

Univerzita Karlova v Praze

3. lékařská fakulta

Klinika rehabilitačního lékařství FNKV



Petra Pechová

Hodnocení bolesti při rehabilitační léčbě vertebrogenního algického syndromu

*Evaluation of Pain in Rehabilitation of Painful Vertebral
Syndrome*

bakalářská práce

Praha, duben 2012

Autor práce: Petra Pechová

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: as. MUDr. Jan Vacek, PhD.

Pracoviště vedoucího práce: Klinika rehabilitačního lékařství 3. LF UK a FNKV
v Praze

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2012

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Hodnocení bolesti při rehabilitační léčbě vertebrogenního algického syndromu vypracovala samostatně s použitím odborné literatury, pramenů a dalších odborných zdrojů, které jsou uvedeny v seznamu literatury a tvoří přílohu této práce. Současně dávám svolení k tomu, aby moje 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 29. dubna 2012

.....

Petra Pechová

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala mému vedoucímu práce, panu as. MUDr. Janu Vackovi, PhD. za trpělivé a odborné vedení bakalářské práce, za rady ohledně zpracování dotazníků bolesti i ohledně vhodné literatury. Také je na místě poděkovat všem pacientům KRL FNKV, kteří se na uskutečnění dotazníkového šetření podíleli vyplněním dotazníků bolesti. V neposlední řadě bych zde ráda poděkovala i rodičům a manželovi za podporu při studiu.

Obsah:

1. Úvod	7
1.1. Cíle práce.....	7
2. Teoretická část	9
2.1. Vertebrogenní algický syndrom a funkční poruchy.....	9
2.1.1. Diagnostika.....	9
2.1.1.1. Anamnéza.....	10
2.1.1.2. Vyšetření.....	11
2.1.2. Terapie.....	12
2.2. Funkční patologie hybného systému.....	14
2.2.1. Funkce hybného systému.....	14
2.2.1.1. Řídící a výkonná složka pohybu.....	14
2.2.2. Základní pohyby člověka a pohybové programy.....	15
2.2.3. Vztah struktury a funkce a jejich poruch v pohybovém systému..	15
2.2.4. Funkční poruchy a vertebrogenní onemocnění.....	17
2.2.4.1. Funkční poruchy a jejich dopad.....	17
2.2.4.2. „Lokalizace“ funkčních poruch.....	18
2.2.4.3. Role rehabilitace u funkčních poruch.....	19
2.3. Svalová balance a dysbalance.....	19
2.3.1. Svalové systémy s tendencí ke zkrácení a s tendencí k oslabení...20	
2.3.2. Svalová nerovnováha a vznik vertebrogenních poruch.....	21
2.3.2.1. Pánevní zkřížený syndrom.....	22
2.3.2.2. Proximální zkřížený syndrom.....	22
2.3.2.2.1. Proximální zkřížený syndrom a poruchy ramenního kloubu.....	23
2.3.2.3. Vrstvový syndrom.....	24
2.4. Dynamické hybné stereotypy podle prof. Jandy.....	24
2.4.1. Dynamické hybné stereotypy a bolest.....	25
2.4.2. Přestavba dynamických hybných stereotypů.....	25
2.4.2.1. Pojem pseudoparéza.....	25
2.5. Chronické vertebrogenní poruchy.....	26
2.5.1. Specifika terapie chronických vertebrogenních poruch.....	27

2.5.1.1.	Psychoterapie u chronické vertebrogenní bolesti.....	28
2.5.1.2.	Tlumení bolesti analgetiky.....	29
3.	Praktická část.....	30
3.1.	Úvod.....	30
3.2.	Metodika šetření.....	31
3.2.1.	Soubor pacientů.....	31
3.2.2.	Terapie.....	31
3.2.3.	Hodnocení bolesti dotazníkem Brief Pain Inventory.....	32
3.3.	Výsledky šetření.....	33
3.3.1.	Analýza získaných dat.....	33
3.3.1.1.	Korelace mezi VAS a váhou pacienta.....	33
3.3.1.2.	Vyhodnocení jednotlivých otázek dotazníku.....	35
3.3.1.2.1.	Otázka č. 1.....	35
3.3.1.2.2.	Otázka č. 2.....	36
3.3.1.2.2.1.	Tzv.centralizační fenomén v krční oblasti	36
3.3.1.2.2.2.	Korelace výskytu vertebrogenních bolestí a bolestí ramen.....	38
3.3.1.2.3.	Otázka č. 3.....	38
3.3.1.2.4.	Otázka č. 4.....	39
3.3.1.2.5.	Otázka č. 5.....	40
3.3.1.2.6.	Otázka č. 6.....	41
3.3.1.2.7.	Otázka č. 7.....	41
3.3.1.2.8.	Otázka č. 8.....	42
3.3.1.2.9.	Otázka č. 9.....	43
4.	Diskuze.....	48
5.	Závěr.....	54
6.	Souhrn.....	56
	Summary.....	57
	Seznam použitých zkratk.....	58
	Seznam literatury.....	59
	Seznam grafů a příloh.....	61
	Přílohy.....	63

1. Úvod

Vertebrogenní algický syndrom (VAS) je jedna z nejčastějších příčin pracovní neschopnosti a jedna z nejčastějších příčin návštěvy lékaře. Pod tímto termínem se skrývá velká paleta nejrůznějších stavů s nejrůznější etiologií a symptomatologií. Přitom pojem „vertebrogenní“ je již dávno zavádějící. Je to pozůstatek doby, kdy se všechny bolesti v pohybovém aparátu přisuzovaly páteři a meziobratlovému disku zvláště. Dlouhá desetiletí je známa skutečnost, že poruchy funkce pohybového aparátu se záhy z místa svého vzniku šíří na ostatní části pohybového ústrojí a jen v části případů je lokalita bolesti shodná s místem jejího původu. Situaci také komplikuje fakt, že vertebrogenní symptomatologii může začínat velká řada vnitřních organických onemocnění a diferenciální diagnostika může zvláště z počátku pak činit značné obtíže (4).

Podle údajů vydaných Ústavem zdravotnických informací a statistiky České republiky byly v roce 1997 nemoci pohybového aparátu na druhém místě v příčinách pracovní neschopnosti (13,88%), za nemocemi dýchacího ústrojí (48,4%) a před poraněními a otravami (10,76%). Právě bolesti zad se ve skupině těchto onemocnění postaraly nejen o nejvyšší počet prostonaných dní (z více než 580 000 jich měly na svědomí 360 000), ale i o nejdelší dobu trvání pracovní neschopnosti. Tyto statistické údaje tak naléhavě nutí k zamyšlení nad příčinami, způsoby léčby a prevence bolestí zad a k přehodnocení celé řady dosud rutinních diagnostických a léčebných postupů (11).

1.1 Cíle práce

Předkládaná práce přibližuje problematiku vertebrogenního algického syndromu z pohledu autorů tzv. Pražské školy rehabilitace, jejímiž zástupci jsou např. K.Obrda a J.Karpíšek, prof. Fr.Véle a O.Starý, prof. K.Lewit, J.Jirout, prof. V.Janda, V.Vojta, a další.

Práce se zaměřuje se především bolest, jako nedílnou součást vertebrogenního algického syndromu a na to, jak ovlivňuje kvalitu života pacientů.

Hlavním cílem práce je zhodnotit změny v bolesti subjektivně vnímané pacienty před intenzivní léčebně rehabilitační terapií a po terapii na Klinice rehabilitačního lékařství Fakultní nemocnice Královské Vinohrady (KRL FNKV) a posoudit, na kolik bolest provázející VAS omezuje běžné denní aktivity dotazovaných a nakolik ovlivňuje nejrůznější aspekty jejich životů a došlo-li po terapii ke změně.

K tomuto účelu byl využit přeložený dotazník hodnocení bolesti Brief Pain Inventory (BPI). Tento dotazník byl zadáván pacientům hospitalizovaným na Klinice rehabilitačního lékařství FNKV v letech 2009 a 2010, přitom pro účely této práce byly použity pouze dotazníky, které hodnotí bolest u dvou konkrétních diagnóz, a to M54.5, M51.1 dle MKN – 10 (12), což jsou klinické jednotky, kde potíže jsou vyjádřeny především v bederní oblasti. Tento dotazník pacienti vyplňovali dvakrát - před začátkem terapie a na konci terapie, což představuje časový odstup přibližně 3 týdny.

Odpovědi získané od pacientů byly následně vyhodnoceny a byly sledovány změny v hodnocení bolesti u dotazovaných pacientů i celkový efekt terapie na subjektivně pociťovanou bolest u pacientů s vertebrogenním algickým syndromem. K vyhodnocení byl využit program Microsoft Office Excel 2007.

2 Teoretická část

2.1 Vertebrogenní algický syndrom (VAS) a funkční poruchy

Funkční poruchy hybného systému jsou nesporně hlavní příčinou většiny bolestivých kloubních stavů, hlavně vertebrogenních (2). Mechanismus působící bolest u poruch funkce je zvýšené napětí v postižených strukturách pohybové soustavy (6).

Tím se znalost funkčních poruch hybného systému dostává do oblasti zájmu celé řady oborů, poněvadž vertebrogenní obtíže představují v současné době např. u nás druhou až třetí nejčastější příčinu pracovní neschopnosti (2). Toto uváděl prof. Janda už v roce 1982.

Výskyt vertebrogenních obtíží má charakteristické zákonitosti. Jsou vázány na dostatečnou technickou úroveň, omezující se fyzickou zátěž populace a negativně se zde projevuje i úroveň sociálního systému (4).

Faktorů podmiňujících vznik vertebrogenních bolestí je mnoho.

Na prvním místě je nutno vzpomenout progresivní úbytek pohybové zátěže.

Druhým zdrojem chmurného stavu je působení chronických stresogenních faktorů. Představíme-li si člověka chronicky stresovaného jak v práci tak i rodinou, vidíme bytost, která je v celkovém hypertonu.

Dalším, podstatným zdrojem bolestí pohybového aparátu jsou ne zcela optimálně řešené pracovní podmínky. Jednostranné přetěžování nevhodnou pracovní polohou provází dělníky u pásu, stejně jako úředníci u počítače (4).

2.1.1 Diagnostika

Diferenciální diagnostika bolestí pohybového aparátu je vždy svízelná (4).

Bolesti vertebrogenního původu jsou vždy velkou detektivní záhadou, která ne vždy je uspokojivě vyřešena. V prvé řadě by měl lékař vyloučit organické postižení kterékoliv struktury organismu, teprve potom by měla zaznít diagnóza

funkčních změn. Diagnostika svalové nerovnováhy, svalového hypertonu, dysfunkcí kloubního systému atd. je náplní myoskeletární medicíny (4).

2.1.1.1 Anamnéza

Všechny školy manuální medicíny proto dávají velký důraz na podrobnou anamnézu (4). Kritéria takovéto anamnézy příkladně formuloval K.Gutzeit (10):

A) Chronicko-intermitentní průběh

Pokud nejde o mladistvé, trvají potíže zpravidla řadu let nebo i desetiletí, i když někdy pouze v lehčí formě a s dlouhými intervaly bez bolestí. Měli bychom proto znát pokud možno první ataku vůbec, frekvenci a délky atak a začátek poslední ataky.

B) Systémový charakter

V průběhu let se projevují potíže v různých úsecích páteře. Jen výjimečně zůstávají funkční poruchy omezeny na určitý úsek.

C) Trauma v anamnéze

Jak jsme již zdůraznili v části o patogenezi, je trauma jedním z hlavních patogenetických činitelů, a proto je-li v anamnéze, vždy zvyšuje naše podezření na vertebrogenní poruchu. Znovu si uvědomíme, že téměř každé trauma, byť postihlo „jen“ končetiny, ale zejména postihlo-li hlavu nebo trup, působí přímo nebo nepřímo na osový orgán, tj. na páteř.

D) Závislost na zátěži, poloze a držení těla

Funkce pohybové soustavy a její poruchy závisejí zcela očividně na pohybu, zvláště násilném, a na držení (poloze) těla, hlavně je-li namáhavé. Bude proto jedním z nejdůležitějších úkolů anamnézy zjistit, za jakých okolností k bolestivým atakám dochází.

Sem také pochopitelně patří pracovní a sportovní anamnéza.

E) Závislost na faktorech působících na vegetativní soustavu

U funkčních poruch pohybové soustavy nebývá mechanický faktor jediný, a proto vše, co ovlivňuje reaktivitu organismu, zejména jeho nervový systém, hraje významnou úlohu. Jak ukazuje zkušenost, k nejnámějším činitelům patří počasí a jeho změny, a s tím související prochlazení; infekční nemoci, zejména spojené s teplotou, jako běžná chřipková onemocnění; změny hormonální, zjevnější u žen vlivem menstruačního cyklu, kdy zpravidla pozorujeme zhoršení začátkem nebo v průběhu menstruace; i alergická reakce s mohutnou vegetativní odezvou.

F) Psychický faktor

Jestliže víme, že pohybová soustava podléhá naší vůli a bolest je nejčastějším příznakem poruchy její funkce, nepřekvapí nás, že se psychický faktor často podílí na klinickém obraze vertebrogenních poruch.

G) Paroxysmálnost

Za velmi charakteristickou vlastnost vertebrogenních poruch označuje Gutzeit jejich paroxysmální průběh. Je pak naším úkolem také stanovit trvání jednotlivých paroxysmů, jejich frekvenci a délku intervalu mezi paroxysmy.

H) Asymetričnost

Vertebrogenní bolesti nebývají symetrické a jsou nezřídka jednostranné. Narůstání asymetrie znamená zpravidla zhoršení a naopak dosažení symetričnosti bývá spojeno se zlepšením. Proto také, když se jednostranná symptomatologie stane oboustrannou, nemusí to být nepříznivé.

CH) Význam věku

Lze říci, že celkově po šesté dekádě vertebrogenních bolestí ubývá, artrotických bolestí na končetinách, zejména dolních, přibývá (10).

2.1.1.2 Vyšetření

Zde by se dala jmenovat celá řada různých vyšetření jak struktury, tak funkce pohybové soustavy. Proto, že je tato práce zaměřena na funkční poruchy,

zmíním zde jen poznámky týkající se vyšetřování funkčních poruch. Zde zmiňuji jen obecné principy týkající se vyšetřování, bližší informace o vyšetřování funkčních poruch budou dále v textu.

Pohybový systém je nutno chápat jako celek, a proto je třeba respektovat vliv i vzdálených segmentů a neuvažovat jenom místně, ale snažit se uvažovat systémově a brát v úvahu i vliv vnitřních orgánů na průběh pohybu (1).

Chceme zdůraznit, že diagnózu poruch funkce nestavíme pouze per exclusionem, tj. po vyloučení všech jiných (organických příčin), ale zásadně na základě charakteristických příznaků, včetně charakteristické anamnézy (10). Tato anamnéza je uvedena v kapitole 2.1.1.1 Anamnéza.

Je třeba připojit poznatek, že pro dobrou analýzu funkce nestačí jenom posouzení geometrického postavení segmentů, které podává statickou informaci, jako je např. pohybová blokáda, ale je nutno analyzovat především způsob, jak pohybové omezení ovlivňuje průběh pohybu, neboli pohybové chování.

Respektujeme-li pravidlo, že funkce formuje orgán, dojdeme k závěru, že i funkční restituce může pozvolna ovlivnit strukturu i bez přímého strukturálního zásahu, jak o tom svědčí úsloví, že dlouho padající kapka vyhloubí jamku i v tvrdém kameni nikoli silou, ale vytrvalostí, jak je formulováno již v anglické kultuře hexametrem: „gutta cavat lapidem non vi sed saepe cadendo” (1).

Pro analýzu pohybu je důležité období pohybového vývoje jak po stránce strukturální, tak i po stránce funkční. Proto je nutno sledovat vývoj jednotlivých etap vývoje motoriky, které ovlivňují pozdější stav pohybového aparátu (1).

2.1.2 Terapie

Pokud zazněla diagnóza funkčních změn, pak je na místě cílená, individuálně pojatá fyzioterapie zaměřená k úpravě svalových poruch, k úpravě postury. Součástí léčby chronických pacientů by měla být i psychoterapie, kterou jen málokterý pacient je ochoten podstoupit (4).

