímu rozpoznání syndromů. Díky informacím získaným ze spisu dokáží správně diagnostikovat problém a zvolit vhodnou terapii. Zároveň je odebrání anamnézy, dle McKenzie spisu vybráno jako nejpřínosnější diagnostický prvek. Neméně důležité je naslouchání pacientům, neboť během rozhovoru fyzioterapeut dále doplňuje spis, který slouží k ucelenému náhledu na pacienta a na jeho problém. V neposlední řadě má své zastoupení i objektivní vyšetření, kterým posoudí celkový vzhled pacienta a jeho držení těla vsedě i vstoje.

Fyzioterapeuti používají McKenzie metodu několikrát týdně, nejčastěji však každý den. Právě z toho důvodu, že pacientů vhodných pro terapii stále přibývá. Větší měrou léčí pacienty pouze metodou McKenzie, jen málo z nich ji kombinuje s dalšími postupy, mezi které nejčastěji patří měkké techniky k uvolnění a přípravě měkkých tkání či mobilizace k uvolnění kloubů. Malé zastoupení u McKenzie terapeutů má i SM systém.

Nejčastějším druhem cvičení, který dávají fyzioterapeuti svým pacientům, jsou opakované extenze. Ať už se jedná o extenze vleže, ve stoji nebo vleže

s laterální složkou. Je to způsobeno sedavým způsobem života a častou flexí, která posunuje nucleus pulposus směrem dozadu. Jako kompenzační cvičení jsou z tohoto důvodu zvoleny extenční cviky. Jen málo terapeutů využívá k léčbě svůj vlastní přetlak či pás, kterým docílí zvýšení extenční síly v bederních segmentech páteře pacienta. Většinou jim ke snížení až vymizení symptomů postačí progresivní tlak pacientem, podpořená například výdechem.

Pacienti jsou povětšinou schopni provádět cvičení dle instrukcí terapeuta. Je třeba jim podrobně vysvětlit, co mají dělat, jak často a s jakou intenzitou. Najdou se však i pacienti, kteří nepochopí princip terapie, nedodrží časové intervaly a cvičí i cviky, které jim fyzioterapeut nezadal. Mohou také zvýšit počet opakování, neboť si myslí, že tím terapii urychlí. V počátku cvičení se tedy doporučuje návštěva fyzioterapeuta alespoň každý druhý den, aby zkontroloval provádění cviků a znovu pacientovi vysvětlil, co, jak a proč dělat.

Faktory omezující pacienty při cvičení jsou nejčastěji nedostatek času a lenost. Pracovní vytíženost a u některých nemožnost provádět cvičení v pracovním prostředí, snižuje frekvenci cvičení a tím i účinnost terapie. Domů pak přijdou unavení a nemají na cvičení sílu, ani náladu. Dále je může omezovat nedostatek síly na HKK či bolest ramene způsobená cvičením.

Hlavním úkolem fyzioterapeuta je vysvětlit pacientovi princip vzniku mechanické bolesti a motivovat ho k terapii a následné spolupráci na léčbě. Právě pochopení principu vzniku bolesti vede ke spolupráci pacienta a k dodržování pokynů fyzioterapeuta. Atraktivní se zdá být pro pacienty časová a prostorová nenáročnost cviků a jejich jednoduchost. Pro některé z nich je metoda McKenzie poslední možností jak zmírnit bolesti. Pokud by selhala i tato léčba, bylo by nevyhnutelné chirurgické řešení.

Souvislost mezi bolestí zad a špatným držením těla je známá většině pacientů. Po edukaci dodržují zásady správného držení těla a vyvarují se pohybům, které symptomy zhoršují, nebo se o to alespoň snaží.

Po ukončení terapie a odeznění příznaků pacienti cvičí pouze při zhoršení obtíží. Jsou schopni pomoci si sami, bez jakékoli odborné pomoci. Někteří dále pokračují ve cvičení, avšak už necvičí tak pravidelně. Jen málo z nich provádí cviky dále tak, jak mají a nejmenší část pacientů s cvičením přestává úplně. Ti se pak mohou znovu objevit v ambulanci fyzioterapeuta s další atakou bolesti.

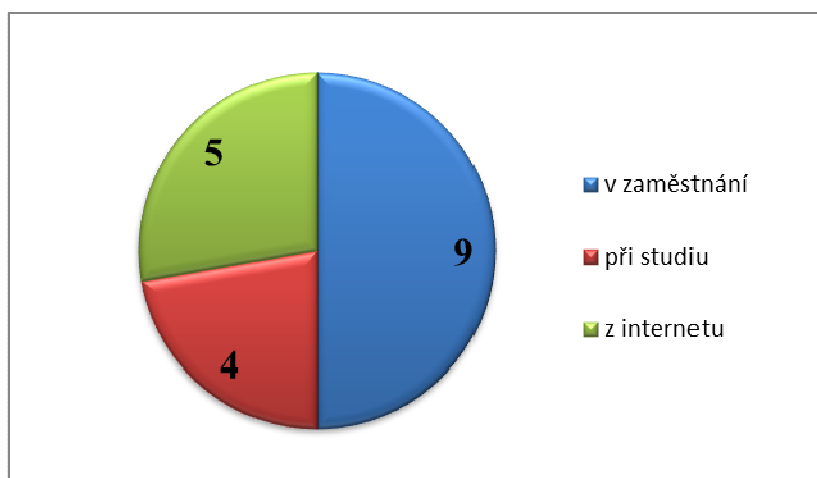
3.2. SM SYSTÉM

3.2.1. VÝSLEDKY SM SYSTÉM DOTAZNÍKU

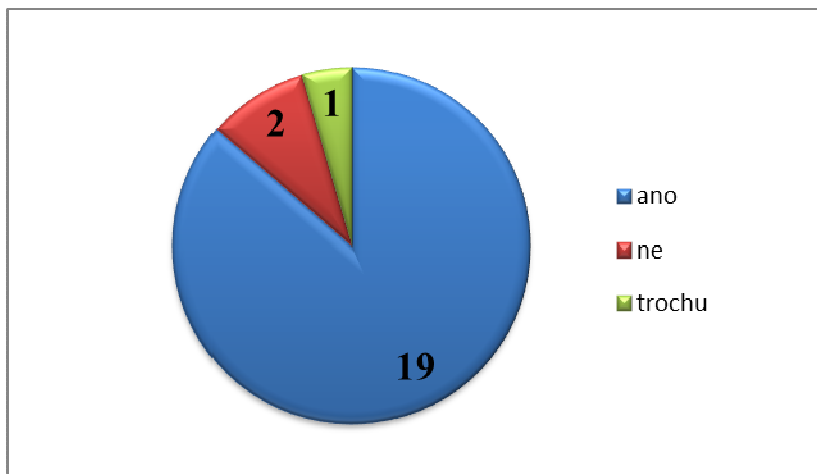
Rozeslala jsem více než 100 dotazníků, ze kterých se mi jich zpět vrátilo 22. Většina otázek mého dotazníku má uzavřené odpovědi, u kterých stačilo vybrat pouze odpověď, kterou fyzioterapeuti považovali za nejvhodnější. Ostatní odpovědi byly otevřené a záleželo na terapeutovi, aby uvedl, jaká odpověď podle jeho názoru nejvíce vystihuje osobní zkušenosti z praxe.

