

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta tělesné výchovy a sportu



Diplomová práce

**Vliv pohybové terapie na rozsahy kořenových kloubů u
pacientů s ankylozující spondylitidou**

Vedoucí práce :
PhDr. Ingrid Špringrová, Ph.D.

Vypracovala:
Jitka Smékalová

srpen 2007

Abstrakt

Název práce : Vliv pohybové terapie na rozsahy kořenových kloubů u pacientů s ankylozující spondylitidou

Title : Influence moving therapy on extents shoulder and coxa articulations by patients with ankylosing spondylitis

Cíl práce : Cílem práce je zhodnotit efekt terapie po cvičení na TerapiMasteru[®] podle S-E-T[®] konceptu u vybraných pacientů s ankylozující spondylitidou (AS).

Metoda : Skupinu pacientů tvořilo 10 mužů. Byli vybíráni na základě kritérií : věk od 40 – do 50 - ti let, stupeň ankylozující spondylitidy 3 – 5 podle nálezu na RTG snímku. Pro klinické vyšetření pacientů jsem zvolila anamnestický dotazník, vstupní a kontrolní kineziologické vyšetření před a po ukončení terapie. Terapie probíhala po dobu 2 měsíců , 3x týdně 20 minut. Efekt terapie byl na závěr zhodnocen pomocí kontrolního kineziologického vyšetření.

Výsledky: Terapie byla na závěr vyhodnocena podle srovnání vstupního a kontrolního kineziologického vyšetření. Z výsledků můžeme konstatovat, že u pacientů nedošlo po terapii k výraznému zvětšení rozsahů v ramenních kloubech. Dále můžeme konstatovat, že k minimálnímu zvětšení rozsahů v kyčelních kloubech do vnitřní rotace došlo pouze u tří pacientů a do extenze u jednoho pacienta. Minimální zvětšení rozsahu v krční páteři do extenze nastalo u dvou pacientů.

Klíčová slova: ankylozující spondylitida, Bechtěrevova nemoc, cvičení na TerapiMasteru[®] podle S-E-T[®] konceptu

Summary

Title : Influence moving therapy on extents shoulder and coxa articulations by patients with ankylosing spondylitis

Objective : Object of my work is effect therapy after training on the TerapiMaster[®] from S-E-T[®] concept by preselect patients with ankylosing spondylitis (AS).

Method : In the group was 10 men. They were selected on principle criteria : age as of 40 – to 50 year, stage AS from 3 to 5 from finding on examination on X – ray studies. I was elected for clinical examination anamneses questionnaire, enters data and follow-up examination control kinesiology examination before and after therapy. Therapy took two moons, three times a week by 20 minutes. Effect of therapy was evaluated by force of follow-up examination on the finis.

Results : Therapy was interpreted on the result in compliance with comparision enters data and follow-up kinesiology examination. We can submit that patients after therapy haven't maximization extents on shoulder articulations. Then we can submit, that three patients were minimal extensions extents on coxa articulations in interior rotation and one patient for extension. Two patients have had minimal extensions in cervical spine for extension.

Keywords : ankylosing spondylitis, Bechtěrev ill, training on TerapiMaster[®] from S-E-T[®] concept

Poděkování

Děkuji vedoucí diplomové práce PhDr. Ingrid Špringrové , Ph.D., za metodické vedení, cenné rady a připomínky ke zpracování vybraného tématu, které mi poskytla.

Děkuji též pacientům za spolupráci a vstřícný postoj.

Nesmím zapomenout poděkovat rehabilitačnímu oddělení na poliklinice v Praze 6 , kde mi umožnili pracovat se zvolenou terapií na vybrané skupině pacientů.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a uvedla jsem všechny použité literární a odborné zdroje.

V Praze 10. 8. 2007

Jitka Smékalová
.....
Jitka Smékalová

Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům.

Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musejí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení: Číslo obč. průkazu: Datum vypůjčení: Poznámka:

OBSAH

1 ÚVOD	8
2 TEORETICKÁ ČÁST	10
2.1 Anatomie páteře	10
2.1.1 Anatomie obratle.....	11
2.1.2 Spojení na páteři.....	13
2.2 Pohyblivost páteře	14
2.3 Funkční anatomie hrudníku	14
2.4 Kyčelní kloub	15
2.5 Ramenní kloub	16
2.6 Ankylozující spondylityda	16
2.6.1 Symptomy nemoci.....	18
2.6.2 Stupně nemoci podle RTG snímků.....	18
2.7 Léčba podle stupně postižení	20
2.7.1 Léčba podle stupně postižení – 3. stupeň.....	20
2.7.2 Léčba podle stupně postižení – 4. stupeň.....	20
2.7.3 Léčba podle stupně postižení – 5. stupeň.....	23
3 CÍL	25
4 HYPOTÉZY	26
5 METODIKA	28
5.1 Výběr pacientů	28
5.2 Metody vyšetřování	28
5.2.1 Klinické vyšetření - kineziologický rozbor.....	29
5.2.2 Vyšetřování zkrácených svalů.....	31
5.2.3 Vyšetřování rozsahů krční páteře a obvodu hrudníku.....	32
5.3 Metody MT, PIR	33
5.4 Strečink	34
5.4.1 Cviky na uvolnění zkrácených svalů.....	34
5.5 Sling Exercise Therapy – S-E-T koncept	36
5.6 Terapie na TerapiMasteru	38

5.7 Příprava na cvičení	40
5.8 Postup při terapii	40
6 VÝSLEDKY	41
7 DISKUSE	66
7.1 Diskuse k metodice	66
7.2 Diskuse k výsledkům	68
8 ZÁVĚR	77
9 SLOVNÍČEK ODBORNÝCH NÁZVŮ A ZKRATEK	79
10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	80
11 PŘÍLOHY	83

1 Úvod

Ankylozující spondylitida je nemoc stará jako lidstvo samo, její jméno je mnohem mladší. Název Bechtěrevova nemoc vznikl na základě popisu choroby ruským neurologem Vladimírem Bechtěrevem v roce 1893.

Patří mezi revmatické choroby, které jsou nejrozšířenější onemocnění postihujícím lidstvo bez rozdílu věku a pohlaví. V současné době je ankylozující spondylitida nejzávažnější zánětlivou chronickou chorobou páteře. Zánět se neomezuje jen na meziobratlové klouby, postihuje i vazy, kořenové klouby a někdy i klouby periferní. Příčina vzniku choroby není známa. Hlavním příznakem choroby je postupné omezení hybnosti, bolest a vznik deformit. Základním a nejdůležitějším předpokladem úspěšné léčby je pohybová terapie, která brání tuhnutí páteře, zkrácení svalstva a udržuje v normě dechovou funkci.

Ačkoliv nemoc s přibývajícím věkem obvykle ztrácí na aktivitě, je nezbytné, aby si byl pacient vědom, že se ve větší či menší míře musí léčit celý život. Díky pravidelnému setkávání pacienta a terapeuta se může mezi nimi prohloubit důvěra, která usnadňuje komunikaci a pacientovi tak může pomoci s různými obtížemi v běžném životě.

Bechtěrevici jsou většinou družní a ke svému stavu přistupují pozitivně. Je přirozené, že si zakládají organizace, které jim mohou pomoci. Klub bechtěreviků byl založen v roce 1990 v Praze. Informuje své členy o problematice a jejím léčení, o lázeňské péči, o sociálním zabezpečení, o všech dalších záležitostech, které mohou zlepšit život s AS. Za tím účelem Klub vydává měsíčník „ Bechtěrevik „ , kde jsou publikovány informace z uvedených oblastí.

Toto téma jsem si pro svou diplomovou práci zvolila záměrně. Navazuje na bakalářskou práci, ve které jsem ověřovala vliv PNF terapie a cvičení s Thera Bandem na zvětšení rozsahů kořenových kloubů. Velmi mne zaujaly výsledky práce a proto chci ověřit efekt metody S-E-T® a použití TerapiMasteru® na rozsahy velkých kloubů (ramenních a kyčelních). Domnívám se a přijde mi zcela logické, že terapeutický postup, který

umožní relaxaci, zpevnění svalů a jejich následné protažení, který přistupuje zcela individuálně ke každému pacientovi, bude pro „bechtěreviky“ vhodný a velmi přínosný do jejich osobního života.