Jakmile to stav dovolí, měl by pacient začít s individuální léčebnou tělesnou výchovou s fyzioterapeutem. (...) Smysluplné jsou hlavně aktivní přístupy vedoucí ke zlepšení funkce svalového aparátu, k jeho harmonizaci s pasivní procedury by měly být používány pouze při přípravě na aktivní cvičení. Po úpravě svalové nerovnováhy jsou na místě cvičení, která zlepšují funkci svalového stabilizačního systému páteře. Racionální preskripce fyzioterapie obsahuje například požadavek na senzomotorickou stimulaci, tzn. komplexní cvičební program, jehož smyslem je aktivace posturálně obranných mechanismů v jejich optimálním provedení co se svalové aktivity týče (4).

Pacient si musí uvědomit, že program na rehabilitaci je především edukace, že záleží na něm, aby v naučeném režimu pokračoval. Racionální terapie vertebrogenních bolestivých stavů má smysl tam, kde pacient je skutečně zainteresován na svém zdraví. Bolesti nejsou pro něj prostředkem, kterým si řeší neurovnané partnerské vztahy, problémy v zaměstnání či spojené se ztrátou zaměstnání atd. (4).

2.2 Funkční patologie hybného systému

Abychom mohli mluvit o funkčních poruchách hybného systému, musíme nejprve formulovat jeho základní funkce. Pak teprve můžeme pochopit funkční patologii tak, jak o ní mluví autoři tzv. Pražské školy rehabilitace.

2.2.1 Funkce hybného systému

Základní funkcí hybného systému je pohyb a proto také musíme předpokládat, že to bude hybná funkce, která bude mít hlavní formativní vliv na hybný systém. Proto musíme vyvozovat základní držení z pohybu (2).

2.2.1.1 Řídící a výkonná složka pohybu

Pohyb je řízen činností CNS. Účelem orientovaný pohyb nelze pokládat pouze za výslednici působení mechanických sil a odporů, ale současně i za výsledek řídicí funkce CNS ovládající účelové použití mechanické síly vzniklé ve svalech k dosažení zamýšleného cíle (1).

Funkci hybného systému je třeba chápat jako jeden celek, neboť obě části hybného systému se na principu zpětné vazby vzájemně ovlivňují. Užitečná a správná funkce jedné části bez druhé není možná (2).

V cíleně řízeném pohybu hrají významnou roli receptory podávající CNS informace o současném stavu pohybové soustavy. Jsou umístěny v samotném svalu, v jeho šlaše i v okolních kloubních pouzdrech. Lze k nim funkčně připočíst i receptory informující o směru gravitace a také tlakové receptory informující o rozložení tlaku na kontaktních plochách s podložkou umístěnou v jiných orgánech (1). Toto poznání se stalo základem metodiky senzomotorické stimulace, která mj. hraje roli v terapii vertebrogenních pacientů.

2.2.3 Základní pohyby člověka a pohybové programy

Základní otázkou je, který pohyb je základním pohybem člověka. Dnes je obecně přijatým poznatkem, že lokomoce spolu s úchopovým mechanismem horní končetiny jsou nejdůležitějšími pohyby. Stereotypy, resp. pohybově reflexní vazby, které se k těmto dvěma pohybům váží, mají největší formativní vliv na hybný systém (2).

Pohyb vnějších orgánů pohybové soustavy slouží účelovému pohybu pro udržení polohy těla a jeho pohybu v zevním prostředí, je buď reflexní reakcí na působení zevního podnětu, anebo vzniká volním rozhodováním mysli a slouží k opatřování potravy, reprodukci a udržování života, ovlivňování zevního prostředí a sociálnímu kontaktu s dalšími jedinci (1).

Podnětem je impulz, který je zdrojem emočního napětí a vyvolává pohybovou odezvu závislou na intenzitě emočního prožitku. Při volním pohybu motivovaném zevním nebo vnitřním podnětem se cíl pohybové aktivity určuje vědomě individuálním rozhodnutím ovlivněným jednak předchozími zkušenostmi a jednak současným stavem zevního i vnitřního prostředí, na které se pohyb adaptuje. Opakované situace vedou k vytvoření specifického účelového pohybového programu (1).

Zdůraznili jsme, že funkce pohybové soustavy se realizuje ve formě programů. Stačí pak, aby jeden článek tohoto programu správně nefungoval, a celý program se musí přebudovat, adaptovat. Jediný článek řetězce, pokud je relevantní, ovlivní vše ostatní a je pak skoro náhodné, který postižená osoba nejvíce vnímá, tj. kde cítí bolest. Proto: "...když léčíme tam, kde bolí, jsme ztraceni" (6).

2.2.4 Vztah struktury a funkce a jejich poruch v pohybovém systému

Dlouhodobé poruchy pohybové funkce mohou vést až k morfologické přestavbě na základě principu, že funkce formuje orgán. Proto je včasná diagnostika a terapie funkčních poruch důležitá i pro prevenci pohybových poruch.

Léčebný úspěch je pravděpodobnější u funkčních poruch bez strukturálních změn. Strukturální poruchy provázejí vždy i poruchy funkce. (1).

Musí být všem jasné, že se funkce odehrává nikoliv v prázdném prostoru, nýbrž v strukturovaném organismu, takže funkce bez struktury nemá smysl (3). Funkce je výsledkem korelace a souhry mnoha struktur (14).

Zatímco u poruch struktury jde o to poznat lokalizaci a podstatu patologického děje, jde u poruch funkce pohybové soustavy o následek poruchy korelace a souhry mnohých, avšak reverzibilních poruch (9). Terapie se proto může zdát velmi slibnou, bývá však velmi složitou. Jde totiž o to poznat zřetězení početných poruch postihujících celou pohybovou soustavu a najít významný článek poznaného řetězce (3).

Svalových řetězců je velké množství, který však se skutečně uplatní, o tom rozhoduje fyziologie nebo patofyziologie. Rozhodující je opět udržení postury, tj. rovnovážné funkce. Tomu pak odpovídá vzorec dysfunkce a zejména zřetězení spoušťových bodů (TrP), kloubní blokády a změny měkkých tkání (3).

Ukázalo se, že řetězce lze nejlépe pochopit ve světle vývoje extenčního držení kojence za první tři měsíce. Uskutečňují se podle pravidel kokontrakčních vzorců udržujících rovnováhu těla a také centrace kloubů na končetinách (5).

Porucha struktury se klinicky projevuje především tehdy, když narušuje funkci. Je proto nasnadě, že často bývá příčinou recidiv. Neznamená to však, že pokaždé, když máme co činit s recidivou, jde nutně o poruchu struktury. Lze ovšem připustit, že čím chroničtější je průběh a čím častější jsou recidivy, tím pravděpodobnější je, že kromě poruchy funkce jde také o poruchu strukturální (5).

Typickou funkční příčinou recidiv jsou chybné motorické stereotypy, které jsou svou podstatou poruchami funkce na centrální úrovni. Při složitě zřetězených poruchách funkce může být rozhodující článek velmi skrytý a vzdálený od klinických projevů, které nemocný udává (3).

Nutnost vymezit funkční patologii tkví v tom, že se řídí zcela odlišnými pravidly a že hlavním terapeutickým cílem je obnovit funkci. Toto je ostatně také nejčastější úkol rehabilitace (3).

Z uvedeného vyplývá, že funkce je mnohem složitější než struktura. Funkce odpovídá totiž programu, který nutně zahrnuje celý organismus, a proto lze strukturu přirovnat k hardwaru a funkci k softwaru (6).

2.2.4 Funkční poruchy a vertebrogenní onemocnění

Vertebrogenní onemocnění je tak chápáno jako celková funkční porucha hybné soustavy, ke které dochází na podkladě adaptačních nebo maladaptačních reakcí na měnící se podmínky zevního i vnitřního prostředí (2).

Nejdůležitější kritéria funkční poruchy jsou reverzibilita a chybění strukturálních změn. Nejdůležitější vlastností je pak zřetězení. Funkční porucha nemůže být lokalizovaná a nepostihuje pouze jednu strukturu. Přitom se řetězce neomezují na míšní segment, nýbrž zákonitě postihují pohybovou soustavu jako celek (3).

2.2.4.1 Funkční poruchy a jejich dopad

Jako čisté poruchy funkce rozeznáváme na lokální (periferní) úrovni svalový spasmus a jeho nejčastější formu, spoušťový bod (trigger point, TrP), (funkční) kloubní blokádu, hyperalgetické kožní zóny a změny pohyblivosti (případně protažitelnosti) facií. I opak je významný: zvýšená pohyblivost a hypotonie. Na úrovni centrální uvidíme změny statiky a pohybových stereotypů (6).

Všechny uvedené změny funkce mají společný patomechanismus: působí zvýšené napětí v tkáních pohybové soustavy. U svalových spasmů a TrP je to očividné, dáno vlastní definicí. U kloubních blokády a změn měkkých tkání je to dáno odporem, který vzniká u těchto poruch během pohybu: blokáda brání pohybu, a tak je tomu také u tzv. lepících facií nebo při těžko protažitelné a řasitelné kůži. Podobně též poruchy statiky i stereotypů se projevují zvětšenou zátěží, přetěžováním, tj. zvětšeným napětím struktur pohybové soustavy. Ale i

zvýšená pohyblivost s hypotonií působí zvýšené napětí úponů vazů a kloubních pouzder, a proto také ochranné spazmy (TrP) v odpovídajících svalech (6).

Příčina, pro kterou tak zdánlivě samozřejmá skutečnost není obecně přijímána, spočívá v tom, že zvýšené napětí a odpory tkání jsou zjišťovány především palpací: svalový spasmus, a zejména spoušťové body (TrP), hyperalgetické kožní zóny (HAZ), nedostatečně pohyblivé fascie, jizvy atd. a také hypotonie jsou diagnostikovány pomocí palpce (6).

Jsou to až příliš „hmatatelné“ důkazy: přesto však dnes palpce nebývá pokládána za věrohodnou metodu zjišťování skutečnosti. Pro její složitost ji totiž nelze přístroji napodobit, a proto je označována jako subjektivní (6).

Praxe ale potvrzuje, že rehabilitace zaměřená na korekci funkce pohybové soustavy je zárukou trvalých úspěchů při léčení bolestí pohybové soustavy (6).

2.2.4.2 „Lokalizace“ funkčních poruch

Jsou tři hlavní roviny hybného systému, na nichž můžeme funkční změny nejlépe, nejzřetelněji a nejčastěji vidět.

První rovinou je úroveň kortikální, centrálně nervová regulace hybnosti (2). Hlavními příznaky, kterými se dysfunkce na této úrovni projevuje, je porucha dynamických motorických stereotypů, a to jak v jejich vypracovávání, tak v jejich fixaci a schopnosti přepracovávání. S tím v souvislosti jdou ruku v ruce poruchy jemné pohybové koordinace, a to ať už ve smyslu jemně porušené taxie nebo diadochokinesy (2).

Druhou hlavní rovinou je svalstvo. Poruchy svalové funkce jsou integrální součástí akutních i chronických vertebrogenních syndromů. Dochází k nim pravidelně velmi časně a většinou předcházejí po léta bolestivým kloubním stavům (2).

Třetí rovinou jsou klouby. Tyto poruchy jsou známy již delší dobu pod různou symptomatologií, např. pod klinickým pojmem blokády. Jsou jak z hlediska diagnostického tak terapeutického poměrně dobře propracovány a představují základ tzv. manuální medicíny (2).

2.2.4.3 Role rehabilitace u funkčních poruch

Pokud jde o rehabilitaci, tak jejím předmětem je obnovení funkce, lhostejno, zda jde o strukturální patologii s projevy dysfunkce, nebo o pouhou poruchu funkce (tzv. funkční patologii) (6).

Cílem diagnózy u funkce je určit patogenetický řetězec funkčních poruch a určit jeho relevantní článek(y) (6).

Poruchy funkce jsou v podstatě reverzibilní; při jejich úspěšné léčbě lze proto dosáhnout okamžité úpravy určitého článku v řetězci, což může působit „zázračně“. Při (úspěšné) terapii u funkce se při kontrolním vyšetření zaměřujeme na jiný článek patogenetického řetězce; pokud jsme nedosáhli úpravy již léčeného článku, musíme se nad svým postupem zamyslet (6).

Závěrem nutno pojednávat o volbě nejvhodnějšího vstupu do dysfunkčního programu (řetězců). Především bychom nikdy neměli léčit funkční poruchu ihned, jakmile ji zjistíme. Teprve když jsme stanovili celý řetězec, případně řetězce, začneme uvažovat, kterým článkem začínat. Musíme brát v potaz celou anamnézu a všechny nálezy. Poněvadž jde o změny reverzibilní, máme možnost rychle se přesvědčit o správnosti volby. Můžeme se takto přesvědčit také o tom, zda určitá porucha má vůbec význam, či nikoliv (volba z diagnostických důvodů). Pracujeme tak nejen mnohem ekonomičtěji, ale máme tím možnost mnohem lépe poznávat patogenezi a tím mnohem účinněji léčit a plánovat rehabilitaci (5).

2.3 Svalová balance a dysbalance

V rámci adaptability jednotlivých částí hybného systému na nejrůznější vlivy zevního i vnitřního prostředí je zřejmé, že svalový systém patří k té oblasti, u níž adaptační projevy jsou nejen velmi časně, ale také rozsáhlé. (...) Příčinu, proč svaly reagují tak rozsáhle, lze spatřovat mimo jiné v tom, že svalový systém leží na jakési křižovatce, na níž se sbíhají jak vlivy z centrálního nervového

systemu, tak z periferních /kloubních a vazivových/ struktur, a jak vlivy exogenní tak endogenní (2).

Situaci, kdy proti sobě stojí svaly oslabené a druhé straně svaly zkrácené popisujeme jako svalovou dysbalanci. Ta má svůj význam v tom, že mění biomechaniku kloubu, mění klidové postavení v kloubu, mění zátěž určitých partií kloubních ploch. Dnes už nikdo nepochybuje, že přetěžované svaly, svalové úpony, asymetricky zatížené kloubní struktury atd. jsou zdrojem lokální či přenesené bolesti (4).

Nerovnováha vede k tomu, že jednotlivé pohybové segmenty nejsou zatěžovány ve fyziologických směrech, ale tak, že to neodpovídá optimálnímu rozložení tlaků podle průběhu kostních lamel. Tato skutečnost je podle našich představ jednou z rozhodujících v patogeneze, zvláště vertebrogenních poruch (2).

2.3.1 Svalové systémy s tendencí ke zkrácení a s tendencí k oslabení

Svalové zkrácení

Pod pojmem „svalové zkrácení“ rozumíme stav, kdy sval nedosahuje své normální délky, takže podle stupně zkrácení a podle anatomického vztahu ke kloubu, který překračuje, může v klidu vychylovat kloub z nulového postavení. Při pasivním pomalém protahování nedovolí sval dosáhnout plný fyziologický rozsah pohybu v kloubu. Tento stav není provázen spontánní elektrickou aktivitou; nejde tedy o zkrácení, které by bylo na podkladě zvýšené dráždivosti svalu nebo regulačních nervových struktur (2).

Při zhoršení elasticity vazivové tkáně se sníží rozsah pasivního pohybu svalu, který nazýváme zkrácením. Ve zkráceném svalu je omezen i jeho výkon (1).

Svaly, které jeví zřetelně sklon ke zkrácení, jsou tyto: m.triceps surae / a to u člověka jak m.soleus tak i m.gastrocnemius/, m.tibialis post., m.rectus femoris, m.iliopsoas, m.tensor fasciae latae, krátké /jednokloubové/ adductory stehna, ischiokrurální skupina, m.piriformis, m.quadratus lumb., paravertebrální zádové

svaly /tzv.vzpřimovači trupu/, m.pectoralis major a snad i minor, m.levator scapulae, horní /descendentní/ vlákna m.trapezius, m.sternocleidomastoideus a na horních končetinách obecně flexorové skupiny (2).

Jednou z důležitých vlastností svalů s tendencí vytvářet kontraktury nebo zkrácení, je jejich činnost antigravitační, posturální, statická (2).