Pro přehlednost jsem vypracovala k jednotlivým otázkám grafy. U uzavřených odpovědí jsem uvedla zastoupení jednotlivých odpovědí, které jsem uváděla ve výběru. U některých otázek fyzioterapeuti zvolili více odpovědí, což je zohledněno a zobrazeno v grafech. Z otevřených otázek jsem vybrala odpovědi z dotazníků, které fyzioterapeuti udávali nejčastěji.

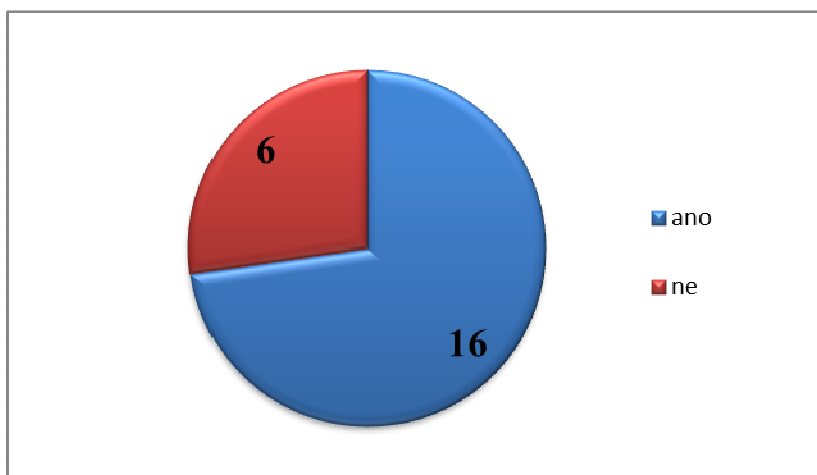
1. Od koho nebo kde jste poprvé slyšel/a o SM systému (Spirální stabilizaci dle doktora Smíška)?



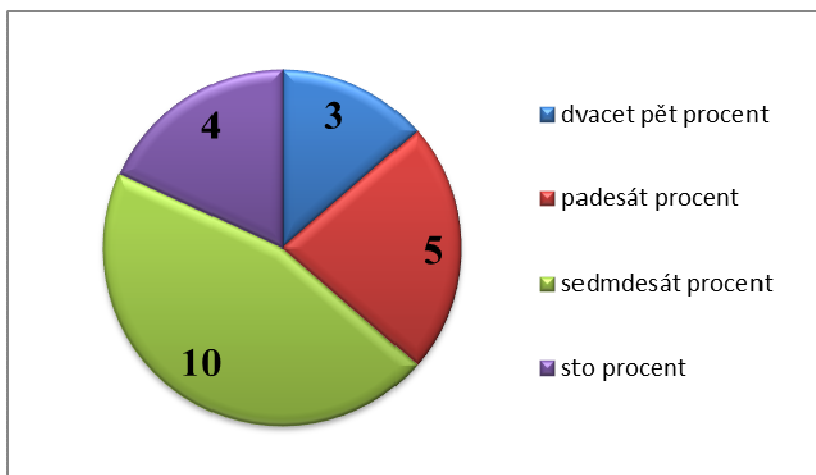
2. Zlepšily se Vaše výsledky péče, u pacientů s výhřezem ploténky, po absolvování kurzu/ kurzů SM systému?



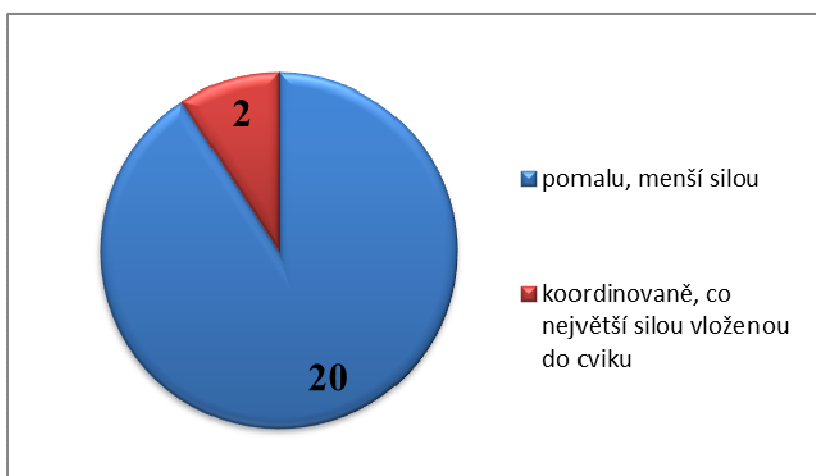
3. Myslíte si, že je metoda SM systému vhodná jako léčba „první volby“ u výhřezů meziobratlových plotének?



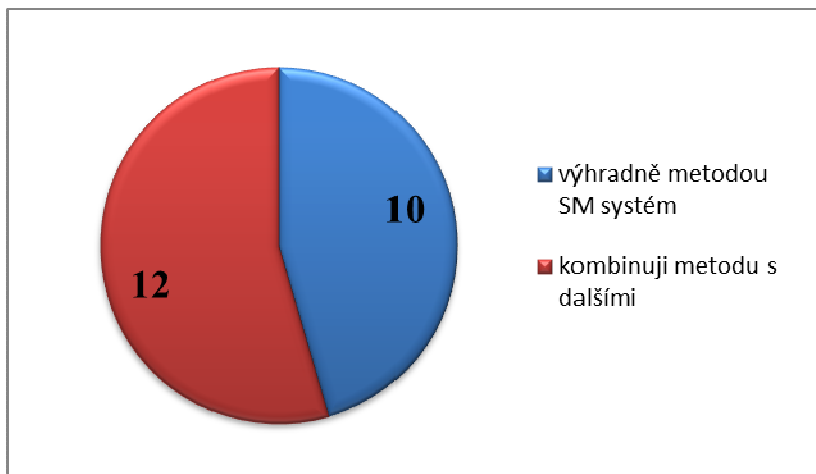
4. Dokážete odhadnout jaká je, dle Vašeho názoru, úspěšnost účinnosti této metody u spolupracujících pacientů s výhřezy plotének?



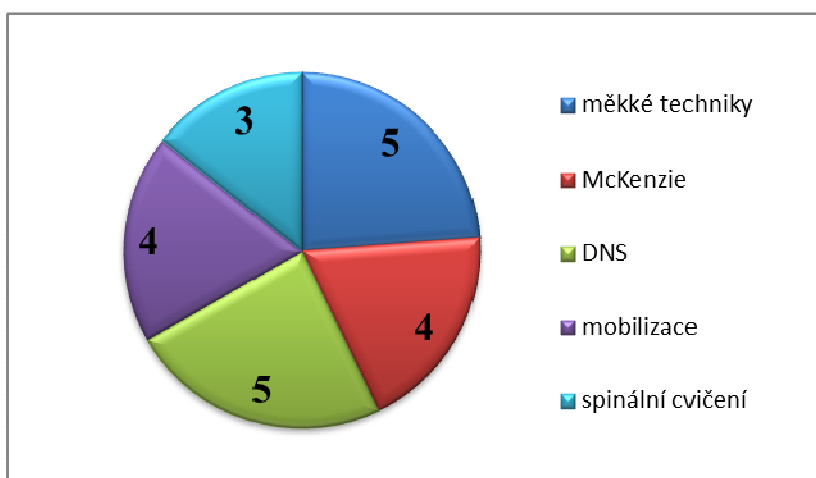
5. Je podle Vás lepší provádět cviky pomalu, s menší silou nebo preferujete koordinovanost a co největší sílu vloženou do cviku?