Pracuji s pacienty s AS již několik let. Onemocnění je nevyлéčitelné a vím od pacientů, že je velice omezující v běžném životě. Na jednu stranu tato nemoc v aktivitách brání, na druhou stranu přináší do života mnoho nového (pravidelné cvičení, změnu životosprávy, nové přátele a vztahy, nové možnosti uplatnění ve společnosti) .

Přes veškerou snahu najít co nejvíce studijních, odborných článků či knih, jsem zjistila, že neexistuje ucelenější postup při terapii.

2 Teoretická část

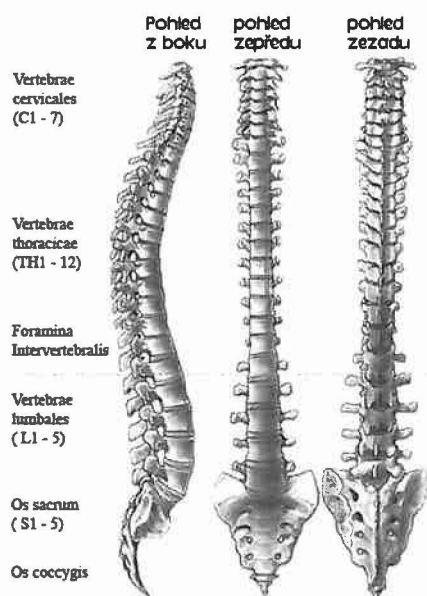
2.1 Anatomie páteře

Jedinečná stavba páteře slouží k ochraně míchy, doprovodných cév a vnitřních orgánů a k provádění řízených pohybů páteře, krku a hlavy. Normální vyvážené křivky páteře (krční a bederní lordóza, hrudní a sakrální kyfóza) umožňují udržet vzpřímené postavení při minimální svalové námaze a spolu s pružností meziobratlových destiček zmírňují dopad vlivu zátěže na páteř (M. Doherty, J. Doherty, 2000).

Páteř člověka obsahuje 7 obratlů krčních, 12 hrudních, 5 bederních, 5 obratlů křížových, druhotně splývajících v kost křížovou, a 4-5 obratlů kostrčních, srůstajících v kost kostrční.

Délka celé páteře dospělého činí asi 35% výšky těla. Pětina až čtvrtina délky páteře připadá na meziobratlové destičky. Páteř dospělého člověka má typická zakřivení ve směru předozadním a může být lehce zakřivena i v rovině frontální (Čihák, 2001).

Pružná ploténka vsunutá mezi dva sousední obratle, tvořící elastický přechod mezi nimi a související s ligamenty na páteři se nazývá discus intervertebralis.



Obr.1. (<http://www.skolio.cz/main/clanek.php?id=2>)

2.1.1 Anatomie obratle

Obratel se skládá z těla, oblouku a výběžků. Těla obratlů jsou nosnou částí, oblouky obemykají míchu a tím ji chrání. Výběžky jsou připojeny k oblouku a slouží k pohyblivosti obratle (Čihák, 2001).

Obratle v jednotlivých segmentech páteře

V oblasti krční páteře jednoznačně vybočují z řady klasické stavby obratlů první dva – atlas a čepovec. Atlas – nosič – je 1. obratel pod lebkou, nemá vytvořené klasické obratlové tělo jako ostatní, nahrazuje ho přední kostěný oblouk. Zajišťuje oporu pro lební bázi, její pevné uložení a vyvážení. Zajišťuje oporu pro lební bázi, její pevné uložení a vyvážení.

Je nutno si uvědomit, že lebka je poměrně rozměrný a těžký orgán umístěný na horním konci pružného a mobilního řetězce, který je svou stavbou vůči ní jednoznačně gracilnější.

Axis- čepovec - 2. obratel v řadě pod lebkou se svou stavbou více podobá typickému obratli, vpředu vybíhá směrem kraniálním v zub – dens a zajišťuje poměrně velkou mobilitu lebky především při otáčení do stran. Ostatní obratle 3.- 7. krční mají již klasickou stavbu.