Svaly, které jeví sklon ke zkrácení, jsou také v průměru při běžných pohybových aktivitách relativně více zatěžovány než svaly se sklonem k oslabení. Tato převaha je tím patrnější, čím více je náš život mechanizován a čím více žijeme ve více méně umělých podmínkách (2).

Svalové oslabení

Podle Jandovo klinických pozorování následující svaly jeví největší tendenci k oslabení: m.tibialis ant., mm.peronei, mm.vasti, mm.gluteus maximus, medius a minimus, břišní svaly, dolní fixátory lopatky /rhomboidei, serratus ant., dolní a střední vlákna m.trapezius/, hluboké flexory šije, a na horních končetinách obecně extenzorové skupiny (2).

2.3.2 Svalová nerovnováha a vznik vertebrogenních poruch

Situaci, kdy proti sobě stojí svaly oslabené a druhé straně svaly zkrácené popisujeme jako svalovou dysbalanci. Ta má svůj význam v tom, že mění biomechaniku kloubu, mění klidové postavení v kloubu, mění zátěž určitých partií kloubních ploch. Dnes už nikdo nepochybuje, že přetěžované svaly, svalové úpony, asymetricky zatížené kloubní struktury atd. jsou zdrojem lokální či přenesené bolesti (4).

Nerovnováha vede k tomu, že jednotlivé pohybové segmenty nejsou zatěžovány ve fyziologických směrech, ale tak, že to neodpovídá optimálnímu rozložení tlaků podle průběhu kostních lamel. Tato skutečnost je podle našich představ jednou z rozhodujících v patogeneze, zvláště vertebrogenních poruch (2).

Jsou dvě oblasti, kde je tato nerovnováha nejzřetelnější, resp. kde ji můžeme nejdříve odkrýt. Je to oblast pánve a oblast pletence ramenního. Většinou se začne nerovnováha projevovat v jedné z nich a pak se generalizuje. Jsou jedinci, kteří začnou mít své obtíže v lumbální oblasti a je jen otázkou času, kdy začnou mít obtíže cervikogenní a naopak (2).

Maximální vyjádření svalových změn odpovídá přesně i lokalizaci rozvoje funkčních resp. později degenerativních změn na páteři (2).

2.3.2.1 Pánevní zkřížený syndrom (dolní)

V oblasti pánve dochází ke svalové dysbalanci, kterou jsme nazvali pánevním, nebo distálním zkříženým syndromem (2).

V rámci tohoto syndromu se schematicky a zjednodušeně vyvíjejí tyto změny: zkracují se flexory kyčelního kloubu a paravertebrální zádové svaly a oslabují se gluteální svaly a svaly břišní. Spojíme-li nyní pomyslnou čarou oslabené svaly a svaly zkrácené, vznikne jakýsi kříž, který tvoří zmíněný syndrom (2).

Na podkladě této dysbalance ovšem dochází ke změně statické i dynamické. Zvýší se anteverse pánve, dojde k hyperlordóze a k flekčnímu postavení v kyčelních kloubech, což jsou všechno okolnosti, které jsou z hlediska statiky a ideálního rozložení tlaků na nejdůležitější segmenty nepříznivé. Ještě závažnější situace vzniká při chůzi. Oslabení extenze v kyčli /jednak pro zkrácení flexorů kyčelního kloubu a jednak pro oslabení extensorů/ spolu s insuficiencí celého laterálního korsetu pánevního vyvolá nutně kompenzační pohyby v lumbosakrálním segmentu, což vede k jeho přetížení a je současně předpokladem vzniku kloubní dysfunkce až degenerace (2).

2.3.2.2 Proximální zkřížený syndrom (horní)

V oblasti horní poloviny těla dochází k dysbalanci, kterou jsme nazvali proximálním zkříženým syndromem. Schematicky se hlavní změny vyvíjejí tak, že dochází ke zkrácení horní části kápového svalu a zdvihače lopatky a prsních

svalů a naopak k oslabení hlubokých ohýbačů šíje a dolních stabilizátorů lopatky. Spojením opět zkrácených a naopak oslabených svalů vznikne kříž, který představuje zmíněný syndrom (2).

Dochází při něm ovšem k typickému držení s kulatými rameny, abdukovanými a elevovanými lopatkami, předsunutým držením hlavy a tak k přetížené celé krční páteře, zvláště pak cervikothorakálního a cervikokraniálního přechodu.

Janda uvádí: Změněná poloha lopatky je po našem soudu zvláště významná při výkladu patogenezy některých bolestivých stavů ramenního kloubu, jako je tzv. periarthritus humeroscapularis nebo cervikobrachiální syndrom a proto ji rozvedeme detailněji (2).

2.3.2.2.1 Proximální zkřížený syndrom a poruchy ramenního kloubu

Jak ukázal Basmajian /1967/, za ideální polohy lopatky je hlavička humeru držena v jamce kloubní bez aktivace svalstva. Hlavička je totiž za předpokladu správné osy jamky ramenního kloubu prakticky podepřena spodním okrajem jamky a jejím chrupavčitém lemem. Jestliže však dojde ke změně postavení lopatky tak, že se osa jamky kloubní otočí vertikálněji, pak dolní okraj a chrupavčitý lem pak přestanou být dostatečnou podporou proti působení gravitace a musí dojít k aktivní svalové fixaci. Tu pak realizuje hlavně m.supraspinatus. Mění se pochopitelně také stereotypy v oblasti ramen a šíje: Místo vcelku čistých pohybů v glenohumerálním kloubu, bude pohyb v tomto kloubu kompenzován elevací ramen resp.celého pletence ramenního.

Výše uvedená dysbalance v rámci proximálního zkříženého syndromu vede tedy nejen k statickému přetížení krčních a hrudních segmentů páteře, ale je také předpokladem změn hybných stereotypů v oblasti pletence ramenního. Změny stereotypů se projevují prakticky při všech pohybech v ramenním kloubu; jsou charakterizovány špatnou fixací lopatky a elevací pletence ramenního. To ovšem zase nutně povede k přetížení krční páteře a vytvoření předpokladů ke kloubní dysfunkci až degeneraci v těchto segmentech (2).

2.3.2.3 Vrstvový syndrom

Tato porucha je širší a je charakterizována změnami, jež mají „jakýsi“ vrstvý charakter. Pozorujeme-li stojícího nemocného z dorsální strany, střídají se ve vrstvách hypertrofické a zkrácené ischiokrurální svaly, pak hypotrofické gluteální svaly a lumbosakrální segmenty vzpřimovačů trupu, následuje vrstva hypertrofických vzpřimovačů trupu v oblasti torakolumbálního přechodu, pak vrstva oslabených mezilopatkových svalů a konečně vrstva hypertrofických a zkrácených horních segmentů m.trapezius. Při pohledu zepředu dominuje oslabené svalstvo břišní a to pravděpodobně hlavně m.transversus.

Pro toto střídání hypertrofických a hypotrofických vrstev jsme tento obraz nazvali „vrstvý syndrom“- Janda 1979 (2).

Tuto symptomatologii považujeme za známku toho, že se vytvořil nedostatečně stabilní kříž a je porušena nezbytná koordinovaná a přesná adjustace na pohybové změny, které jsou bezpodmínečně nutné k ochraně páteře (2).

2.4 Dynamické hybné stereotypy podle prof. Jandy

O problematice dynamických hybných stereotypů Janda uvádí (2):

Motorický stereotyp chápeme jako základní klinickou jednotku hybnosti. Z hlediska analýzy hybných poruch právě analýzu hybných stereotypů považujeme za jednu z nejdůležitějších.

Jak jsme se snažili demonstrovat na příkladech v předchozích kapitolách, jednu z hlavních příčin vzniku funkčních a později degenerativních poruch kloubních, zvláště vertebrogenních, vidíme v poruše centrální motorické regulace s vypracováním vadných nebo alespoň neekonomických pohybových stereotypů. S tím v souvislosti vzniká nerovnováha mezi určitými svalovými skupinami. Tato nerovnováha se rozvíjí systematicky, zákonitě a lze ji předvídat.

Dynamický stereotyp představuje dočasně neměnnou soustavu podmíněných a nepodmíněných reflexů, která vzniká na podkladě stereotypně se opakujících podnětů. Tento vnější podnětový stereotyp vede ke vzniku vnitřního

stereotypu nervových dějů v mozkové kůře. Na podkladě opakování určité soustavy podnětů vzniká dynamický stereotyp korových dějů (13).

Z hlediska pohybových stereotypů uvažujeme také zcela jinak o vztazích mezi jednotlivými svaly nebo svalovými skupinami. Antagonismus nebo synergismus chápeme nyní dynamicky jako účast té které svalové skupiny v rámci daného hybného stereotypu.

Janda uvádí: Podle našich klinických zkušeností lze jednoznačně tvrdit, že stupeň fixace, adaptabilita a schopnost vypracovávat nové hybné stereotypy je individuálně různá (2).

2.4.1 Dynamické hybné stereotypy a bolest

Bolest provázející trauma anebo i mikrotraumata způsobí změnu v používání standardního pohybového vzoru. Vnímání nocicepce je individuální a nemusí vždy působit bolest. Je-li nocicepce interpretována jako bolest, vyvolá vědomou odpověď charakteru antalgického chování, která je rovněž individuální. Nocicepce může vést až ke spazmu bránicímu jako dlaha pohybu a může působit i inhibici antagonistické skupiny svalů. (1).

2.4.2 Přestavba dynamických hybných stereotypů

Pokud chceme hovořit o přestavbě hybných stereotypů, musíme být seznámeni s pojmem pseudoparéza.

2.4.2.1 Pojem „pseudoparéza dle prof. Jandy

Pod termínem „pseudoparéza“ rozumíme v principu útlum, snížení síly a tonusu svalu, který má jinak zachovanou resp. neporušenou inervaci. Jde tedy o funkční stav určité svalové skupiny. Současně dochází ke změně postavení pseudoparetického svalu v reflexním pohybovém řetězci. Dochází nejen ke snížení aktivity svalu, ale hlavně pseudoparetický sval ztrácí své hlavní postavení v pohybu, v němž by měl působit jako hlavní sval. Je nahrazován svalem jiným, většinou synergistickým. Pořadí aktivace svalů se tak mění, což má základní

význam pro rovnoměrné zatěžování příslušných pohybových segmentů během pohybu (2).

Dočasnou inhibici přístupové cesty k aktivaci některých nepoškozených svalů zmiňuje i Kennyová a nazvala ji alienací (odcizením volní kontrole), jindy je tento stav inhibice funkce označován jako tzv. "neglect syndrom" (syndrom zanedbávání svalů) (1).

Přestavba motorických stereotypů probíhá rámcově tak, že svaly, kterým přisuzujeme převážně fázickou, dynamickou funkci, jsou postupně stále méně a méně aktivovány, podléhají inhibici a slábnou, vytvářejíce tak obraz pseudoparézy (2).

Přestavba však podléhá určitým zákonitostem, které jsou obecně platné a liší se od sebe jen v kvantitě a nikoliv kvalitě. A nezáleží přitom tak mnoho, zda jde jen o čistou adaptaci na zevní podmínky, při převážně statickém zatěžování, při vnucené dlouhotrvající /např. pracovní/ poloze, při opakujících se pohybových činnostech v rámci pracovního, sportovního, nebo celého životního režimu nebo na adaptaci ze změn vnitřního prostředí, např. v oblasti podpěrně hybného systému na vzniklou asymetrii, např. po úrazu dolní končetiny.

Přestavbu hybných stereotypů považujeme za důležitou, ne-li nejdůležitější příčinu v patogenese vertebrálních poruch (2).

2.5 Chronické vertebrální poruchy

Praktická část této práce je zaměřena právě na hodnocení chronických vertebrálních poruch, proto jsou zde zmíněny podrobněji.

Soustředíme se na celkový chronický stav vertebrální poruchy a nikoliv na akutní, bolestivou fázi. Vycházíme hlavně z předpokladu, že akutní bolestivý syndrom představuje okamžitou dekompenzaci, která se připravovala léta. Tato dekompenzace je vyjádřena nejen ve změnách funkce kloubů, ale hlavně v poruše řízení motoriky a více méně hrubě porušené funkci svalstva (2).

Proto je třeba mít v patogenetických úvahách nejméně dvě hlediska: první, v němž analyzujeme okamžitou příčinu více méně náhle vzniklého stavu a druhé, jímž hodnotíme, proč vznikl terén, na kterém se akutní dekompenzace mohla vytvořit (2).

V rámci dlouhodobého vývoje vertebrogenních onemocnění považujeme dva faktory za zvlášť významné, a to jednak rozvoj dysbalance mezi svaly, které mají tendenci k oslabení a k útlumu a svaly, které mají tendenci ke zkrácení a jednak přestavbu a špatné vypracování hybných stereotypů, čili poruchu motorické regulace. Tato změněná centrálně nervová regulace může být podmíněna primárně jak určitou nedostačivostí centrálně nervových struktur, tak i výrazem nedokonalé adaptace na změněné podmínky našeho života a konečně i odpověď na změněnou aferentní signalizaci z periferie, tj. hlavně z kloubu (2).

2.5.1 Specifika terapie chronických vertebrogenních poruch

Úprava motorických stereotypů a dosažení rovnováhy mezi svaly, které mají tendenci ke zkrácení a naopak, které mají tendenci k oslabení, je základním předpokladem jak dlouhodobé terapie chronických vertebrogenních stavů, tak hlavně prevence (2).

Za dobrý považujeme konečný efekt teprve tehdy, když se podařilo dosáhnout rovnováhu mezi jednotlivými svaly, ale hlavně když jsme docílili takové pohybové stereotypy, jež považujeme za optimální z hlediska šetření kloubů. Přitom ovšem nemůžeme být spokojeni jen s vypracováním dobrých stereotypů za umělých, modelových podmínek. Považujeme za nesmírně důležité, aby správné pohybové návyky byly inkorporovány do jednotlivých pracovních činností a staly se tak nedílnou součástí pracovního a pohybového režimu vůbec. Je třeba dosáhnout takové fixace správných stereotypů, aby je jedinec neměnil /aspoň ne podstatně/ ani při déle trvajícím zatížení, jako je např. celodenní pracovní proces (2).

Byl to profesor Janda, který poukazoval na potřebu hledat ne izolované posilování hlubokých stabilizačních svalů, ale soustředit se na fyziologickou aktivaci celého stabilizačního svalového systému. Takovou, kdy jsou jednotlivé

svaly ve správném pořadí a ve správném vzájemném poměru síly fyziologicky aktivovány. U systému s narušenou koordinací jednotlivých svalových partií s narušeným stereotypem aktivace navrhl, že nejpřirozenější cestou k navození harmonie je použití globálních pohybových vzorců, fylogeneticky co nejstarších a nejvíce fixovaných. Použití dokonale fixovaného pohybového vzorce má schopnost navodit pohyb tak, jak byl v tomto vzorci již dlouho kódován a fixován. Jako nejvhodnější a v našich krajích nejvíce používaný pohybový vzorec navrhl použít cvičení vycházející z konceptu senzomotorické stimulace, nebo koncept reflexní lokomoce. V obou případech jde o aktivaci velmi pevně fixovaných vzorců pohybu, které mají ve svém softwaru pevně zakomponovanou fixaci osového skeletu, centrálních svalových partií. Vybavením odpovídajícího pohybu pak dochází k facilitaci, a tím i znovuaktivaci i velmi oslabených, často alienovaných svalů, a při opakování cvičení dochází ke znovuzařazení inaktivovaných svalů i do ostatních motorických projevů (17).

Cílem je pochopitelně dosažení optimálních dynamických a statických poměrů v celém hybném aparátu. Za optimální poměry považujeme takové, při nichž zachováme ideální rozložení tlaků na jednotlivé kloubní plošky tak, jak to odpovídá architektonice kostní. To je také předpokladem co nejfyziologičtějšího zatížení kloubů (2).

2.5.1.1 Psychoterapie u chronické vertebrogenní bolesti

Bolest je definována taxonomickou sekcí společnosti IASP slovy: „Bolest je nepříjemnou senzoricou (smyslovou) a emocionální (citovou) zkušeností (zážitkem), která se vztahuje k aktuální (skutečné) nebo potencionální (jen možné) poruše tkání nebo skutečnost popsána v termínech takovýchto poškození“ (18).