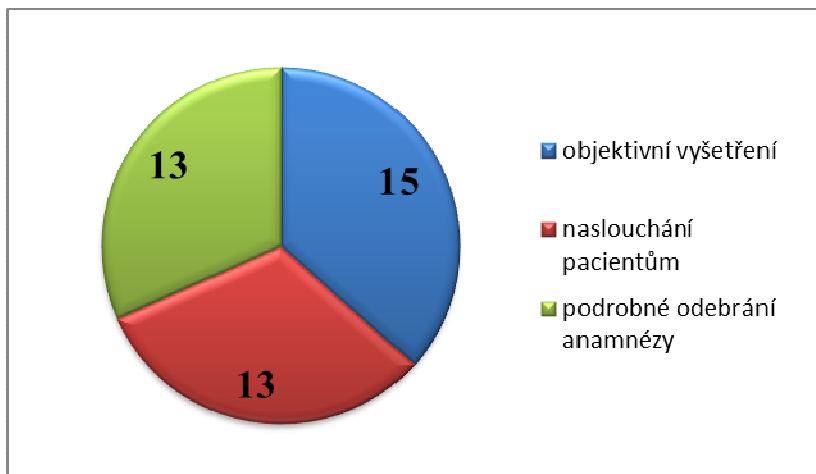
6. Pacienty s výhřezem ploténky léčíte výhradně metodou SM systému nebo ji kombinujete s dalšími fyzioterapeutickými postupy?



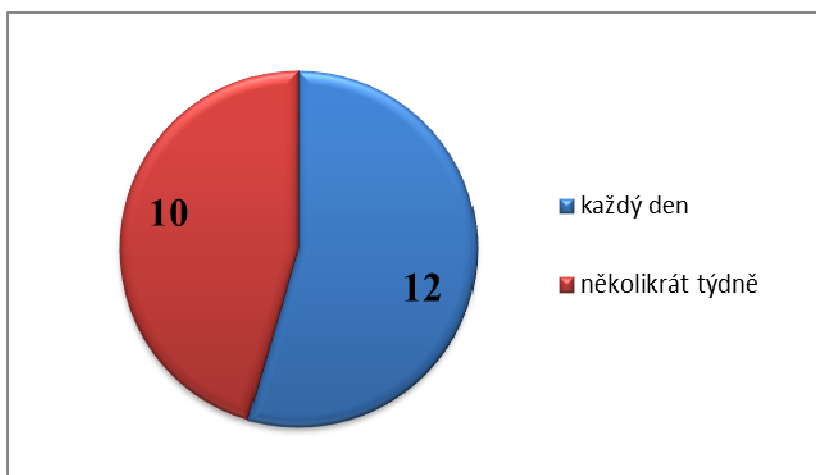
7. Pokud je odpověď na otázku č. 6 „kombinuji metodu s dalšími“, můžete prosím uvést, s jakými postupy ji kombinujete?



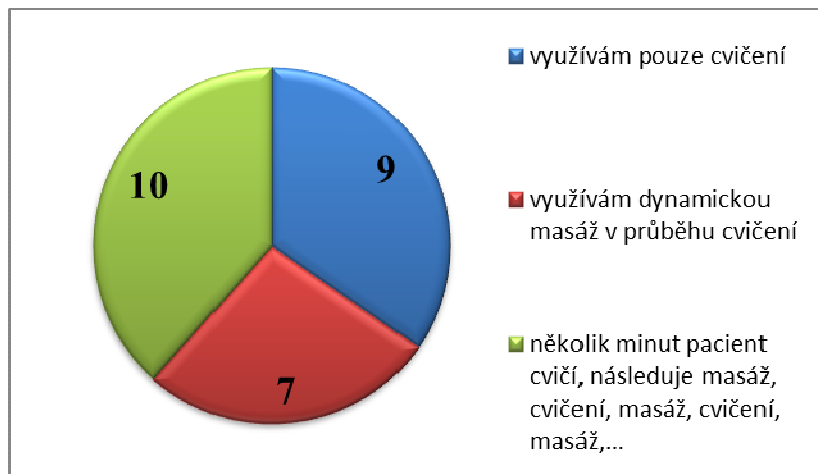
8. Co je podle Vašeho názoru nejpřínosnější při vyšetřování pacientů s bolestmi zad?



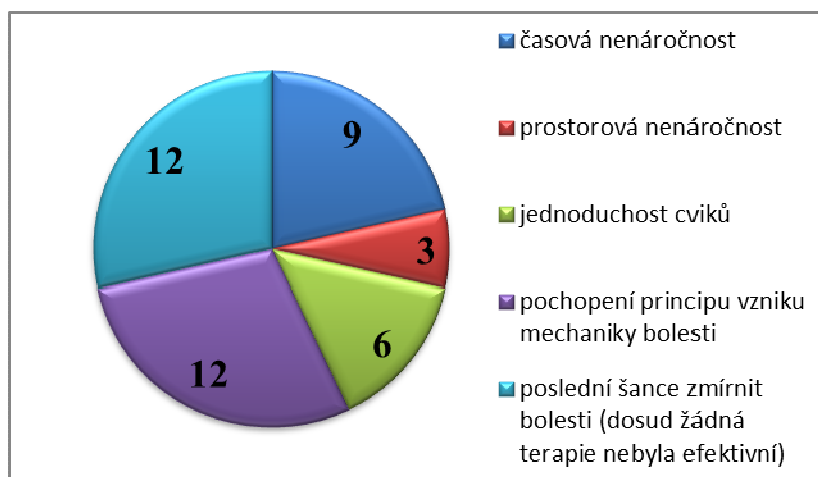
9. Jak často využíváte SM systém u pacientů s touto problematikou?



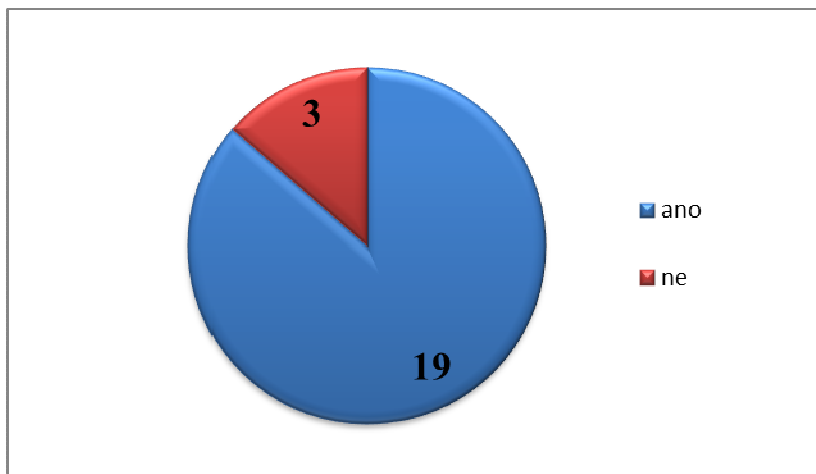
10. Využíváte při terapii SM systémem pouze cvičení s gumou nebo terapii prokládáte i manuálními technikami?