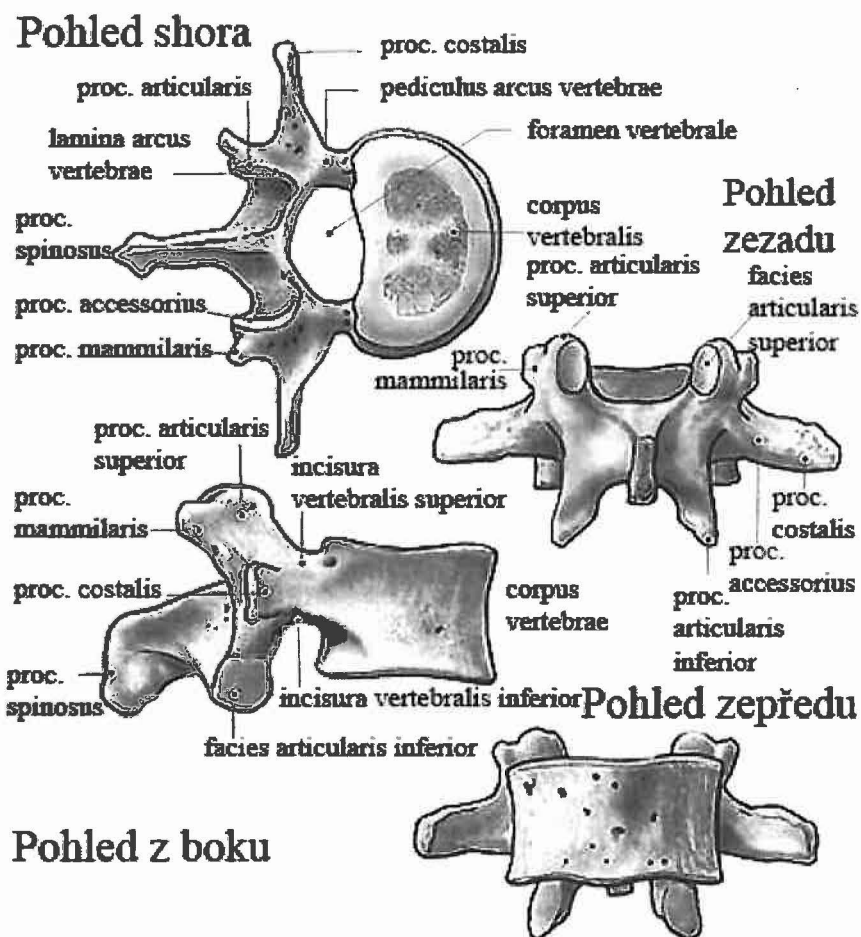
Obratle hrudní (vertebrae thoracicae) - se svým tvarem nejvíce blíží obecnému tvaru obratle. Těla jsou poměrně vysoká, směrem dolů jejich výška narůstá. Trnové výběžky (processus spinosi) - jsou dlouhé, až po 7. hrudní obratel se sklánějí dolů a překládají přes sebe jako tašky na střeše, pak se postupně napřimují a přecházejí do destičkového tvaru trnů obratlů bederních.

Obratle bederní (vertebrae lumbales) - jsou ze všech obratlů největší, tělo 5. bederního obratle je vpředu vyšší než vzadu. Oblouk bederních obratlů je mohutný, trnové

výběžky mají tvar čtverhranných destiček. Přechod posledního bederního obratle v tělo křížové kosti tvoří tzv. promontorium.

Kost křížová (os sacrum) - S1-S5 - tvoří součást pánve a účastní se funkcí pletence dolní končetiny. Nahoře je široká, směrem dolů se zužuje.

Kost kostrční (os coccygis) - Co 1 - Co 5. Oblouky těchto drobných obratů zanikly.