Bolestivé vnímání nociceptivní aference (senzorické složky) lze ovlivnit psychoterapeuticky, jak to dokázal rozsáhlý dvojité slepý pokus testující účinek placebo a analgetika. Výsledkem bylo zjištění téměř stejného efektu na ovlivnění bolesti (1). Součástí léčby chronických pacientů by měla být i psychoterapie, kterou jen málokterý pacient je ochoten podstoupit (4).

2.5.1.2 Tlumení bolesti analgetiky

Bolest je signál upozorňující, že pohyb, který ji působí, dráždí zdroj nocicepce. Účelem signálního pocitu bolesti je varovat se pohybu, který ji působí, aby se nerušil klid potřebný pro funkce reparačních procesů při poškození. Proto není vždy dobře řešit bolesti ve svalech analgetiky, ale uvážit, zda pociťovaná bolest má obranný význam, a nebo je pro pacienta příliš obtěžující. Při nutném podání analgetik se potřebný klid musí zajistit pohybovým režimem. K tomuto rozhodnutí je třeba zjistit, jak vnímá postižený senzitivní signály: zda je vnímá normálně, nebo je nadhodnocuje, či naopak podhodnocuje (7).

Odstranění bolesti je potřebné, ale je třeba uvážit intenzitu a vhodnou dobu. Její odstranění z důvodu dokončení pracovního výkonu je škodlivé (1). Při léčbě motorických poruch provázených bolestí je třeba zvážit, zda utlumením bolestivých počitků nezavíme nemocného varovného účinku bolesti omezujícího pohybovou aktivitu, aby se podpořil reparační proces. Bolest je nutno potlačovat v případech, kdy zabraňuje spánku nebo je nesnesitelná. Podání analgetika je nutno spojit i se snížením pohybové aktivity v inkriminované krajině, kde probíhá hojivý proces (1).

3.Praktická část

3.1 Úvod

Dle slov vedoucího práce, as. MUDr. Jana Vacka, v náhledu na výzkum musíme vzít v potaz, že pacienti hospitalizovaní na KRL FNKV a tedy dotazovaní v tomto výzkumu, vertebrogenními potížemi trpí často chronicky, tzn. že bolesti mají déle, než 3 měsíce, léčbu podstoupili většinou opakovaně s různým úspěchem a tato hospitalizace je další z atak onemocnění, které probíhá chronicky. V tomto světle musíme na hodnocení nahlížet.

Z 50 dotazníků pacientů, které odpovídaly diagnózou našemu šetření, byly vybrány pouze kompletní dotazníky, tedy ty, kde byl dotazník pacientem vyplněn dvakrát, před terapií a po terapii. Nakonec tedy vyhodnocení vychází z analýzy 47 kompletních dotazníků.

Do dotazníkového šetření byla zahrnuta také jedna pacientka, která má diagnostikován Morbus Bechtěrevi, ale v době šetření byla hospitalizována pro potíže vertebrogenní algický syndrom. Tato pacientka může být do šetření zahrnuta z toho důvodu, že do šetření jsou zahrnuty dotazníky pacientů s vertebrogenním algickým syndromem primárním i sekundárním, tedy i těch pacientů, kteří mají vertebrogenní obtíže při jiném primárním onemocnění.

Z rozdílu ve vyplnění dotazníků jedním pacientem pak můžeme usuzovat na zlepšení či zhoršení kvantity i kvalit subjektivně prožívané bolesti a tedy i zlepšení či zhoršení stavu celkově, protože bolest bývá častým důvodem, který zhoršuje kvalitu života pacientů. Navíc se snažíme vyhodnotit celkovou změnu v bolesti před a po terapii u všech pacientů, i když jsme si vědomi, že každý je jedinečný, a i když soubor pacientů má určité společné znaky, objektivní porovnání bolesti mezi pacienty je prakticky nemožné.

Počet pacientů zařazených do šetření byl poměrně malý, proto výsledky šetření nemůže brát jako všeobecně platné závěry. Aby se správnost výsledků

tohoto šetření mohla ověřit, bylo by potřeba pokračovat ve sbírání dat od pacientů, a následně provést další zhodnocení a porovnání výsledků. Proto je vhodné tyto výsledky považovat za předběžné a orientační, ale nelze je ještě brát jako obecné.

3.2 Metodika

Soubor tvořilo 47 pacientů, 14 mužů a 33 žen ve věku od 21 do 78 let při průměrném věku 54,02 let. Tito byli hospitalizováni s vertebrogenním algickým syndromem bederní lokalizace na KRL FNKV v letech 2009 a 2010. VAS byl primárního i sekundárního původu. Terapie měla formu komplexní rehabilitační léčby. Hodnocení bolesti se dělo pomocí dotazníku bolesti Brief Pain Inventory (viz přílohy) na začátku a na konci léčby. Hodnoceno bylo subjektivní vnímání bolesti a její dopad na život pacienta a výsledné odpovědi byly porovnávány jak u jednotlivého pacienta, tak i celkově, mezi pacienty.

3.2.1 Soubor pacientů

Analyzovali jsme soubor 47 pacientů, 14 mužů a 33 žen ve věku od 21 do 78 let při průměrném věku 54,02 let. Tito byli hospitalizováni tři týdny k intenzivní rehabilitační léčbě vertebrogenního algického syndromu bederní lokalizace na KRL FNKV v letech 2009 a 2010. Kódy diagnóz dle MKN – 10 (12), se kterými byli dotazovaní hospitalizováni a které byly zařazeny do šetření: M54.5, M51.1. Tyto diagnózy řadíme do kategorie Nemoci svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně mezi Dorzopatie a v této podkapitole mezi Jiné dorzopatie. Názvy jednotlivých jednotek byly konkrétně: M54.5 Bolesti dolní části zad, M51.1 Onemocnění lumbálních a jiných meziobratlových plotének s radikulopatií.

3.2.2 Terapie

Terapie, kterou pacienti absolvovali, měla formu komplexní rehabilitační léčby. Terapie probíhala na základě vstupního vyšetření lékaře a kineziologického rozboru fyzioterapeuta.

Vyšetření bylo zaměřeno na analýzu nejdůležitějších svalových změn v rámci svalových dysbalancí a na analýzu funkčních poruch pohybové soustavy, které jsou specifickou náplní rehabilitace.

Terapie pak byla zaměřena na protahování zkrácených svalů a posilování oslabených svalů a tedy na korekci svalové dysbalance a tím i ovlivnění zapojování jednotlivých svalů a svalových skupin do pohybových stereotypů. Dále byly zařazovány tzv. myofasciální postupy zaměřené na normalizaci pohyblivosti a posunlivosti měkkých tkání, mobilizace kloubů, prvky senzomotorické stimulace s cílem dosáhnout fyziologické, funkční stabilizace jednotlivých segmentů i celého skeletu páteře. Součástí terapie byla i škola zad, což je systém integrální péče o jedince trpící vertebrogenními obtížemi., tj. bolestmi zad, v kombinaci s dalšími zdravotními problémy (15). Škola zad je mj.: Soubor informací a praktických cvičení vedoucích k prevenci, ochraně a zlepšení stavu naší tělesné schránky a duševního zdraví (16). Zdůrazňuje nutnost primární i sekundární prevence změn pohybového systému.

3.2.3 Hodnocení bolesti dotazníkem Brief Pain Inventory

Hodnocení bolesti probíhalo pomocí přeloženého dotazníku bolesti Brief Pain Inventory na začátku a na konci léčby. V této práci byl použit světově uznávaný dotazník ke sledování míry bolesti a jejího vlivu na nejrůznější aspekty kvality života. Pro jeho významnost jsme ho zvolili stejně jako pro jeho komplexnost pohledu. Patří mezi tzv. produkty referované pacientem PRO (patient- reported outcomes) tzn. hodnocení subjektivních údajů pacienta. Jeho výpovědní hodnota byla ověřena v několika studiích a patří mezi uznávané dotazníky poskytující validní informace (19).

Jeho vyplnění je velmi jednoduché a prakticky jej zvládli i pacienti s výrazně nižší chápavostí. Tento dotazník poskytuje velmi cenné informace o vývoji choroby. Dotazník vyplnil pacient ihned po přijetí na lůžkové oddělení kliniky, a podruhé při propuštění z léčebného pobytu. V dotazníku jsou hodnoceny položky, kdy pacient na stupnici od 0 do 10 (kdy 10 znamená nejhorší možnou variantu a 0 žádný problém) označí jednotlivé následující aspekty kvality života (19):

1. Nejhorší bolest za posledních 24 hodin
2. Nejmenší bolest za posledních 24 hodin
3. Průměrná bolest za posledních 24 hodin
4. Aktuální intenzitu bolesti
5. Jak bolest ovlivňuje celkovou aktivitu
6. Jak bolest ovlivňuje náladu
7. Jak bolest ovlivňuje chůzi
8. Jak bolest ovlivňuje schopnost pracovat
9. Jak bolest ovlivňuje vztahy s ostatními lidmi
10. Jak bolest ovlivňuje spánek
11. Jak bolest ovlivňuje celkovou kvalitu života

3.3 Výsledky šetření

3.3.1 Analýza získaných dat

Zodpovězených kompletních dotazníků bylo celkem 47. Z dotazovaných bylo 14 mužů (29,8 %) a 33 žen (70,2%). Průměrný věk dotazovaných pacientů byl 54,02 let. Průměrný věk žen byl 55,88 a mužů 49,43 let.

K hodnocení výsledků a zpracování grafů byl použit program Microsoft Excel 2010.

3.3.1.1 Korelace mezi VAS a váhou pacienta

Součástí dotazníku bylo také uvedení současné výšky a váhy pacienta. To nám umožňuje zkoumat vztah mezi obezitou a vertebrogenním algickým syndromem.

Z výšky a váhy pacienta lze totiž vypočítat tzv. Index tělesné hmotnosti (body mass index - BMI), což je statistický ukazatel míry podvýživy či obezity. Ten umožňuje statistické porovnávání lidí s různou výškou. Index tělesné hmotnosti je číslo používané jako měřítko obezity a vypočítá se vydělením hmotnosti daného člověka (v kilogramech) druhou mocninou jeho výšky (v metrech) (8).

Vzorec pro výpočet BMI:

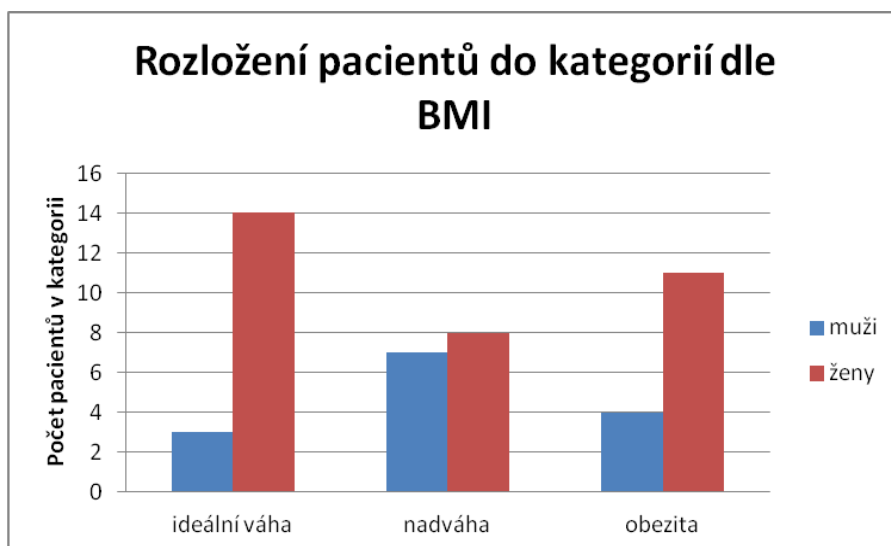
$$\text{BMI} = \frac{\text{hmotnost (kg)}}{\text{výška (m)}^2}$$

Výsledná jednotka- index je v kg/m^2 , ale v často se vynechává, tzn. uvádí se tedy např. BMI 21 (8).

V populaci se objevují hodnoty indexu v rozmezí od přibližně 15 (závažná podvýživa) až přes 40 (morbidní obezita). Přesné hranice mezi jednotlivými kategoriemi (závažná podvýživa, podvýživa, optimální váha atd.) se mezi různými odborníky liší, ale všeobecně je BMI pod 18,5 považováno za podváhu, která může být příznakem nějaké poruchy stravování či jiného zdravotního problému, zatímco BMI nad 25 se považuje za nadváhu a nad 30 za příznak obezity, přesně jsou uvedeny v tabulce č.1 (viz příloha). Tyto hranice platí pro dospělé starší 20 let (8). Všichni pacienti zařazení do našeho výzkumu byli starší 20 let.

K přehlednému zhodnocení vypočítaných Indexů tělesné hmotnosti jsme využili Graf 1, který znázorňuje rozložení pacientů do jednotlivých kategorií, dle tabulky 1.

Graf 1: Znázornění rozdělení dotazovaných pacientů do kategorií dle Indexu tělesné hmotnosti (BMI)



Z uvedeného vyplývá, že ideální váhu dle výpočtu Indexu tělesné hmotnosti má 14 žen, nadváhou trpí 8 žen a obezitou 11 žen. Z mužů mají ideální váhu pouze 3 muži, 7 mužů trpí nadváhou a 4 obezitou.

Celkem má tedy ideální váhu 17 z dotazovaných pacientů (36, 2%), 15 pacientů trpí nadváhou (31, 9%) a 15 pacientů je obezích (31, 9%).

3.3.1.2 Vyhodnocení jednotlivých otázek dotazníku

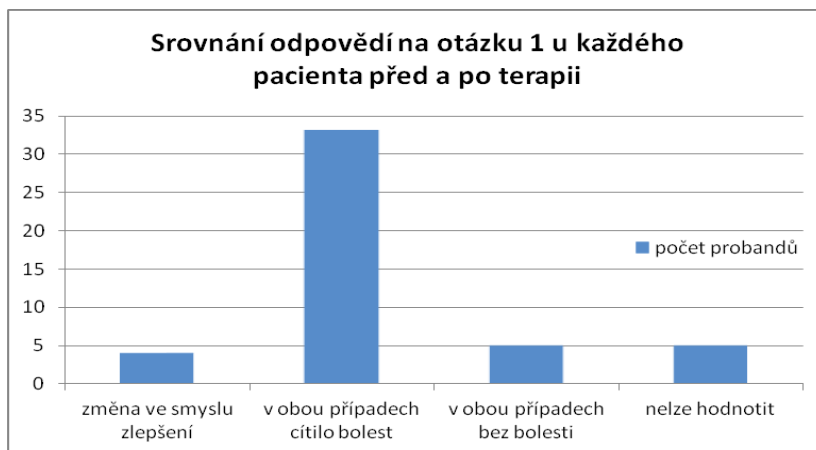
V rámci vyhodnocení jednotlivých otázek jsou dávány do souvislosti obě odpovědi pacienta – před terapií a po terapii- na danou otázku a vývoj týkající se subjektivně pociťované bolesti. Pokud se ukázaly během hodnocení zajímavé souvislosti, jsou u otázky zmíněny.

3.3.1.2.1 Otázka č. 1: Během života cítila většina z nás nějakou bolest (hlavy, zubů, etc.) Cítíte teď nějakou bolest, kromě výše uvedených?

V první části šetření většina pacientů ano, konkrétně: 38 pacientů odpovědělo ano, 6 dotazovaných odpovědělo ne, 3 pacienti na tuto otázku neodpověděli. V druhé části šetření odpověď ano označilo 35 dotázaných, ne označilo 10 dotázaných a 2 dotázaní na otázku neodpověděli.

Porovnání obou dotazníků vyplněných jedním pacientem vyjadřuje graf 2. U 4 pacientů došlo ke změně ve smyslu zmírnění či vymizení bolesti, 33 dotazovaných cítilo bolest jak při prvním, tak při druhém dotazování, 5 pacientů odpovědělo v obou případech, že ve chvíli dotazování bolest necítí, 5 pacientů nevyplnilo otázku na obou dotaznicích, takže změnu nelze hodnotit.