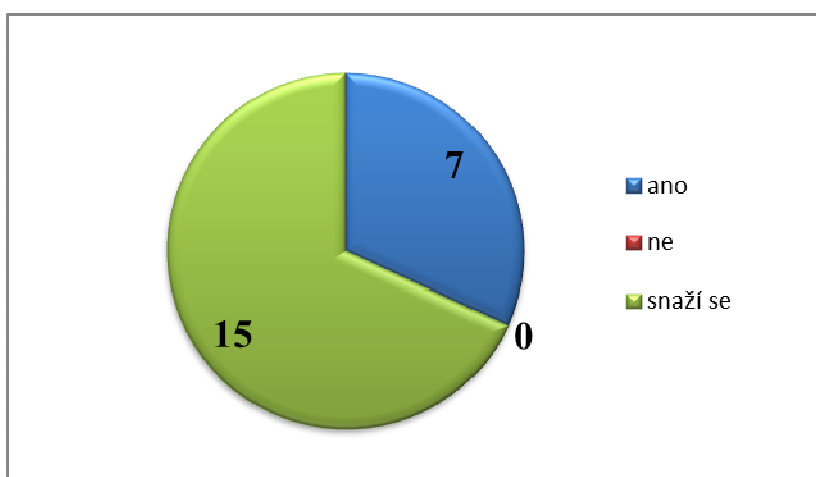
11. Proč si myslíte, že jsou pacienti ochotni spolupracovat na této terapii?



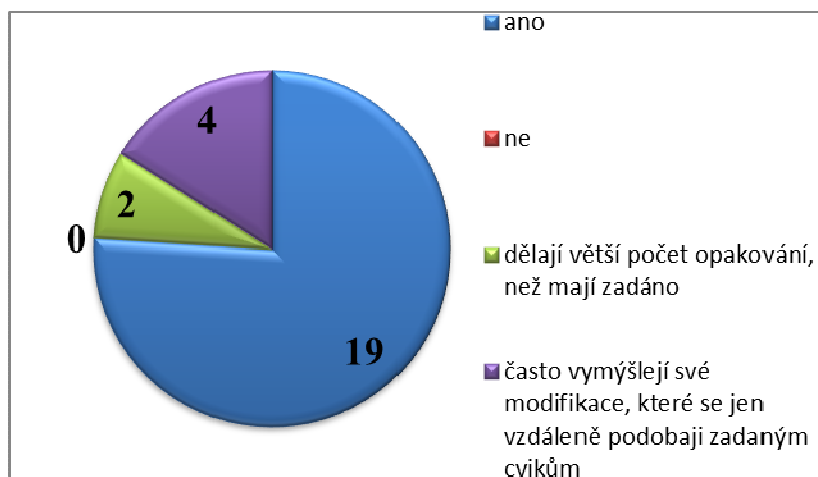
12. Je pacientům známo, že jejich potíže mohou souviset se špatným držáním těla během dne?



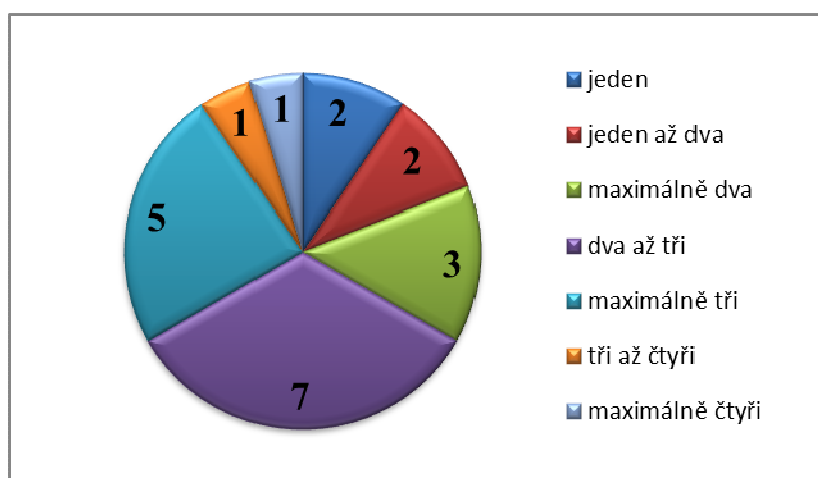
13. Řídí se pacient po Vaší inštruktáži zásadami správného držení těla?



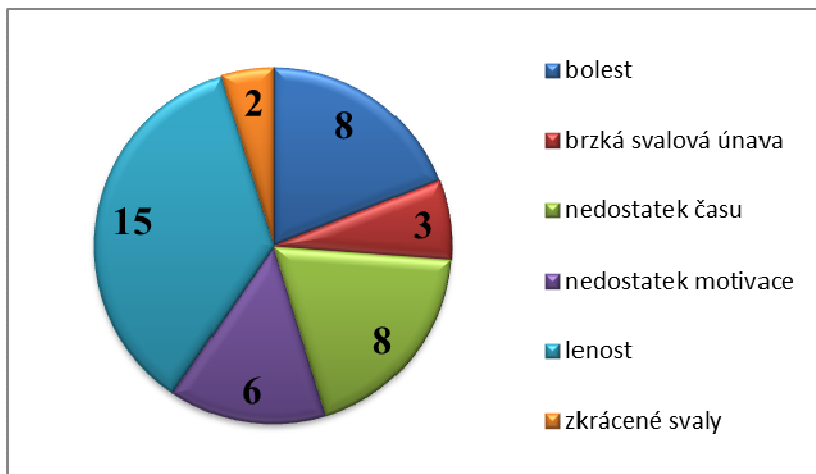
14. Jsou pacienti schopni provádět cvičení dle Vašich instrukcí?



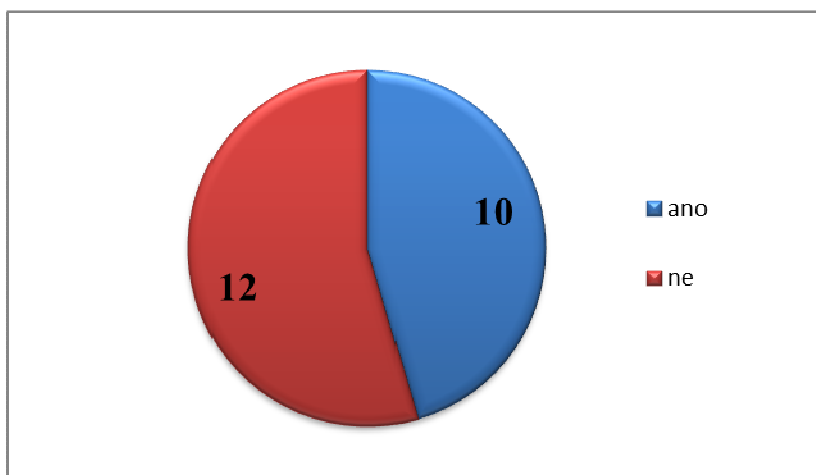
15. Kolik cviků pacient dostává za „domácí úkol“ po první návštěvě u Vás?