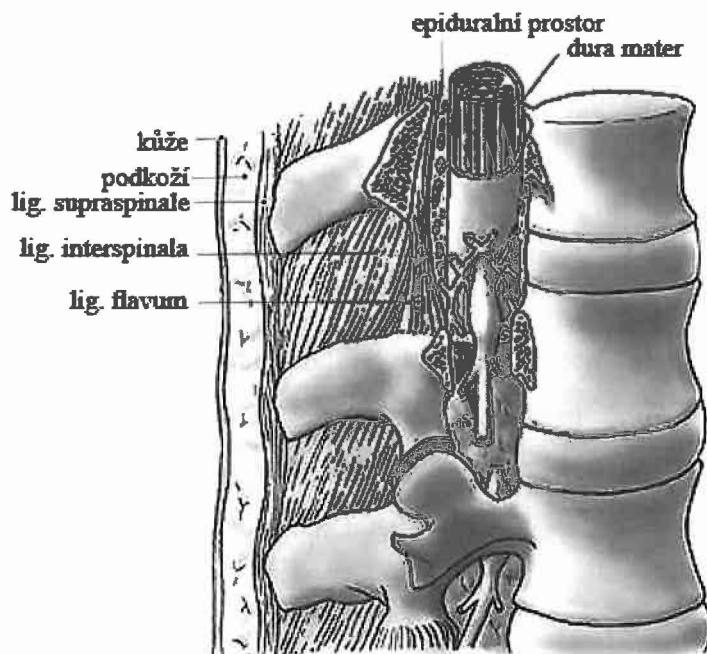


Obr. 2 (<http://www.skolio.cz/main/clanek.php?id=104>)

2.1.2 Spojení na páteři

Těla obratlů jsou vzájemně spojena trojím způsobem

1. synchondroses columnae vertebralis, chrupavčité spoje páteře mezi obratli, které mezi sousedními presakrálními obratli tvoří symphysis intervertebralis, obsahující chrupavčitý discus intervertebralis
2. syndesmoses columnae vertebralis, vazivová spojení páteře, k nimž patří vazy, těla obratlů spojují dlouhé vazy páteře. Oblouky a výběžky obratlů spojují krátké vazy páteře.
3. articulationes columnae vertebralis, meziobratlové klouby, mezi párovými kloubními výběžky obratlů. Zvláštní komplex kloubů a vazů spojujících kost týlní, atlas a axis se označuje jako kraniovertebrální spojení (Čihák, 2001).



Obr. 3 (<http://www.skolio.cz/main/clanek.php?id=104>)

2.2 Pohyblivost páteře

Pohyby mezi obratli jsou umožněny stlačováním meziobratlových destiček kolem jejich vodnatého jádra a jsou usměrňovány meziobratlovými klouby.

Pohyblivost páteře je dána součtem dílčích pohyblivostí jednotlivých segmentů, která je určována pohyblivostí a tuhostí svalově vazivových struktur spojujících jednotlivé segmenty a utvářením meziobratlových skloubení. Pohyblivost páteře testujeme především ve třech základních rovinách a hodnotíme i rotační komponentu.

- Flexe – extenze
- Lateroflexe
- Axiální rotace (Véle, 1995)

Podle Kapandjiho se pohyb v oblasti páteře děje ve třech rovinách. Kolem osy ležící v sagitální rovině se děje pohyb do lateroflexe (úklonu), kolem osy ležící ve frontální rovině je možno provést pohyb do flexe a extenze a kolem osy vertikální se děje pohyb do rotací (Kapandji, 1993). Autoři označují jednotlivé osy různě. Skalli uvádí, že v literatuře lze pro osu ležící v sagitální rovině najít označení jak "x", tak i "y", ale i "z" (Skalli aj., 1995).

2.3 Funkční anatomie hrudníku

Žebra se při dýchání zdvihají, klesají a otáčejí kolem osy kostovertebrálních kloubů, tj. kolem osy jdoucí krčkem žebra. Vzhledem k různému průběhu osy rotace tzv. horních a dolních žeber, je pohyb hrudníku jako celku dost komplikovaný a individuálně také značně variabilní.

Při analýze dýchacích pohybů vycházíme z koncepce tzv. *tří sektorů* nebo tří partií hrudníku.

Dolní sektor hrudníku (břišní, abdominální) je pod dolním hrudním otvorem. Anatomicky se na stavbě sektoru účastní břišní svaly a jejich začátky na chrupavčité části nepravých žeber a na hrudní kosti.

Střední sektor hrudníku (dolní hrudní) je na hrudní páteři vymezen úsekem Th₆ - Th₁₂, a pátým až dvanáctým žebrem.