Graf 2 Porovnání odpovědí na otázku 1 z dotazníku u jednoho pacienta před terapií a po terapii



3.3.1.2.2 Otázka č. 2: Na obrázku zakroužkujte oblast, kde cítíte bolest. Křížkem označte místo, kde je bolest největší.

Tuto je velmi obtížné hodnotit. Tento nástroj lze efektivně využívat v dlouhodobé terapii u jednoho jedince, těžko lze ale porovnávat pacienty mezi sebou. Hodnotit tuto otázku je možné pouze s přihlédnutím k ostatním odpovědím v dotazníku.

Z obrázků lze vyzorovat lokalizaci bolesti, ale i intenzitu bolesti vyjádřenou způsobem zakreslení (silné a výrazné čáry, křížky,...). Za zlepšení se dá považovat, pokud se zmenšila oblast pocíťované bolesti i „intenzita“ zakreslení, za zhoršení naopak zvětšení této oblasti a zvýšení „intenzity“. Určité vodítko k hodnocení pacientových symptomů (bolesti) by nám mohla poskytnout i metoda australského fyzioterapeuta Robina McKenzieho, který mluví o tzv. centralizačním fenoménu.

3.3.1.2.2.1 Tzv. centralizační fenomén v krční oblasti

Obrázky objasňující tzv. centralizační fenomén jsou v příloze č.4 a č.5.

Lokalizace bolesti způsobené krční páteří se liší od jedince k jedinci. První ataky bolesti se obvykle nalézají blízko krční páteře nebo přímo v centru páteře (Obr 2.9) nebo jen na jedné straně (obr 2.10). Bolest vymizí obvykle během několika dní. Následující bolestivá ataka se může vyskytnout napříč obou ramen (Obr 2.11), dále se přesunout na horní část ramene nebo na lopatku (obr 2.12) a později se může rozšířit po zadní nebo přední straně paže až k lokti (obr 2.13) (9).

Nebo se může šířit až na předloktí, zápěstí nebo ruku a můžete cítit jehličky, špendlíky nebo necitlivost prstů (obr 2.14). Někteří jedinci zažívají bolest hlavy právě v důsledku krčních obtíží. Častokrát udávají bolest hlavy v týle či těsně pod bazí lebky neboli v oblasti horní krční páteře, na jedné nebo obou stranách (obr 2.15), ale rovněž mohou pociťovat bolest šířící se od zadní části hlavy přes temeno hlavy nahoru až za oko, znovu na jedné nebo obou stranách hlavy (obr 2.16) (9).

Můžete si všimnout bolesti, kterou jste původně cítili vlevo od páteře, přes rameno dolů do paže, ale během cvičení se přesunula směrem do centra páteře. Jinými slovy řečeno bolest se lokalizovala na jedno místo neboli centralizovala. Centralizace bolesti, která se objeví během cvičení, svědčí o správně zvoleném směru pohybu, polohy a určuje vhodnou léčbu. Jestliže se bolest stěhuje z míst na těle např. z ramene, prstů, lopatky atd. směrem do středu páteře, pak vybrané cvičení je správné a právě tento cvičební program je pak ten pravý pro Vás (9).

Nejdůležitějším kritériem pro správnost provádění daného cvičení je kritérium bolestivého vzoru. Jestliže se během několika sérií opakování bolest přestěhovala směrem do středu krční páteře a snížila se v intenzitě, pak cvičíte správně. Ke konci bolest obvykle zcela vymizí nebo se změní na pocit tahu či napětí (9).

Ve shodě s tím Gutmann říká: Vertebrogenní bolesti nebývají symetrické a jsou nezhřídka jednostranné. Narůstání asymetrie znamená zpravidla zhoršení a naopak dosažení symetričnosti bývá spojeno se zlepšením. Proto také, když se jednostranná symptomatologie stane oboustrannou, nemusí to být nepříznivé (10).

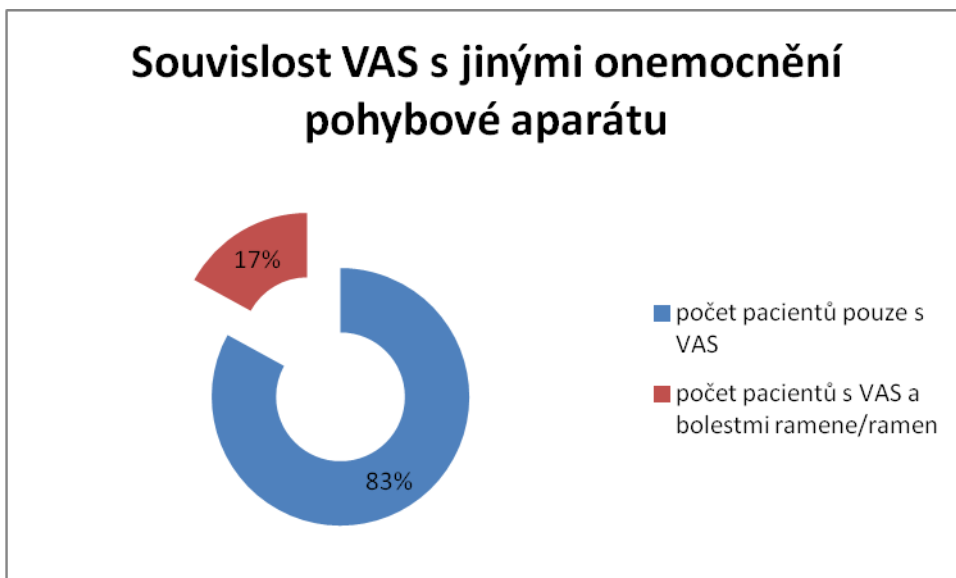
U některých pacientů bylo možné sledovat tzv. centralizační fenomén bolesti tak, jak ho popisuje Robin McKenzie. Naopak u některých pacientů se bolest původně přítomná v oblasti zad přesunula i do končetin. Někteří pacienti zakreslovali také na počátku terapie bolest pouze v dolní končetině a bolesti v oblasti páteře vůbec ne, i když předpokládáme, že jejich potíže odtud pocházejí. U některých došlo ke změně lokalizace bolesti během terapie, zdá se jakoby se

původně jedna bolest silně pociťovaná ve velké oblasti těla rozdělila do bolestí pocházejících z různých míst a možná i různého původu.

3.3.1.2.2.2 Korelace výskytu vertebrogenních bolestí a bolestí ramen

Pacienti často mimo bolesti vertebrogenních zakreslovali i jiné bolesti hlavně bolesti kloubů (ramen, loktů, zápěstí, kyčlí, kolen, kotníků...). Zajímavé bylo, že bolesti ramene, a to v 4 případech obou ramen, ve 2 případech pravého ramene a ve 2 případech levého ramene, se vyskytovaly nápadně často. To může odpovídat následkům svalové dysbalance v podobě proximálního zkříženého syndromu, jak o nich mluví prof. Janda. V této práci se o nich zmiňujeme výše v podkapitole 2.1.6.2.2 Proximální (horní) zkřížený syndrom. Tato korelace mezi výskytem vertebrogenního algického syndromu a bolestí ramen u pacientů v našem šetření je znázorněna v Grafu 3.

Graf 3 Korelace výskytu vertebrogenního algického syndromu a bolestí ramen u dotazovaných pacientů

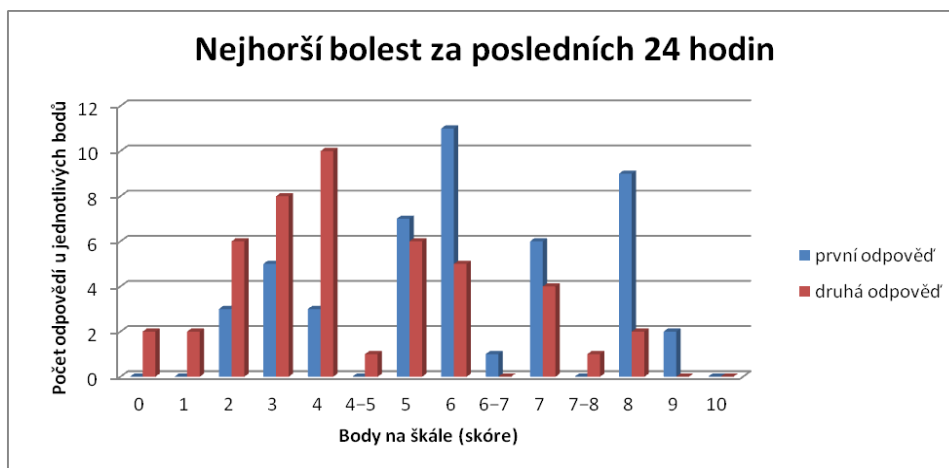


3.3.1.2.3 Otázka č. 3: Zhodnoťte vaši bolest zakroužkováním čísla, které nejlépe popisuje vaši nejhorší bolest za posledních 24 hodin. 0= bez bolesti; 10= nejhorší představitelná bolest.

Graf 4 zobrazuje rozdíl v bolesti vnímané za posledních 24 hodin pacienty v hodnocení před terapií a po terapii. Zatímco v hodnocení před terapií se většina odpovědí pohybovala od 5 bodů výše, po terapii se tyto hodnoty pohybovaly spíše do 5 bodů.

Ke zlepšení v hodnocení došlo ve 32 případech, ke zhoršení v 5 případech, stejnou hodnotu udalo 10 pacientů. Přitom pokud došlo ke zhoršení, bylo to vždy maximálně o 1 bod.

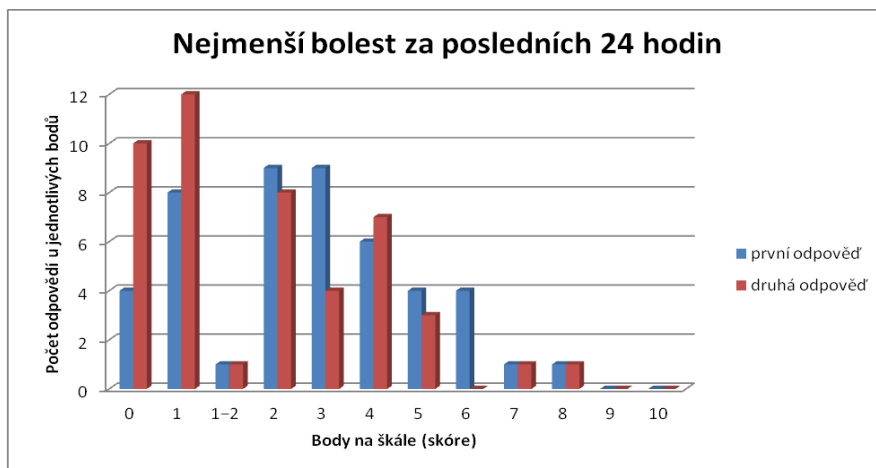
Graf 4 Počet odpovědí na otázku č. 3 u jednotlivých bodů (skóre) před a po terapii



3.3.1.2.4 Otázka č. 4: Zhodnoťte vaši bolest zakroužkováním čísla, které nejlépe popisuje vaši nejmenší bolest za posledních 24 hodin. 0= bez bolesti; 10= nejhorší představitelná bolest.

V prvním hodnocení pacienti nejčastěji označili bolest body 1, 2, 3, 4. V druhém hodnocení se nejčastěji objevovaly body 0, 1, 2, 4. Hodnocení pacientů u otázky č. 4 znázorňuje Graf 5. Z porovnání dvou dotazníků jednoho pacienta zjišťujeme, že 17 pacientů udalo stejné hodnoty, podle 8 dotazovaných byla bolest horší v druhém případě a podle 22 pacientů naopak lepší (a to nejčastěji o 1 či 2 body).

Graf 5 Počet odpovědí na otázku č. 4 u jednotlivých bodů (skóre) před a po terapii



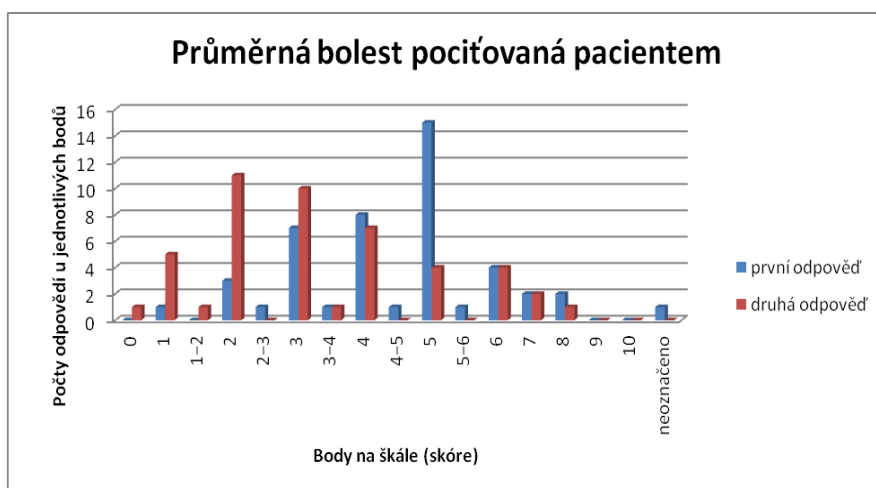
3.3.1.2.5 Otázka č. 5: Označte číslo, které popisuje vaší průměrnou bolest.

0= bez bolesti, 10= nejhorší představitelná bolest.

Průměrná bolest u pacientů se nejčastěji pohybovala mezi body 3-5, jako 5 ji označilo 15 dotazovaných. Někteří pacienti byli nerozhodní a tak vyznačovali hodnoty jako 4-5 bodů nebo 5-6 bodů. Jak vidíme v grafu 6, mezi dotazníky na začátku a na konci terapie je rozdíl. V druhém dotazníku se nejvíce objevují body 1 až 4.

Zlepšení průměrné bolesti udalo 32 pacientů, zhoršení 4 pacienti a stejnou hodnotu uvedlo 11 pacientů.

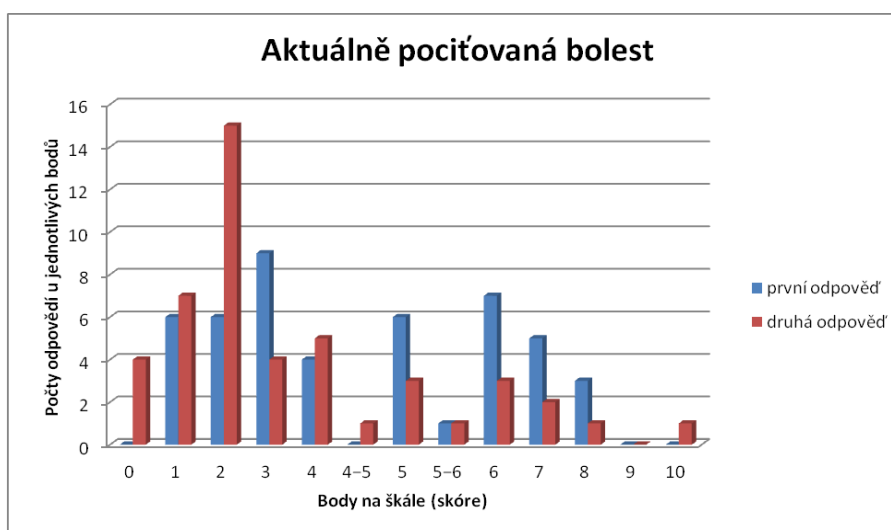
Graf 6 Počet odpovědí na otázku č. 5 u jednotlivých bodů (skóre) před a po terapii



3.3.1.2.6 Otázka č. 6: Označte, jakou bolest cítíte právě teď. 0= bez bolesti; 10= nejhorší představitelná bolest.

V prvním hodnocení se odpovědi pohybovaly od bodu 1 až do bodu 7, nejčastěji pacienti bolest označovali 3 body. Ve druhém hodnocení byly stále v tomto rozmezí, přitom nejčastěji pacienti uváděli hodnotu 2. Obě hodnocení zobrazuje Graf 7. Zlepšení proběhlo ve 24 případech, zhoršení v 10 případech, stejně v obou případech odpovědělo 13 dotazovaných.