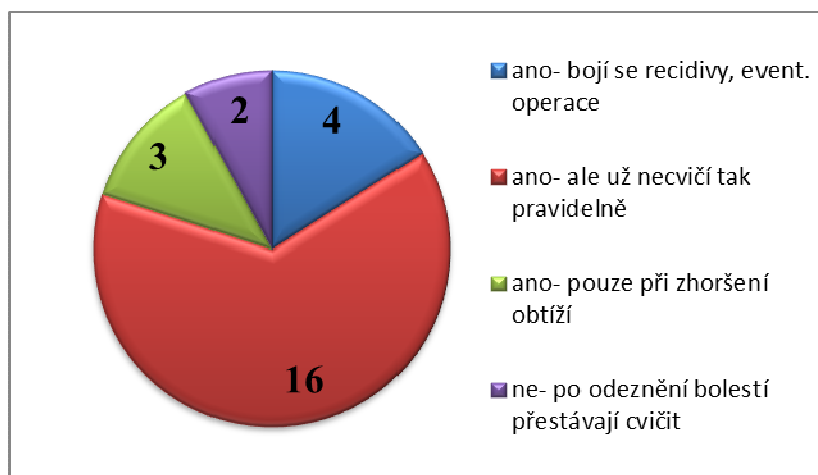
16. Setkáváte se s něčím, co pacienty omezuje v provádění zadaných cviků?



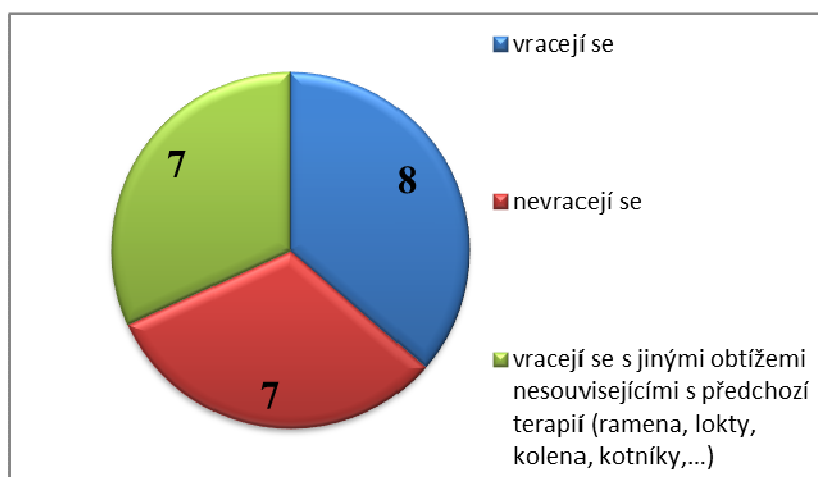
17. Je možné tvrdit, že většinou symptomy u pacientů odezní již po samotné korekci do osy?



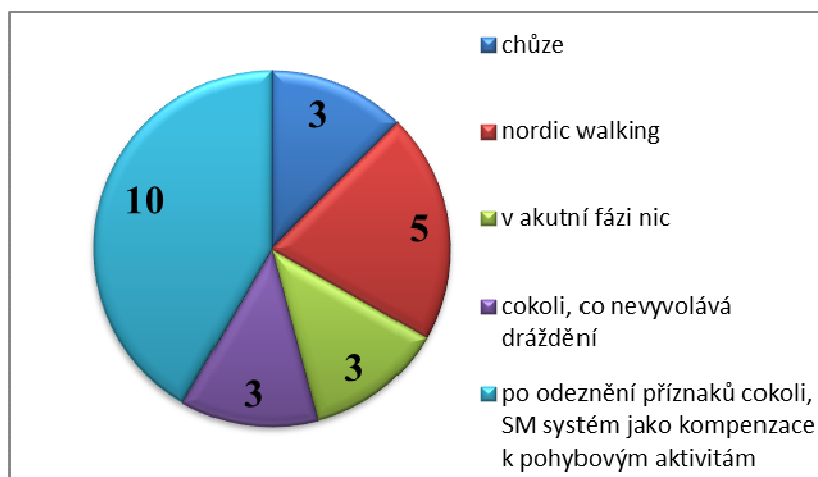
18. Můžete z vlastní zkušenosti říci, že vydrží pacienti cvičit i po odeznění bolestí?



19. Vracejí se Vám pacienti po nějaké době s další atakou bolestí nebo jsou schopni pomoci si autoterapií a nepotřebují k Vám znovu docházet?



20. Pokud se Vás pacient zeptá, zda může s SM systémem provozovat jiné pohybové aktivity, co mu odpovíte, popřípadě poradíte?



3.2.2. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ SM SYSTÉM DOTAZNÍKU

V této části se pokusím krátce shrnout a zhodnotit výsledky dotazníku pro SM systém. Upozornit na nejčastější odpovědi a uvést důvod, proč si myslím, že fyzioterapeuti odpovídali právě takto.

Nejčastěji fyzioterapeuti uváděli, že se o SM systému dozvěděli v zaměstnání, ať už od kolegyň, kolegů či od zaměstnavatele nebo při studiu a z internetu. U velké většiny z nich se po absolvování kurzu/ů spirální stabilizace zlepšily výsledky péče a právě z toho důvodu, by volili SM systém jako metodu první volby u léčby výhřezu meziobratlové ploténky. Úspěšnost terapie u pacientů s výhřezem se u nich pohybuje kolem 50- 75%. Samozřejmě je zde důležitým faktorem důsledný přístup pacienta, pravidelnost a preciznost cvičení.

Na otázku týkající se vyšetřování pacientů a nejpřínosnějšího prvku pro správnou diagnostiku, odpovídali terapeuti velmi podobně. Objektivní vyšetření, naslouchání pacientům i podrobné odebrání anamnézy je stejně důležité pro většinu z nich. Pozorným nasloucháním projevují zájem o pacientovy obtíže a dávají najevo snahu pomoci co nejrychleji bolest odstranit. Fyzioterapeut si tím získá pacientovu důvěru, což vede k mnohem lepší spolupráci.

Pacientů, u kterých je druh této terapie vhodný, stále přibývá. Účelný je pro dospělé v produktivním věku i seniory, proto není divu, že SM systém fyzioterapeuti využívají několikrát týdně, často však každý den.

Více fyzioterapeutů volí provádění cviků pomalu, menší silou. Jen málo z nich se přiklání k vložení co největší síly do cviku. Samozřejmě ze začátku je vhodnější cviky provádět pomaleji, ať už z důvodu bolesti, či správnosti a zvládnutí cviků. Později je možné volit sílu větší. Kombinace SM systému s jinými postupy a léčba výhradně SM systémem má více méně rovnoměrné zastoupení. Naopak o něco málo více fyzioterapeutů se přiklání ke kombinaci metody s dalšími, mezi které patří nejčastěji práce s měkkými technikami, mobilizace, McKenzie metoda či DNS dle Koláře.