Horní sektor hrudníku (horní hrudní) sahá asi od C₄ po Th₃₋₄, a od horního hrudního otvoru k pátému žebru.

Při klidném dýchání se nejdříve aktivuje dolní hrudní, pak střední a nakonec horní hrudní sektor. Této postupné aktivaci říkáme *dechová vlna*. Žebra dolního sektoru rotují kolem osy, která se sklání k sagitální rovině. Tzn., že při vdechu, který je vždy spojen s elevací žeber se rozšiřují dolní partie hrudníku více do stran. Ve středním sektoru, kde osy krčků žeber směřují spíše frontálně se hrudník rozšiřuje především v předozadním směru. Horní sektor se při klidném dýchání neangažuje. Pro aktivaci dolního, resp. středního sektoru hrudníku se někdy užívá nepřesné označení *břišní*, resp. *hrudní dýchání*. U řady lidí převládá sice jeden nebo druhý typ dýchání, ale individuální variabilita je značná, a tzv. převládající typ dýchání se může i v průběhu dospělosti dost podstatně měnit.

2.4 Kyčelní kloub

Kyčelní kloub je velkým nosným kloubem. Jeho funkce spočívá nejen v tom, že umožňuje pohyb celého těla v prostoru, ale prostřednictvím receptorů se podílí i na stabilitě trupu. Pohyby v kyčelním kloubu jsou omezeny vlivem hlubokého uložení hlavice a mohutných vazů. Takovýmto uspořádáním je zajištěna stabilizační funkce kyčle při chůzi a stoji. Rozsah pohybů v kyčelním kloubu je zvětšován souhyby pánve a bederní páteře. Jsou-li v oblasti pánve nebo bederní páteře přítomny funkční poruchy, může to mít za následek i poruchu funkčních pohybů v kyčli. Trvají-li dostatečně

dlouho, mohou vyvolat i degenerativní změny v oblasti kyčelního kloubu. Při poruchách v kyčelním kloubu je nutno věnovat pozornost také funkci svalů kolem kyčelního kloubu. Při postižení kyčelního kloubu skoro vždy dochází k jejich postižení – buď ke zkrácení, nebo oslabení (Rychlíková, 2002).

2.5 Ramenní kloub

Anatomické uspořádání kloubu a periartikulárních tkání umožňuje a současně zajišťuje maximální pohyblivost v ramenním kloubu všemi směry ve velkém rozsahu, v důsledku čehož je ramenní kloub kloubem nejpohyblivějším. K ramennímu kloubu patří ještě takzvané přídavné klouby – akromioklavikulární a sternokostální, které spolu s ramenním kloubem tvoří funkční jednotku. Mimo to se na pohybu ramenního kloubu účastní i lopatka, která má stabilizační funkci při pohybech v kloubech, zejména při elevaci končetiny. K rameni funkčně patří i ramenní svaly. Funkčně hovoříme o ramenním pletenci (Rychlíková, 2002).

2.6 Ankylozující spondylitida

Starším názvem *B e c h t ě r e v o v a* nemoc, patří k nejčastějším zánětlivým onemocněním páteře (Trnavský, 1993).

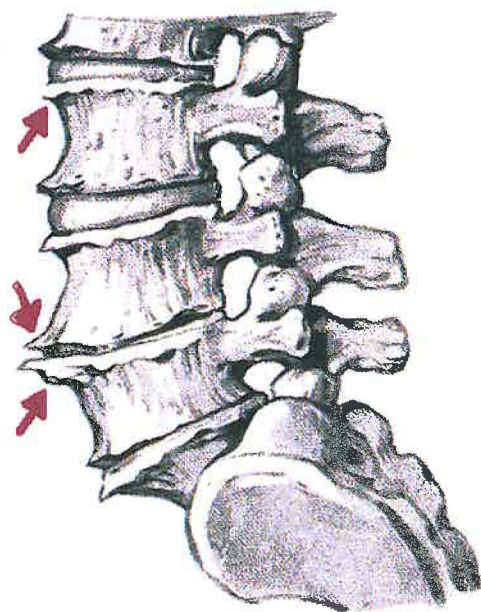
Podstatou je celkový a chronický zánětlivý proces, projevující se zejména na kloubech sakroiliakálních a synoviálních kloubech páteře, vedoucí k jejich postupnému tuhnutí až ankyloze.