Graf 7 Počet odpovědí na otázku č. 6 u jednotlivých bodů (skóre) před a po terapii



3.3.1.2.7 Otázka č. 7: Jakou léčbu absolvujete, nebo jaké léky dostáváte, na Vaši bolest? Prosím vypište konkrétně.

Osm pacientů odpovědělo v prvním dotazníku, že nepodstupují žádnou léčbu. Většina pacientů uváděla jako léčbu různá farmaka, nejvíce analgetika, obstříky (tramadol, algifen, diclofenac duo, apod.) a dále velmi různorodé procedury. Pacientka, která má diagnostikován m. Bechtěrev byla léčena farmaky určenými pro toto onemocnění (salazopyrin, apo-diclo). Pět pacientů uvedlo jako momentální léčbu cvičení a tři uvedli rehabilitaci bez upřesnění. Čtyři pacienti na tuto otázku neodpověděli.

Ve druhém hodnocení se samozřejmě léčba změnila, protože pacienti byli hospitalizováni na KRL FNKV. Takže většina dotázaných jako odpověď na momentálně podstupovanou léčbu odpověděla, že podstupuje rehabilitaci, někdy i spolu s farmakoterapií. Dále znovu uváděli různé léčebné procedury.

Vyhodnocení této otázky je obtížné, protože pacienti absolvovali před začátkem intenzivního léčebně rehabilitačního pobytu na KRL FNKV různou terapii. Během pobytu byla terapie rámcově stejná u všech dotazovaných tak, jak je uvedena v metodice této práce. Samozřejmě v tomto společném rámci byla přizpůsobena každému jedinci podle vyšetření. Účinnost absolvované terapie pak popisují až v otázce č. 8. Proto, aby hodnocení bylo vypovídající, musí být hodnoceny společně. Proto odkazují na společné hodnocení účinnosti terapie v následující otázce.

3.3.1.2.8 Otázka č. 8: Jak moc vám uvedená léčba /léky, za posledních 24 hodin, ulevily od bolesti? Prosím označte v procentech. 0% = bez úlevy; 100% = kompletní úleva od bolesti.

Tato otázka navazuje na otázku č. 7, protože pacienti hodnotili účinek léčby, kterou právě v době vyplňování dotazníku absolvovali. Přitom léčba, kterou právě absolvují, byla uvedena v otázce č. 7.

Tuto otázku zřejmě mnoho pacientů nepochopilo či nevěděli, jak na ní odpovědět. V prvním dotazování jí 12 pacientů nevyplnilo. V ostatních případech pacienti označovali nejčastěji 0%, 10% nebo 50%, nikdo z dotazovaných však neuvedl, že by mu absolvovaná léčba jakéhokoliv charakteru ulevila od bolesti zcela, tedy 100%.

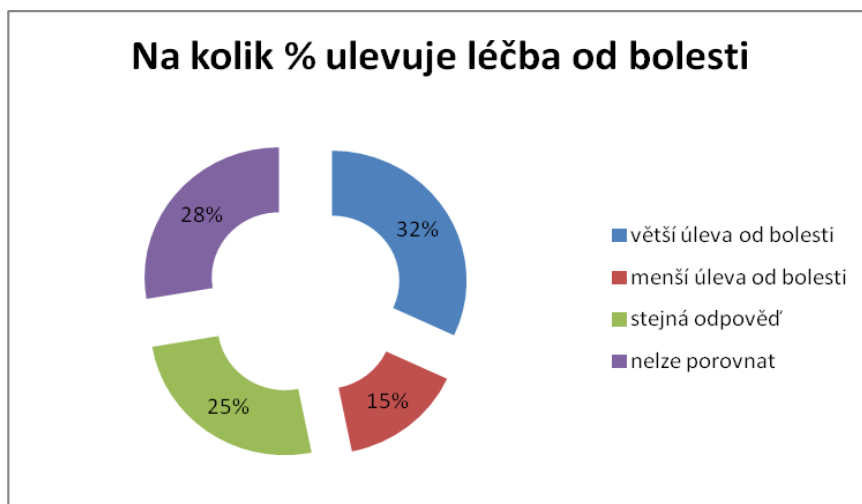
V druhém hodnocení nejvíce dotazovaných - 9 pacientů- uvedlo, že jim absolvovaná léčba pomohla od bolesti z 50%, 2 pacienti dokonce uvedli, že jim momentálně absolvovaná léčba pomáhá od bolesti 100%.

Pokud budeme porovnávat odpovědi pacientů a zjišťovat je-li v nich změna (viz Graf 8), zjistíme, že 15 případech došlo ke zlepšení, v 7 případech došlo ke zhoršení a 12 pacientů uvedlo stejnou odpověď. U 12 pacientů nešlo změnu v úlevě od bolesti zhodnotit, protože otázku nezodpověděli v obou

dotazování. Překvapivé bylo, že 1 pacient uvedl, jak v prvním tak v druhém dotazování, že žádnou terapii nepodstupuje – můžeme si jen domýšlet, proč toto uvedl. Možná protože druhý dotazník vyplňoval až po skončení terapie, bral, že žádnou léčbu neabsolvuje.

Nápadné bylo, že pacienti často přestali brát farmaka či jejich užívání omezili nebo se užívané léky změnily. Farmaka byla nahrazena rehabilitační léčbou pod vedením fyzioterapeuta a lékaře. Další léčba byla velmi různorodá od aplikací Prissnitzových obkladů přes laser na bederní páteř až k užívání bederního pásu a provádění nebo naopak neprovádění dalších úkonů a procedur.

Graf 8 Znárodnění rozdílů v úlevě od bolesti léčbou, kterou pacienti absolvovali před terapií na KRL FNKV a po terapii



3.3.1.2.9 Otázka č. 9: Označte číslo, které nejlépe popisuje, jak moc Vaše bolest ovlivnila za posledních 24 hodin následující aktivity. 0= neovlivnila; 10= zásadně ovlivnila

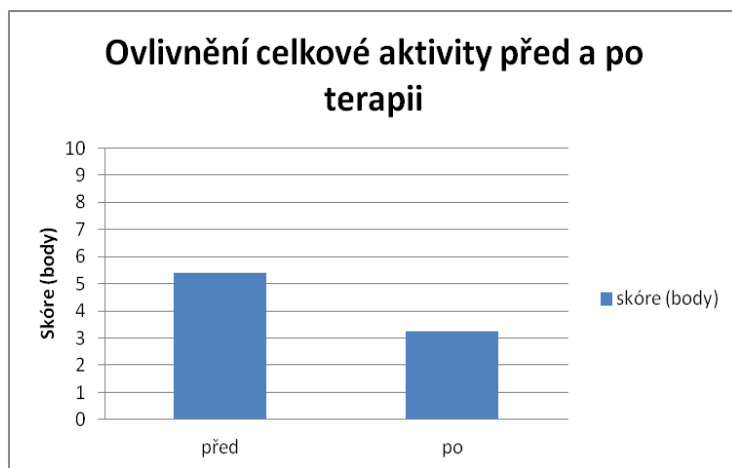
Uvedené aktivity: A: celková aktivita; B: nálada; C: schopnost chodit; D: práce (zaměstnání i domácí práce); E: vztahy s ostatními lidmi, F: spánek; E: užívání si života.

Tyto otázku jsem hodnotila tak, že jsem udělala průměr z bodových hodnot odpovědí pacientů před terapií a po terapii, tyto jsem pak znázornila

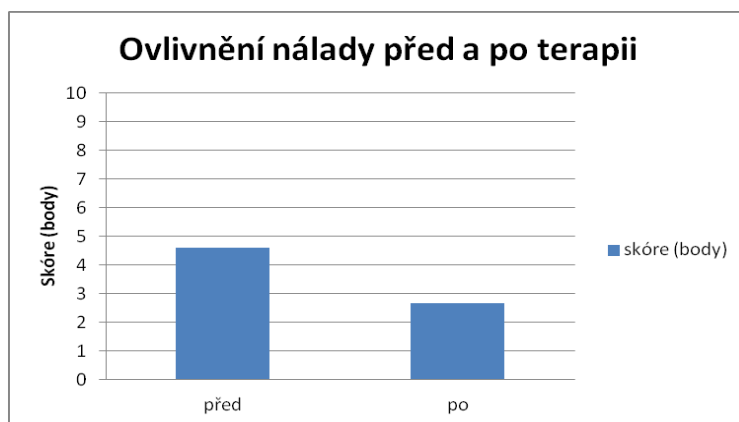
v grafech (Grafy 9-15), které mají zobrazovat rozdíl v ovlivnění jednotlivých aktivit bolestí.

Tato otázka byla zřejmě pro pacienty dobře srozumitelná, protože na ní odpovídali téměř všichni na rozdíl od některých jiných otázek.

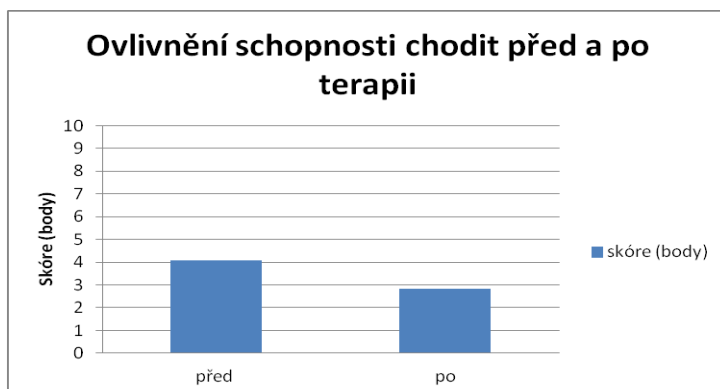
Graf 9 Znárodnění změny v ovlivnění celkové aktivity pacientů bolestí před a po terapii



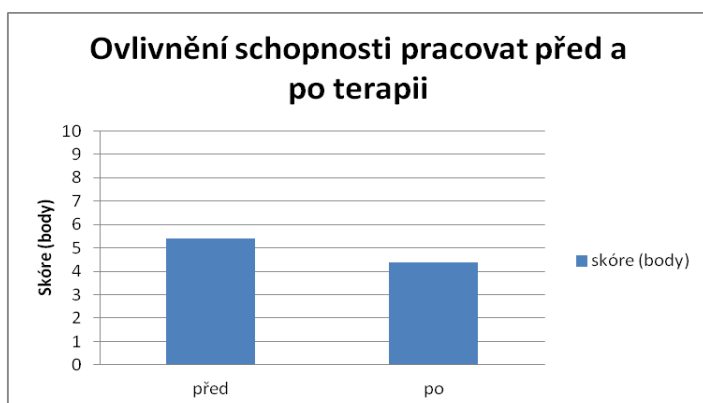
Graf 10 Znárodnění změny v ovlivnění nálady pacientů bolestí před a po terapii



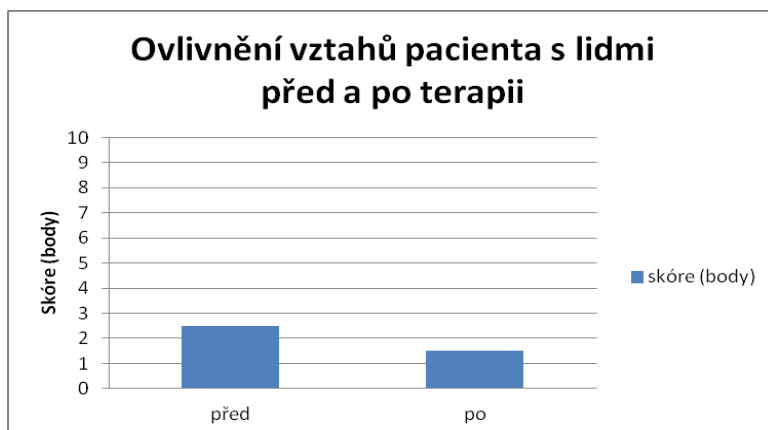
Graf 11 Znázornění změny v ovlivnění schopnosti pacientů chodit bolestí před a po terapii



Graf 12 Znázornění změny v ovlivnění schopnosti pacientů pracovat (zaměstnání, domácí práce) bolestí před a po terapii



Graf 13 Znázornění změny v ovlivnění vztahů pacientů bolestí před a po terapii



Graf 14 Znáznornění změny v ovlivnění spánku pacientů bolestí před a po terapii



Graf 15 Znáznornění změny v užívání si života pacientů bolestí před a po terapii



Z uvedených grafů vyplývá, že při hodnocení pomocí průměru došlo ve všech aspektech a aktivitách života pacientů ke zlepšení. Toto samozřejmě nemusí platit pro všechny dotázané pacienty, ale celkově lze říci, že třítydenní intenzivní léčebně rehabilitační terapie příznivě ovlivňuje bolest, která je součástí vertebrogenního algického syndromu.

4. Diskuze

Pokud se podíváme na vyhodnocení jednotlivých částí dotazníků, všimneme si, že ve stavu před intenzivní léčebně rehabilitační terapií a po ní je rozhodně viditelný rozdíl.

V úvodní části hodnocení dotazníků, jsem zkoumala, je-li nějaký vztah mezi výskytem vertebrogenního algického syndromu a váhou. Index tělesné hmotnosti (BMI) používám s tím vědomím, že má tato omezení:

BMI se obecně dá považovat pouze za statistický nástroj, u konkrétního jedince je BMI příliš jednoduchým prostředkem, který ignoruje velké množství důležitých faktorů (např. stavbu těla, množství svalstva apod.). V klinické praxi se proto obvykle používají přesnější testy jako měření tloušťky podkožního tuku, impedanční měření atd (8).

Výpočet BMI pro konkrétního jednotlivce nelze proto brát jako absolutní ukazatel, spíše jen jako přibližné vodítko, které by mělo být použito jen jako jeden z více prostředků (8).

BMI je nejužitečnější pro statistické průzkumy mezi rozsáhlejšími vzorky populace, nejčastěji pro zkoumání [korelace](#) mezi obezitou a jinými faktory. Důvodem pro použití BMI je, že pro jeho použití stačí v datech uvádět výšku a hmotnost. Pokud by v datech byly dostupné např. výsledky měření bioimpedance, byl by BMI zbytečný, to však pro běžné průzkumy obvykle neplatí (8).

Těchto omezení při hodnocení pomocí BMI jsem si byla vědoma. Pro potřeby tohoto šetření však toto hodnocení postačí vzhledem k technické a časové náročnosti ostatních testů.

U zkoumaných pacientů jsem dospěla k výsledku, že společný výskyt nadváhy a obezity a vertebrogenního algického syndromu je častý. Ideální váhu dle BMI mělo pouze 36,2% dotazovaných pacientů, nadváhou trpělo 31,9% pacientů a obézních bylo 31,9% pacientů. Neideální váhu tedy mělo 63,8% pacientů.

Toto zmiňuje prof. K.Lewit jako jednu z relativních kontraindikací léčebné tělesné výchovy. Uvádí: Předpokladem léčebné tělesné výchovy je ochota a schopnost nemocného spolupracovat. Už proto je nutno dávat přednost pacientům mladším a neobézním, u nichž je často nutno nejdřív bojovat proti obezitě (13). S tím se podle mého názoru dá souhlasit.

V prvním i druhém případě hodnocení otázky č.1 většina- 38 dotazovaných (80,85%) a pak 35 dotazovaných (74,46%) - uvedla, že bolest cítí. Na první pohled by se to mohlo zdát jako neúspěch terapie. Pokud se ovšem na toto podíváme ve světle hodnocení ostatních otázek dotazníku, tak se nám už

výsledek nezdá zcela špatný. A pokud si navíc uvědomíme, co bylo zmíněno na začátku praktické části práce, tedy, že většina pacientů hospitalizovaných na KRL FNKV trpí vertebrogenním algickým syndromem chronicky, pak to, že většina pacientů po léčbě bolest cítila, nás už nepřekvapuje.

U otázky týkající se lokality bolesti jsme narazili na problém v hodnocení.

Toto hodnocení pomocí zakreslování lokality bolesti se podle mého názoru více hodí pro sledování lokalizace bolesti a jejích změn u jednoho pacienta v klinické praxi, než pro účely hodnocení bolesti a srovnávání jejích změn u více pacientů.