Někteří terapeuti využívají pouze cvičení s gumou. Je pro ně důležité, aby pacient uměl správně provádět cvičení a dokázal si pomoci sám doma a nespolehal se při terapii na druhé. Na druhou stranu hodně terapeutů využívá kombinaci cvičení s anatomickou masáží. Do cvičení vkládají masáž, která podpoří uvolnění svalů, které brání při správném provádění cvičení a pokračují cvičením, které podpoří stabilizaci segmentů a kloubů.

Samotná korekce do osy symptomu může z velké části zmírnit či odstranit. U akutních výhřezů však nemusí být možné pacienta srovnat a je tedy potřeba využít dalších terapeutických možností a samotné cvičení.

Po první návštěvě dostává pacient nejčastěji 2, maximálně 3 cviky. Důležité je, aby pacient měl tyto cviky dobře zvládnuté a prováděl je tak, jak má. Není zde důležitá kvantita cviků, nýbrž kvalita provádění.

Velká většina pacientů je schopna provádět cvičení dle instrukcí. Najdou se i tací, kteří vymýšlejí své modifikace cviků, které nejsou tak účinné. Jiní provádějí větší počet opakování, pro urychlení léčby. Často však dochází k nesprávnému provádění a chybné koordinaci cviků, které jsou způsobené únavou pacienta z přehnaného cvičení. I zde jsou cviky méně účinné. Lze se tedy řídit pravidlem, že méně je někdy více. Stejně tak jako u předchozí metody, i zde by měl v počáteční fázi cvičení docházet pacient k fyzioterapeutovi pro kontrolu správnosti cvičení nebo případnou obměnu cviků.

Při cvičení pacienty nejčastěji omezuje jejich lenost a nedostatek motivace. Dále také bolest, která by však během cvičení neměla vznikat. Jednotlivé cviky se dají upravit tak, aby pacientům vyhovovaly a nezhoršovaly jejich obtíže. Každý fyzioterapeut by měl být schopen přizpůsobit cvičení stavu pacienta.

I zde je důležitým bodem pochopení principu vzniku mechaniky bolesti. Důvodem spolupráce je „poslední“ šance zmírnit symptomy před plánovaným operačním výkonem. Dále pacientům vyhovuje časová nenáročnost a jednoduchost cviků. Fyzioterapeuti často mimo dotazník uvedli, že pacienty tato metoda baví a líbí se jim její použitelnost i během pracovní doby.

Pacienti znají souvislosti mezi nesprávným držením těla a bolestmi zad. Po instruktáži terapeutem se snaží těmito zásadami řídit a co nejvíce se vyvarovat ochablému sedu a stoji.

Po odeznění bolestí zad pacienti necvičí tak pravidelně, přesto se snaží cviky nadále využívat a to hlavně v době, kdy dojde k navrácení příznaků. Jen málo z nich pokračuje ve cvičení se stejnou intenzitou, jako v akutním stádiu.

V akutní fázi výhřezu ploténky fyzioterapeuti většinou nedoporučují žádnou pohybovou aktivitu. V některých případech je možná lehká chůze či nordic walking. Důležité je neprovádět sporty, které vyvolávají dráždění a zhoršují symptomy. Po odeznění příznaků mohou pacienti provádět jakékoli aktivity a SM systém využívat jako kompenzační cvičení. Při správném a pravidelném cvičení SM je tělo schopné aktivně udržet páteř a klouby ve správném postavení a nedochází k zatěžování ostatních struktur.

3.3. SROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ METOD

Na závěr této práce porovnáám McKenzie metodu a SM systém na základě výsledků z dotazníků. Uvedu klady a zápory metod a pokusím se navrhnout vhodnou terapii, která by využila obě metody při léčbě výhřezu meziobratlové ploténky bederní páteře.

McKenzie metoda a SM systém jsou velmi propracované a účinné metody, které hrají důležitou roli v léčbě výhřezu meziobratlové ploténky. Jedná se o efektivní autoterapie zajišťující nezávislost pacienta na terapeutovi. Pacient je zainstruován terapeutem, který mu vysvětlí princip terapie a provádění cviků, které bude pacient vykonávat v domácím či pracovním prostředí. Velmi často se stává, že pouze pacienti s opravdu silnými bolestmi dodržují veškerá doporučení. Neobjevují se u nich žádná omezení, např. lenost nebo nedostatek času, která by jim bránily v provádění cviků. Naopak pacienty, kteří nemají pevnou vůli a dostatečný podnět ke cvičení, je nutné více motivovat.

S McKenzie metodou i SM systémem jsou jak pacienti, tak fyzioterapeuti nadměru spokojeni. Velkému počtu pacientů zmírnily či odstranily bolesti zad a nejednoho zachránily od plánovaného chirurgického zákroku.

Obě metody se využívají k terapii výhřezu ploténky. U obou dochází po nějaké době ke snížení až odstranění symptomů. U SM systému se při pravidelném cvičení nedostavuje výsledek tak rychle, jak by si pacienti představovali. Často s cvičením přestávají a volí rychlejší postup, kterým může být právě metoda McKenzie.

McKenzie metoda nevyžaduje žádné velké motorické schopnosti pacienta. Zvládne ji v podstatě každý. Naopak SM systém je poměrně koordinačně náročný. Je důležité si správně osvojit principy metody a naslouchat svému tělu. V tomto případě mají výhodu motoricky zdatnější pacienti, kteří umí vnímat své tělesné schéma.

Obě metody vyžadují určitou finanční investici. McKenzie metoda využívá bederní opěrku ke korekci sedu a noční roli k podpoření léčby.

K samotnému cvičení není potřeba žádná pomůcka, bez které by nebylo možné cvičení provádět. U SM systému potřebujeme ke cvičení elastické lano, které se podle výrobce nedá nahradit jiným typem lana, neboť má parametry, které zaručují co nejeftivnější léčbu. Dále můžeme u pokročilejších pacientů použít balanční podložku. Jak pomůcky pro terapii metodou McKenzie, tak SM systémem nejsou zrovna levné. Z tohoto důvodu by metody mohly pacienta od léčby odradit. Podle mého názoru je investice do zdraví tou nejlepší investicí, jakou může člověk udělat. Sama bych neváhala a pořídila si alespoň nejnutenější vybavení potřebné ke cvičení či ke korekci držení těla.

Aktivní jedinci, kteří se chtějí rychle navrátit ke svým koníčkům a sportovním aktivitám by si po terapii McKenzie metodou měli dávat pozor a vyhýbat se některým namáhavým aktivitám. Došlo u nich sice k odstranění obtíží a ke vstřebání výhřezu, ale jejich svalový aparát není schopen páteř dostatečně stabilizovat tak, aby se předcházelo dalším výhřezům a problémům s výhřezem spojených. Po terapii SM systémem je situace mnohem příznivější. Při cvičení SM systémem dojde ke stabilizaci páteře a kloubů, která zamezuje přetěžování ostatních struktur. Proto je i nadále vhodné pohybové aktivity kompenzovat cvičením SM. Podporuje znovunastolení rovnováhy mezi přetíženými a oslabenými svaly vzniklé např. jednostranným zatěžováním.