V rámci hodnocení otázky jsem navrhla způsob, jakým by se snad tato otázka dala hodnotit. A to pomocí tzv. centralizačního fenoménu vycházejícího z diagnostické a terapeutické metody australského fyzioterapeuta Robina McKenzie. Stručný popis tohoto fenoménu při cvičení z knihy od R. McKenziho:

Jestliže se bolest stěhuje z míst na těle např. z ramene, prstů, lopatky atd. směrem do středu páteře, pak vybrané cvičení je správné a právě tento cvičební program je pak ten pravý pro Vás (9).

Při hodnocení dotazníků jsem si všimla, že mimo bolesti vertebrogenní často pacienti uváděli i bolesti ramen (jednoho nebo obou). V našem souboru pacientů mělo současně bolesti vertebrogenní i bolesti ramen 17% dotazovaných. Bolesti ramen samozřejmě mohou být různého původu. Vzhledem k zaměření této práce především na problematiku funkční patologie lze podat jedno z možných vysvětlení této souvislosti.

Janda uvádí: Změněná poloha lopatky je po našem soudu zvláště významná při výkladu patogenezy některých bolestivých stavů ramenního kloubu, jako je tzv. periarthritus humeroscapularis nebo cervikobrachiální syndrom a proto ji rozvedeme detailněji.

(...) Výše uvedená dysbalance v rámci proximálního zkříženého syndromu vede tedy nejen k statickému přetížení krčních a hrudních segmentů páteře, ale je také předpokladem změn hybných stereotypů v oblasti pletence ramenního. Změny stereotypů se projevují prakticky při všech pohybech v ramenním kloubu; jsou charakterizovány špatnou fixací lopatky a elevací pletence ramenního. To

ovšem zase nutně povede k přetížení krční páteře a vytvoření předpokladů ke kloubní dysfunkci až degeneraci v těchto segmentech (2). Podrobnosti jsou uvedeny v podkapitole 2.3.2.2.1 Proximální zkřížený syndrom a poruchy ramenního kloubu.

Toto ukazuje na těsný vztah, jaký vertebrogenní poruchy a poruchy v oblasti ramenního pletence mají a který se potvrdil i v tomto hodnocení bolesti.

Bolest, co do kvantity hodnotily otázky 3, 4, 5 a 6. V nich došlo v porovnání obou hodnocení bolesti u pacientů ke zlepšení, a to v nejhorší bolesti pociťované za posledních 24 hodin u 68,08% pacientů, v nejmenší bolesti pociťované za posledních 24 hodin u 46,80% pacientů a v průměrné bolesti za posledních 24 hodin u 68,08% pacientů a v aktuálně pociťované bolesti u 51,06% pacientů. Někteří pacienti označili vyšší skóre, tzn. zhoršení bolesti (v druhém hodnocení) v posledních 24 hodinách a to 10,63% pacientů u nejhorší pociťované bolesti, 17,02% v nejmenší pociťované bolesti, 8,51% v průměrné bolesti a 21,27% v aktuálně pociťované bolesti. Zbývající hodnotili svou bolest stejným bodem na škále.

Jak si můžeme všimnout, tak pacienti, u nichž došlo ke zlepšení v hodnocení ohledně kvantity bolesti ve všech čtyřech případech převažovali nad pacienty, u nichž došlo ke zhoršení bolesti.

Otázky, týkající se absolvované léčby, tedy 7. a 8. otázku, jsem se rozhodla hodnotit společně. Vedlo mě k tomu to, že 8. otázka se vztahuje k 7. otázce, tak že hodnotí úlevu bolesti za posledních 24 hodin, kterou přinesla terapie popsaná v 7. otázce.

Tuto otázku zřejmě mnoho pacientů nepochopilo či nevěděli, jak na ní odpovědět. V prvním dotazování jí 12 pacientů nevyplnilo a v druhém případě 7. Proto ji můžu hodnotit pouze omezeně, protože počet pacientů, kteří ji vyplnili v obou případech byl pouze 35. Podle toho musíme nahlížet i na výsledky.

Větší úlevu od bolesti po terapii než před terapií pociťovalo 32% pacientů, stejnou udávalo 25% dotazovaných a menší uvádělo 15% dotazovaných. V 28 % dotazníků nešlo změnu zhodnotit, protože otázku nevyplnili na obou dotaznicích.

V odpovědích pacientů bylo nápadné, že pacienti často během hospitalizace a intenzivní léčebně rehabilitační terapie omezili užívání farmak (nejčastěji různých analgetik) nebo je zcela přestali brát nebo se jimi užívané léky změnilo. Farmaka byla nahrazena rehabilitační léčbou pod vedením fyzioterapeuta a lékaře. Toto podle mého názoru lze brát také jako pozitivní efekt terapie např. vzhledem k vedlejším účinkům dlouhodobě užívaných farmak i např. vzhledem k finanční zátěži pacientů.

Souhlasím s tím, co k tomuto tématu uvádí Véle: Odstranění bolesti je potřebné, ale je třeba uvážit intenzitu a vhodnou dobu. Její odstranění z důvodu dokončení pracovního výkonu je škodlivé. (...) Při léčbě motorických poruch provázených bolestí je třeba zvážit, zda utlumením bolestivých počítků nezbavíme nemocného varovného účinku bolesti omezujícího pohybovou aktivitu, aby se podpořil reparační proces. Bolest je nutno potlačovat v případech, kdy zabráňuje spánku nebo je nesnesitelná. Podání analgetika je nutno spojit i se snížením pohybové aktivity v inkriminované krajině, kde probíhá hojivý proces (1).

Jak si můžeme všimnout, tak ve srovnání odpovědí na 9. otázku pomocí průměru, které je znázorněno grafy 9-15, podle jednotlivých aktivit, u všech posuzovaných aktivit došlo k výraznějšímu či méně výraznému zlepšení, tj. snížení vlivu bolesti, v hodnocených aktivitách.

Uvedené aktivity - celková aktivita, nálada, schopnost chodit, schopnost práce (zaměstnání i domácí práce), vztahy s ostatními lidmi, spánek, užívání si života – jsou činnosti a aspekty, které ovlivňují kvalitu života lidí, resp. pacientů. Pokud je v nich omezení, například bolestí, hodnotí to lidé, resp. pacienti jako snížení kvality svého života.

Jak vidno, bolest významně ovlivňuje životy pacientů. Například v otázce na to, jestli a jak moc ovlivňuje bolest celkovou aktivitu pacientů, pouze jeden pacient (před terapií) odpověděl, že bolest neovlivňuje jeho celkovou aktivitu, ostatní odpověděli tedy, že bolest ovlivňuje jejich celkovou aktivitu a to v různé míře.

Podobně v otázce týkající se nálady. Dokonce 3 pacienti před terapií uvedli nejvyšší body na škále, to znamená, že jejich nálada byla zásadně

ovlivněna prožívanou bolestí. V druhém hodnocení bolesti, po terapii už tito uvedli menší ovlivnění nálady bolesti, protože nikdo neoznačil nejvyšší body na škále.

Co se týče schopnosti chodit, tak před terapií zůstala neovlivněna bolestí pouze u 5 pacientů (tj. u 10,63%). Po terapii uvedlo 17 pacientů (tj. u 36,17%), že jejich schopnost chodit je bolestí neovlivněna. Nejvíce pacientů označovalo jako odpověď hodnoty 1 a 2 z desetibodové škály, což znamená, že jejich schopnost chodit byla bolestí ovlivněna, ale jen mírně.

V aspektu ovlivnění práce bolestí bylo spektrum odpovědí široké. Prakticky pacienti označovali body od 0 až po 10. Někdo dokonce připsal poznámku, že při bolesti nemůže nic dělat. Hodnocení v tomto směru bylo ovlivněno tím, že pacienti byli hospitalizováni, a tedy v nemocnici prakticky žádnou práci neprováděli. Proto na otázku odpovídali dle svého odhadu a celkových pocitů pociťované bolesti. Ohledně změny bolesti před a po terapii udávalo 42,55% pacientů zlepšení, 31,91% pacientů označilo stav za stejný a 8,5% pacientů uvedlo zhoršení schopnosti práce po terapii.

Vztahy s ostatními lidmi také mohou být zasaženy bolestí. V našem šetření se toto také potvrdilo, protože 65,9% pacientů uvedlo, že jejich vztahy jsou bolestí ovlivněny. Naopak 29,79% pacientů uvedlo, že jejich vztahy s ostatními lidmi bolestí ovlivněny nejsou. Dva pacienti odpověď neoznačili. Na konci terapie odpovědělo 78,72% pacientů, že jejich vztahy s ostatními lidmi jsou bolestí neovlivněny. Je zde tedy znát zlepšení. Otázkou ovšem je, není-li toto dáno pobytem v nemocnici, tedy do určité míry na izolovaném místě, mimo domov, rodinu a pracovní kolektiv, kde pacienti nejsou nuceni vycházet se svými blízkými.

Pouze jeden z dotazovaných uvedl před začátkem terapie, že bolest neovlivňuje jeho spánek, spánek ostatních byl tedy menší či větší měrou ovlivněn, přitom jeden pacient odpověď neoznačil. Po terapii bylo znatelné zlepšení v ovlivnění spánku bolestí. Zlepšení udalo 59,57% pacientů, stejný stav 27,66% pacientů a zhoršení 8,51% pacientů.

I možnost užívat si života je nedílnou součástí dnes tak propagovaného pojmu kvalita života. Před začátkem terapie udalo 7 pacientů (tj. 14,89%), že

bolest u nich zásadně ovlivnila možnost užívat si života, na konci tuto odpověď označili pouze 3 dotazovaní (tj. 6,38%). I v této kategorii došlo ke zlepšení u většiny dotazovaných, tedy ve 25 případech (53, 19%), stejný stav udalo 10 pacientů (21,28%), zhoršení 6 pacientů (12,76%). Změnu nelze zhodnotit v 6ti případech.

Co se týče poslední otázky v souhrnu lze říci, že při hodnocení s použitím průměru bolesti všech dotazovaných pacientů, došlo ke zlepšení ve všech aspektech, které byly hodnoceny.

Počet pacientů zařazených do šetření byl však poměrně malý, proto výsledky šetření nemůže brát jako všeobecně platné závěry. Aby se správnost výsledků tohoto šetření mohla ověřit, bylo by potřeba pokračovat ve sbírání dat od pacientů, a následně provést další zhodnocení a porovnání výsledků. Proto je vhodné tyto výsledky považovat za předběžné a orientační, ale nelze je brát jako obecné.

5. Závěr

Závěrem lze říci, že hlavní cíl této práce byl naplněn: tedy bylo zhodnoceno ovlivnění subjektivní vnímání bolesti u osob trpících Vertebrognenním algickým syndromem.

Výsledky tohoto hodnocení jsou uvedeny v kapitolách 3.3 Výsledky šetření a 4. Diskuze. Jako nejzajímavější z výsledků bych zmínila toto:

V otázkách 3, 4, 5 a 6, které se týkaly velikosti bolesti (kvantity bolesti) převažovali odpovědi pacientů, u nichž došlo ke zlepšení v hodnocení ohledně kvantity bolesti ve všech čtyřech otázkách nad těmi pacienty, u nichž došlo ke zhoršení bolesti.

Pokud jde úlevu od bolesti, tak tu postihovaly otázky č. 7 a 8. Srovnávala se rehabilitační terapie na KRL FNKV a předchozí léčba pacienta. Větší úlevu od bolesti po terapii než před terapií na KRL FNKV pocívalo 32% pacientů, stejnou udávalo 25% dotazovaných a menší uvádělo 15% dotazovaných. V 28 % dotazníků nešlo změnu zhodnotit, protože otázku nevyplnili na obou dotaznicích.

V odpovědích pacientů bylo nápadné, že pacienti často během hospitalizace a intenzivní léčebně rehabilitační terapie omezili užívání farmak (nejčastěji různých analgetik) nebo je zcela přestali brát nebo se jimi užívané léky změnilo. Farmaka byla nahrazena rehabilitační léčbou pod vedením fyzioterapeuta a lékaře. Toto podle mého názoru lze brát také jako pozitivní efekt terapie např. vzhledem k vedlejším účinkům dlouhodobě užívaných farmak i např. vzhledem k finanční zátěži pacientů.

Poslední otázka dotazníku hodnotila, jak bolest ovlivnila jednotlivé aktivity pacienta (např. spánek, schopnost chodit...). V souhrnu lze říci, že při hodnocení s použitím průměru bolesti všech dotazovaných pacientů, došlo ke zlepšení ve všech aktivitách, které byly hodnoceny.

Můžeme tedy shrnout, že intenzivní léčebně rehabilitační terapie KRL FNKV má vliv na bolest pocívanou pacienty s VAS. Přitom tento vliv je častěji ve smyslu zmírnění bolesti prožívané pacientem než ve smyslu zhoršení bolesti.

Počet pacientů zařazených do tohoto šetření byl však poměrně malý, proto výsledky šetření nemůže brát jako všeobecně platné závěry. Aby se správnost výsledků tohoto šetření mohla ověřit, bylo by potřeba pokračovat ve sbírání dat od pacientů, a následně provést další zhodnocení a porovnání výsledků. Proto je vhodné tyto výsledky považovat za předběžné a orientační, ale nelze je brát jako obecné.

6. Souhrn

Diplomová práce se zabývá hodnocením bolesti při léčbě vertebrogenního algického syndromu. V teoretické části je stručně rozpracována problematika funkce a funkčních poruch a přístup autorů tzv. Pražské školy rehabilitace k problematice Vertebrogennímu algickému syndromu. Pozornost je věnována především chronickému stádiu Vertebrogenního algického syndromu, na jehož hodnocení bylo zaměřeno dotazníkové šetření.

V praktické části předkládáme výsledky dotazníkového šetření, jehož cílem bylo zjistit, jakým způsobem je ovlivněna bolest u osob trpících Vertebrogenním algickým syndromem, kteří se léčili na Klinice rehabilitačního lékařství FNKV v letech 2009 a 2010. V hodnocení vycházíme z přeloženého dotazníku Brief Pain Inventory (BPI), který dotazovaní pacienti vyplňovali před léčbou na konci léčby. Dotazník BPI hodnotí obě složky bolesti, vnímání bolesti (senzorickou složku) i ovlivnění života pacienta bolestí (reaktivní složku). Hodnotí se také úleva od bolesti, kvality bolesti a pacientův pohled (vnímání) bolesti.

V souhrnu z vyhodnocení výsledků lze říci, že intenzivní třítydenní léčebná rehabilitační terapie je účinná v ovlivnění bolesti u Vertebrogenního algického syndromu, a to jak ohledně snížení intenzity subjektivně pociťované bolesti (kvantity), tak ohledně menšího omezení aktivit z denního života pacientů. Snížení bolesti touto terapií také vede k menšímu užívání analgetik.

Summary:

This thesis focuses on evaluation and assessment of pain in Rehabilitation of Painful Vertebral Syndrome. The theoretical part briefly covers functional issues and functional disorders and the approach to Painful Vertebral Syndrome by authors of Prague School of Rehabilitation. The thesis covers mainly chronic state of Painful Vertebral Syndrome, for which purposed our inquiry.

The practical part presents results of survey, which was focused on evaluation and assessment of the pain in Painful Vertebral Syndrome and how it changes by the rehabilitation therapy on KRL FNKV (in years 2009 and 2010). The Brief Pain Inventory (BPI - translated version) has been used as a pain assessment tool two times, before therapy and after therapy. The BPI measures both the intensity of pain (sensory dimension) and interference of pain in the patient's life (reactive dimension). It also queries the patient about pain relief, pain quality, and patient perception of cause of pain (20).

Overall we can say, there is an effect on the pain in Painful Vertebral Syndrome by the intensive three-weeks rehabilitation. Rehabilitation reduced pain in intensity and it also helped patients to manage activities of daily living. Reduce of the pain causes, that there isn't necessary to use painkillers that much.

Seznam použitých zkratk

VAS	Vertebrogenní algický syndrom
BPI	Brief Pain Inventory
MKN-10	Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: MKN-10 - viz literatura
FNKV	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
KRL FNKV	Klinika rehabilitačního lékařství Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
BMI	„Body mass index“, Index tělesné hmotnosti

Seznam použité literatury

1. VÉLE, F. *Kineziologie - Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. rozšíř. a přeprac.vyd. Praha : Triton 2006. 375 s., ISBN 80-7254-837-9.
2. JANDA, V. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. 1.vydání. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků 1982. 139 s.
3. LEWIT, K. Vztah struktury a funkce v pohybové soustavě. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2000, roč.7, č. 3, s. 99-101.
4. VACEK, J. Vertebrogenní algický syndrom. *Practicus*, 2005, roč.4, č.6, p. 244-247.
5. LEWIT, K. Některá zřetězení funkčních poruch ve světle koaktivačních svalových vzorců na základě vývojové neurologie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 1998, roč.5, č.4, s.148-151.
6. LEWIT, K. Rehabilitace u bolestivých poruch pohybové soustavy I. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2001, roč.8, č.1, s. 4-17.
7. HOLUBÁŘOVÁ, J., PAVLŮ, D., *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace 1.část*. 1.vydání. Praha: Univerzita Karlova v Praze Nakladatelství Karolinum, 2007. 115 s., ISBN 978-80-246-1294-2.
8. *Index tělesné hmotnosti* [online]. [cit.2012-04-12], dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Body_mass_index
9. MCKENZIE, R. *Léčíme si bolesti krční páteře sami*. 1.vyd. Praha: McKenzie Institut Czech Republik. 2005, 53 s., ISBN 80-239-4862-8.
10. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletární medicíně*. 5. zcela přeprac.vyd. Praha: Sdělovací technika, 2003. 411 s., ISBN 80-86645-04-5.
11. HNÍZDIL, J., ŠAVLÍK, J., BERÁNKOVÁ, B. *Bolesti zad: mýty a realita*. 1.vydání Praha: Triton 2005. 231 s. ISBN 80-7254-659-7.

12. World Health Organization *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: MKN-10*. 2. aktualit. vyd. Praha: Bomton Agency, 2008, 3.sv. ISBN 978-80-904259-0-3.
13. JANDA, V. *Pokroky v rehabilitaci*. 1.vyd. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1968. 299 s.
14. LEWIT, K. The funktional approach. *The Journal of Orthopaedic Medicine*, 1994, vol.16, no.3
15. RAŠEV, E. *Škola zad*. 1.vyd. Praha: Direkta, 1992. 222 s. ISBN 80-900272-6-1.
16. TRÁVNÍK, M. <http://www.skolazad.cz/> [online]. [cit.2012-04-27]. Dostupné z: <http://www.skolazad.cz/>
17. VACEK, J. Statistické hodnocení efektivity léčby bolestivých stavů lumbosakrální oblasti. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2011, roč.18, č.3, s. 111-119.
18. KŘIVOHLAVÝ, J. *Bolest a její diagnostika a psychoterapie*. 1.vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání lékařů a farmaceutů, 1992. 66 s. ISBN 80-7013-130-6
19. Online verze dizertační práce as. MUDr. Jana Vacka, PhD
20. Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory-abstract [online]. [cit.2012-04-27] Dostupné z: <http://ukpmc.ac.uk/abstract/MED/8080219>
21. The Royal Australian College of General Practitioners: Brief Pain Inventory. [online]. [cit.2012-03-28]. Dostupné z: <http://www.racgp.org.au/silverbookonline/4-7.asp>

Seznam grafů, tabulek a příloh

Seznam grafů

Graf 1 Znázornění rozdělení dotazovaných pacientů do kategorií dle Indexu tělesné hmotnosti (BMI)

Graf 2 Porovnání odpovědí na otázku 1 z dotazníku u jednoho pacienta před terapií a po terapii

Graf 3 Korelace výskytu vertebrogenního algického syndromu a bolestí ramen u dotazovaných pacientů- v příloze

Graf 4 Počet odpovědí na otázku č. 3 u jednotlivých bodů (skóre) před a po terapii

Graf 5 Počet odpovědí na otázku č. 4 u jednotlivých bodů (skóre) před a po terapii

Graf 6 Počet odpovědí na otázku č. 5 u jednotlivých bodů (skóre) před a po terapii

Graf 7 Počet odpovědí na otázku č. 6 u jednotlivých bodů (skóre) před a po terapii

Graf 8 Znázornění rozdílu v úlevě od bolesti léčbou, kterou pacienti absolvovali před terapií na KRL FNKV a po terapii

Graf 9 Znázornění změny v ovlivnění celkové aktivity pacientů bolestí před a po terapii

Graf 10 Znázornění změny v ovlivnění nálady pacientů bolestí před a po terapii

Graf 11 Znázornění změny v ovlivnění schopnosti pacientů chodit bolestí před a po terapii

Graf 12 Znázornění změny v ovlivnění schopnosti pacientů pracovat (zaměstnání, domácí práce) bolestí před a po terapii

Graf 13 Znázornění změny v ovlivnění vztahů pacientů bolestí před a po terapii

Graf 14 Znázornění změny v ovlivnění spánku pacientů bolestí před a po terapii

Graf 15 Znázornění změny v užívání si života pacientů bolestí před a po terapii

Seznam příloh

Příloha č.1 Tabulka č.1 Hodnoty indexu tělesné hmotnosti (BMI) a kategorie výživy jedince

Příloha č.2 Brief Pain Inventory (21)

Příloha č.3 Dotazník hodnocení bolestí využívaný v šetření – 1. a 2.strana

Příloha č.4 tzv. centralizační fenomén -lokalita bolesti a její obvyklé šíření

Příloha č.5 tzv. centralizační fenomén- centralizace bolesti

Přílohy:

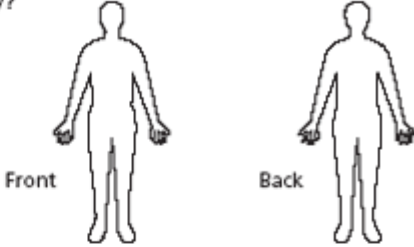
Příloha č.1

Tabulka č.1 Hodnoty indexu tělesné hmotnosti (BMI) a kategorie výživy jedince

Kategorie	Rozsah BMI – kg/m ²	Základní BMI	Hmotnost osoby vysoké 180 cm
těžká podvýživa	≤ 16,5	méně než 0,6	méně než 53,5 kg
Podváha	16,5 – 18,5	0,6 – 0,74	od 53,5 do 60 kg
ideální váha	18,5 – 25	0,74 – 1	od 60 do 81 kg
Nadváha	25 – 30	1 – 1,2	od 81 do 97 kg
mírná obezita	30 – 35	1,2 – 1,4	od 97 do 113 kg
střední obezita	35 – 40	1,4 – 1,6	od 113 do 130 kg
morbidní obezita	> 40	nad 1,6	nad 130 kg

Zdroj: http://cs.wikipedia.org/wiki/Body_mass_index

Příloha č.2 Brief Pain Inventory (21)

Brief Pain Inventory		
Name	Date	Time
<p>1. Throughout our lives, most of us have had pain from time to time (such as minor headaches, sprains, toothaches). Have you had pain other than these everyday types of pain today?</p> <p>1. Yes 2. No</p> <p>2. On the diagram, shade in the areas where you feel pain. Put an X on the area that hurts the most.</p>		
<p>3. Please rate your pain by circling the one number that best describes your pain at its worst in the past 24 hours.</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>No pain</i> <i>Pain as bad as you can imagine</i></p>	<p>9. Circle the one number that describes how, during the past 24 hours, pain has interfered with your:</p> <p>A. General activity</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>Does not interfere</i> <i>Completely Interferes</i></p> <p>B. Mood</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>Does not interfere</i> <i>Completely Interferes</i></p> <p>C. Walking ability</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>Does not interfere</i> <i>Completely Interferes</i></p> <p>D. Normal work (includes both work outside the home and housework)</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>Does not interfere</i> <i>Completely Interferes</i></p> <p>E. Relations with other people</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>Does not interfere</i> <i>Completely Interferes</i></p> <p>F. Sleep</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>Does not interfere</i> <i>Completely Interferes</i></p> <p>G. Enjoyment of life</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>Does not interfere</i> <i>Completely Interferes</i></p> <p>H. Ability to concentrate</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>Does not interfere</i> <i>Completely Interferes</i></p> <p>I. Appetite</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>Does not interfere</i> <i>Completely Interferes</i></p>	
<p>4. Please rate your pain by circling the one number that best describes your pain at its least in the last 24 hours.</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>No pain</i> <i>Pain as bad as you can imagine</i></p>		
<p>5. Please rate your pain by circling the one number that best describes your pain on average.</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>No pain</i> <i>Pain as bad as you can imagine</i></p>		
<p>6. Please rate your pain by circling the one number that tells how much pain you have right now.</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p style="text-align: center;"><i>No pain</i> <i>Pain as bad as you can imagine</i></p>		
<p>7. What treatment or medication are you receiving for the pain?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
<p>8. In the past 24 hours, how much relief have pain treatments or medication provided? Please circle the one percentage that most shows how much relief you have received.</p> <p style="text-align: center;">0% 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%</p> <p style="text-align: center;"><i>No relief</i> <i>Complete relief</i></p>		

zdroj: <http://www.racgp.org.au/silverbookonline/4-7.asp>

Příloha č.3 Dotazník hodnocení bolestí využívaný v šetření – 1. a 2.strana

Hodnocení bolesti

Jméno:

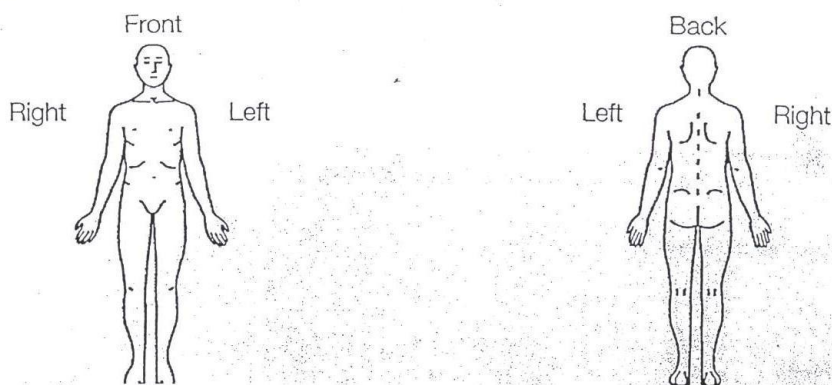
Datum:

1) Během života cítila většina znás nějakou bolest (hlavy, zubů, etc.). Cítíte teď nějakou bolest, kromě výše uvedených?

ANO

NE

2) Na obrázku zakroužkujte oblast, kde cítíte bolest. Křížkem označte místo, kde je bolest největší.



3) Zhodnoťte vaši bolest zakroužkováním čísla, které nejlépe popisuje vaši **NEJHORŠÍ** bolest za posledních 24 hodin. 0 = bez bolesti; 10 = nejhorší představitelná bolest.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4) Zhodnoťte vaši bolest zakroužkováním čísla, které nejlépe popisuje vaši **NEJMENŠÍ** bolest za posledních 24 hodin. 0 = bez bolesti; 10 = nejhorší představitelná bolest.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5) Označte číslo, které popisuje vaši **PRŮMĚRNOU** bolest. 0 = bez bolesti; 10 = nejhorší představitelná bolest.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6) Označte, jakou bolest cítíte **PRÁVĚ TEĎ**. 0 = bez bolesti; 10 = nejhorší představitelná bolest.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7) Jakou léčbu absolvujete, nebo jaké léky dostáváte, na Vaši bolest? Prosím vypište konkrétně.

8) Jak moc Vám výše uvedená léčba/léky, za posledních 24 hodin, ulevily od bolesti? Prosím označte v procentech. 0% = bez úlevy; 100% = kompletní úlevy od bolesti.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

9) Označte číslo, které nejlépe popisuje, jak moc Vaše bolest ovlivnila za posledních 24 hodin následující aktivity. 0 = neovlivnila; 10 = zásadně ovlivnila.

A: celkovou aktivitu

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

B: náladu

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

C: schopnost chodit

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

D: práci (zaměstnání i domácí práce)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

E: vztahy s ostatními lidmi

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

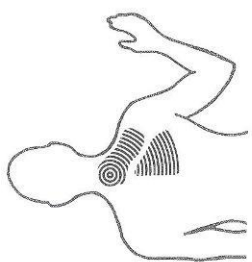
F: spánek

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

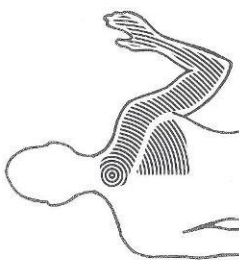
G: užívání si života

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Příloha č. 4 tzv. centralizační fenomén - lokalita bolesti a její obvyklé šíření



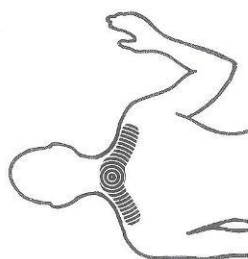
Obr. 2.12



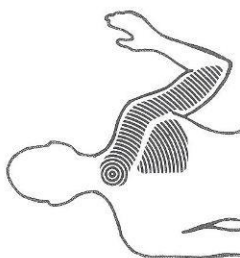
Obr. 2.14



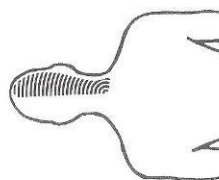
Obr. 2.16



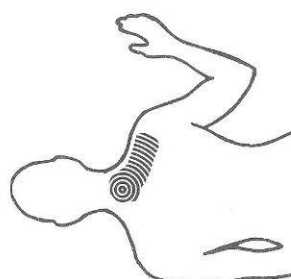
Obr. 2.11



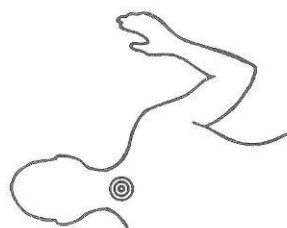
Obr. 2.13



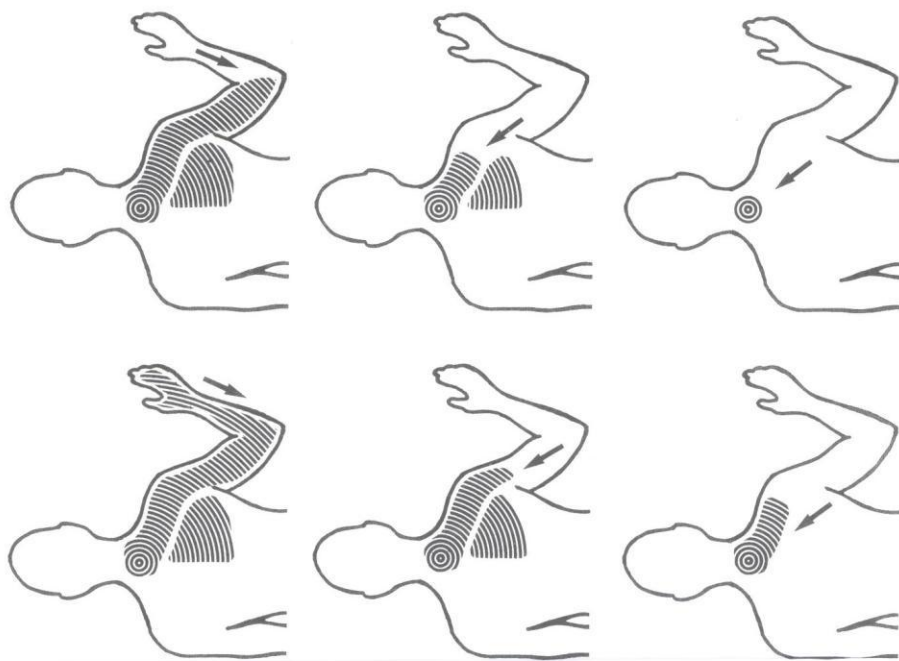
Obr. 2.15



Obr. 2.10



Příloha č. 5 tzv. centralizační fenomén- centralizace bolesti



br. 4.1 Postup bolesti ve směru centralizace určuje vhodné zvolení cvičební program