Nejsem striktním zastáncem ani jedné z metod. Myslím si, že každá může sama o sobě velmi dobře fungovat. Pokud je pacient správně zainstruován, má pevnou vůli a rozum, aby dokázal rozlišit činnosti, které jsou pro něj vhodné a neubližují mu a naopak činnosti, kterým by se měl raději vyhýbat. Pak není problém postavit terapii pouze na jedné metodě. Z mého pohledu je však mnohem výhodnější obě metody vzájemně kombinovat a doplňovat, neboť dohromady vytvoří celek, který by mohl při léčbě výhřezu meziobratlové ploténky bederní páteře skvěle fungovat. Došlo by k rychlému zmírnění až odeznění symptomů a následnému udržení bezbolestného pohybu a života.

Nemám sice takové zkušenosti, ale jak jsem měla možnost se s těmito metodami seznámit, volila bych v akutní fázi právě metodu McKenzie k odstranění počátečních bolestí a zmírnění dalších klinických projevů. Díky ní

dochází k rychlému odeznění symptomů a již za pár dní může pacient snížit své bolesti a cítit se lépe. Mechanickým cvičením se však vyřeší pouze důsledek, kterým je v tomto případě zmíněný výhřez. Proto by se v další fázi léčby vyplatilo zainvestovat do lana a pokračovat SM systémem. Ten by dále podporoval vstřebávání výhřezu meziobratlové ploténky a zároveň by při cvičení docházelo k aktivaci svalstva. SM systém zastabilizuje páteř a klouby a je vhodným preventivním opatřením po sportovních aktivitách. Během cvičení SM systémem se protahují a posilují svaly, které napomáhají k udržení svalového korzetu a tím se předchází dalším problémům s bolestmi zad, popřípadě výhřezům. V neposlední řadě je důležité u obou metod dodržovat zásady správného držení těla a vyvarovat se pohybům a polohám, které by vedly k opakovaným obtížím. Bez důrazu na správné držení těla během dne se léčba neobejde.

ZÁVĚR

Bolesti zad v jakémkoli segmentu páteře limitují člověka v provádění běžných denních činností a ovlivňují kvalitu jeho života po všech stránkách. Není divu, že v dnešní době „sedavého způsobu života“ trpí bolestmi zad čím dál tím více lidí. Nejde už jen o populaci v produktivním věku. Neustále přibývá dětských pacientů s vadným držením těla a dalšími problémy souvisejícími právě s nevhodným sezením a stáním. Faktory vnějšího i vnitřního prostředí přispívají k výhřezům meziobratlových plotének, které se objevují u stále mladších jedinců. Proto by měli být všichni seznámeni se zásadami správného držení těla a s preventivními opatřeními.

Obě metody, McKenzie i SM systém, jsou podle mého názoru účinné a jednoduché na pochopení i provedení. Vyžadují motivaci, vůli pacienta a jeho aktivní spoluúčast na terapii. V praxi můžeme narazit i na nespolupracující pacienty, kteří žijí v mylné představě, že jedinou spásou a cestou ke zdraví jsou pasivní terapie jako masáže, manipulace a fyzikální terapie. Výjimkou zůstávají ti, kteří trpí opravdu velkými bolestmi a tyto bolesti je limitují při provádění běžných denních činností natolik, že sami vyhledají pomoc a jsou ochotni pro své zdraví udělat maximum. Tito pacienti se snaží a pečlivě dodržují pokyny fyzioterapeuta. Klíčem k úspěchu je vlastní zainteresovanost, motivace a hlavně vůle, která vede k úspěšné terapii a zvládnutí symptomů.

V rámci této bakalářské práce jsem se snažila srovnat metodu McKenzie s SM systémem u pacientů při léčbě výhřezu ploténky v oblasti bederní páteře. Posouzení přístupů pacientů a úspěšnosti terapií vycházelo ze subjektivního hodnocení fyzioterapeutů, kteří mají kurzy na zmíněné metody a pracují s nimi v každodenní praxi. Mým hlavním cílem bylo zjistit, jak často fyzioterapeuti metody používají a jak se jim s nimi pracuje. Zda je obtížné vysvětlit pacientům principy cvičení a pokud pacient spolupracuje, jaká je účinnost metod a časový horizont zlepšení či odeznění symptomů. Počet vyplněných dotazníků do praktické části byl poměrně malý, proto se výsledky nedají považovat za všeobecně platné, i když se odpovědi na většinu otázek zásadně nelišily.

Jsem ráda, že jsem mohla vypracovat bakalářskou práci na toto téma a využít zde své poznatky z kurzů, které jsem absolvovala. V základním kurzu McKenzie metody část A a SM systému část 1A a 1B jsem se seznámila se základními principy a využitelností metod u léčby výhřezu meziobratlové ploténky. Na základě kurzů jsem se rozhodla obě metody srovnat a vypracovat průzkum, který by odhalil vhodnější terapii k léčbě výhřezu meziobratlové ploténky bederní páteře. Hlavně mně zajímala metoda SM systému, neboť má informovanost o této metodě začínala a končila na skutečnosti, že se jedná o „to cvičení s lanem“. Ukázalo se ovšem, že je to velmi propracovaná metoda, která má rovněž důležité zastoupení v léčbě výhřezu meziobratlové ploténky. Zpracováním bakalářské práce jsem se sama podrobněji seznámila s problematikou výhřezu ploténky a dokázala jsem si odpovědět na některé otázky týkající se této záležitosti. Pochopila jsem principy metod a jejich uplatnění v praxi.

SOUHRN

Práce s názvem Srovnání výsledků péče McKenzie metody s SM systémem u výhřezu meziobratlové ploténky bederní páteře se věnuje metodám, kterými lze vzniklý výhřez ploténky efektivně konzervativně léčit. McKenzie metoda i SM systém jsou účinné autoterapie, u kterých je nutná spoluúčast pacienta při léčbě.

Obecná část je zaměřena na anatomii páteře, struktury a funkce meziobratlové ploténky, na stádia a typy herniací. V teoretickém úvodu je popsána metoda McKenzie a SM systém. Dále pak charakteristika základních pojmů, techniky, principy a pomůcky, které se v terapii využívají. Celou práci uzavírá zhodnocení dotazníků, které vyplnili fyzioterapeuti podle vlastních zkušeností s metodami. Jsou zde zhodnoceny a srovnány výsledky v léčbě u pacientů s výhřezem disku a popsány výhody a nevýhody obou metod.

Klíčová slova: Výhřez meziobratlové ploténky bederní páteře, McKenzie metoda, SM systém.

SUMMARY

The thesis named Comparison of treatment results of the McKenzie method and the SM system method in lumbar disc herniations deals with methods which can be used the efficient and conservative treatments. McKenzie method and SM system are effective autotherapies where patient's participation is required.

The general part is about the spine anatomy, the structure and function of intervertebral disc and also about stages and types of herniations. In theoretical introduction there are descriptions of McKenzie method and SM system. Then there is specification of basic terms, techniques, principles and utilities which are used for these therapies. In the last part of this thesis there is an evaluation of survey which was completed by several physiotherapists who had their own experiences with those two methods. There is also a comparison of pros and cons of both methods and the results of their treatment.

Key words: Lumbar disc herniation, McKenzie method, SM system.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. AMBLER, Z. *Základy neurologie*. 6. vydání, Praha: Galén, 2006. 351 str. ISBN 80-7262-433-4.
2. Cvičení sm system. *Rehabilitace a laserová terapie* [online]. 2014 [cit. 2014-03-11]. Dostupné z: <http://www.rhb-laser.cz/rehabilitace/cviceni-sm-system/>.
3. ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. 2. vydání. Praha: Grada, 2001. 516 str. ISBN 80-7169-970-5.
4. Deník. *Skončujte s bolestí (nejen) zad*. [online], Denik.cz, 2014 [cit. 2014-03-22]. Dostupné z: <http://www.denik.cz/aktuality/skoncujte-s-bolesti-nejen-zad-20140301.html>.
5. DUNGL, P. *Ortopedie*. Praha: Grada, 2005. 1280 str. ISBN 80-247-0550-8.
6. GRIM, M., DRUGA, R. et al. *Základy anatomie- 1. Obecná anatomie a pohybový systém*. 1. vydání. Praha: Galén, 2001. 155 str. ISBN 80-7262-112-2.
7. KASÍK, J. a kolektiv. *Vertebrogenní kořenové syndromy. Diagnostika a léčba*. 1. vydání. Praha: Grada, 2002. 224 str. ISBN 80-247-0142-1.
8. KÁŠ, S. *Neurologie v běžné lékařské praxi*. Praha: Grada, 1997. 344 str. ISBN 80-7169-339-1.
9. KÁŠ, S., ORSZÁGH, J. *Ischias a jiné nemoci páteře*. 1. vydání. Praha: Brána, 1995. 168 str. ISBN 80-85946-14-9.
10. KOLÁŘ, P., et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vydání. Praha: Galén, 2009. 713 str. ISBN 978-80-7262-657-1.
11. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. vydání. Praha: Sdělovací technika, 2003. 411 str. ISBN 80-86645-04-5.
12. McKENZIE, R. *Léčíme si záda sami*. 2. vydání. Praha: McKenzie Institute Czech Republic, 2011. 124 str. ISBN 978-80-904693-1-0.
13. McKENZIE, R., CLARE, H., KELLEY, D. *Učební text ke kurzu McKenzie: Část A- Bederní páteř*. 2010. 179 str.

14. *Metoda SM systém: Představení léčby výhřezu meziobratlové ploténky v bederní páteři.* 2013. [cit. 2014-03-23]. Dostupné z: http://rehabilis.cz/sites/default/files/METODA_SMS_-_Blog,_listopad_2013.pdf.
15. Noční role. *Back care* [online]. 2006 [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <http://www.backcare.xf.cz/index.php?men=nrol&lang=cz&lev=>.
16. NOVÁKOVÁ, E., MALIŠKA, L., ILLIAŠOVÁ, M. *Terapie bederní páteře přístupem Robina McKenzie.* 2001. 68 str. ISBN 80-238-7047-5.
17. Princip McKenzie metody. *McKenzie Institute* [online]. 2008 [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <http://www.mckenzie.cz/uvod/princip.htm>.
18. REPKO, M., et al. *Neuromuskulární deformity páteře: Komplexní diagnostické, terapeutické, rehabilitační a ošetrovatelské postupy.* 1. vydání. Praha: Galén, 2008. 123 str. ISBN 978-80-7262-536-9.
19. RYCHLÍKOVÁ, E. *Bolesti v kříži: Průvodce diagnostikou, diferenciální diagnostikou a léčbou pro praktické lékaře.* Praha: Maxdorf, 2012. 260 str. ISBN 978-80-7345-273-5.
20. SM – SYSTÉM: AKTIVNÍ LÉČBA BOLESTI ZAD. *Fitness Evy Šabatové* [online]. 2014 [cit. 2014-03-11]. Dostupné z: <http://www.fitnesssevysabatove.cz/web/sm-system>.
21. SMÍŠEK, R. Bederní páteř. *SM SYSTEM: Aktivní léčba bolestí zad* [online]. 2014 [cit. 2014-03-23]. Dostupné z: http://smsystem.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=56&lang=cs.
22. SMÍŠEK, R. Cviky. *Spirální stabilizace páteře: Léčba výhřezu meziobratlového disku* [online]. 2014 [cit. 2014-03-22]. Dostupné z: <http://spiralstabilization.com/cz/a-metoda-ss/3-cviky>.
23. SMÍŠEK, R. Další principy. *SM SYSTEM: Aktivní léčba bolestí zad* [online]. 2014 [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: http://smsystem.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=63&Itemid=62&lang=cs.
24. SMÍŠEK, R. Hlavní zásady. *SM SYSTEM: Aktivní léčba bolestí zad* [online]. 2014 [cit. 2014-03-15]. Dostupné z:

[http://smsystem.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=62
&Itemid=61&lang=cs.](http://smsystem.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=61&lang=cs)

25. SMÍŠEK, R. Léčebné cvičení. *SM SYSTEM: Aktivní léčba bolestí zad* [online]. 2014 [cit. 2014-03-29]. Dostupné z: [http://smsystem.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=8&Itemid=55&lang=cs.](http://smsystem.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=8&Itemid=55&lang=cs)
26. SMÍŠEK, R. Metoda SPS. *Spirální stabilizace páteře: Léčba výhřezu meziobratlového disku* [online]. 2014 [cit. 2014-03-11]. Dostupné z: [http://spiralstabilization.com/cz/.](http://spiralstabilization.com/cz/)
27. SMÍŠEK, R. Svalové řetězce. *SM SYSTEM: Aktivní léčba bolestí zad* [online]. 2014 [cit. 2014-03-12]. Dostupné z: [http://smsystem.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=64
&Itemid=63&lang=cs.](http://smsystem.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=63&lang=cs)
28. SMÍŠEK, R. Základní techniky. *SM SYSTEM: Aktivní léčba bolestí zad* [online]. 2014 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: [http://smsystem.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=52
&Itemid=51&lang=cs.](http://smsystem.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=51&lang=cs)
29. SOSNA, A. *Základy ortopedie*. Praha: Triton, 2001. 200 str. ISBN 80-7254-202-8.
30. ŠTEFÁNEK, J. Výhřez ploténky. *Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK* [online]. 2011 [cit. 2014-02-08]. Dostupné z: [http://www.stefajir.cz/?q=vyhrez-plotenky.](http://www.stefajir.cz/?q=vyhrez-plotenky)
31. TINKOVÁ, M. Léčba dle McKenzieho v terapii vertebrogenních poruch: Úvod. *Z pomezí neurologie* [online]. 2008 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: [http://www.solen.cz/pdfs/neu/2008/05/13.pdf.](http://www.solen.cz/pdfs/neu/2008/05/13.pdf)
32. Výhřez meziobratlové ploténky: příznaky, léčba. *Těhotenství týden po týdnu* [online]. 2014 [cit. 2014-02-08]. Dostupné z: [http://www.rodicka.cz/vyhrez-meziobratlove-plotenky/.](http://www.rodicka.cz/vyhrez-meziobratlove-plotenky/)