Nespecifickým zánětem jsou postiženy klouby sakroiliakální, zadní intervertebrální a kostovertebrální. Zánětlivý proces postihuje nejen přední okraje obratlových těl, ale i úpony vazů na okraji obratlových těl a vazivovou část disků. Do tkání, které jsou

zánětem postiženy, se postupně ukládají soli vápníku, obvykle ve formě hydroxyapatitu a dochází tak k jejich osifikaci .

Postupně tak osifikují klouby sakroiliakální, ligamenta interarcuata a okraje vazivového prstence meziobratlových plotének. Hojením erozí obratlových těl dochází ke vzniku charakteristických čtverhranných obratlů. Páteř postupně tuhne a omezuje se její hybnost, zpravidla nejprve v oblasti bederní, později hrudní a krční.

Zánětlivý proces často postihuje i úpony vazů a šlach na vlastní kost. Entezopatie se objevují nejčastěji při úponech mohutných svalů v oblasti pánve a ramenního pletence, ale i úponu Achillovy šlachy a úponu plantární aponeurózy (Trnavský, 1993) .



kostěné výrůstky

Obr. 4 (<http://www.cvicime.cz/cviceni-praha-2005/obrazky/pater/spine06.gif>)

2.6.1 Symptomy nemoci

Objektivní

- omezení hybnosti v bederním úseku páteře
- v oblasti hrudní páteře dochází ke snížení rozmezí mezi maximálním nádechem a maximálním výdechem
- mění se i fyziologický tvar páteře
- v ramenních kloubech je nejprve postižena flexe s abdukcí a zevní rotace
- v kyčelních kloubech jde rovněž o omezení všech složek pohybu, časté je subflekční či flekční postavení kloubů
- mezilopatkové svalstvo má zpočátku zvýšený tonus, později dochází k jeho oslabení
- oslabené svaly břišní
- výskyt antigenu HLA-B 27
- prokazatelné změny kloubů na RTG

Subjektivní

- bolesti zad
- bolesti pat
- ranní ztuhlost kloubů
- omezené rozsahy kořenových kloubů

2.6.2 Stupně nemoci podle RTG snímků

První změny prokazujeme v 99% u SI skloubení. Jako první známky AS na páteři jsou čtvercové obratle, sklerotizace předních okrajů těl obratlů, drobné usurace těl obratlů.

Podle RTG snímků rozdělujeme 5 stupňů.

I. až II. stupeň – Stadia označují rtg změny na jednom nebo obou kloubech sakroiliakálních (Kolektiv autorů, 1994) .

III. stupeň – Zánětlivý proces je lokalizován v bederním úseku páteře, ve kterém dochází k oplošťování bederní lordózy a postupnému omezování extenze v kyčlích. (Kolektiv autorů, 1994).

IV. stupeň – V hrudním úseku páteře dochází k ankylóze ve funkčně nepříznivém postavení, kterým je zvětšena kyfóza a ztráta hybnosti hrudníku se sníženou dechovou funkcí plic (Kolektiv autorů, 1994) .

V. stupeň – Postupné zvětšování hrudní kyfózy a ubývání pohyblivosti krční páteře vede k tomu, že v konečném stadiu choroby je pohyb krční páteře lokalizován jen v kloubech hlavových. Aby si pacient zachoval širší zorné pole, zaujímá předsunuté držení hlavy s prohloubenou krční lordózou. S tímto držením hlavy se setkáváme i u nemocných nižších stadií v bolestivých fázích choroby (Kolektiv autorů, 1994) .

2.7 Léčba podle stupně postižení

2.7.1 Léčba podle stupně postižení – 3. stupeň

Cílem LTV :

- je zlepšit pohyblivost bederní páteře se zaměřením na lordózu
- udržovat pohyblivost hrudníku, ostatních úseků páteře, kyčelních a ramenních kloubů
- korigovat držení těla

Omezenou pohyblivost uvolňujeme pasivně u pacienta ležícího na zádech přitahováním flektovaných kolen k hrudníku. V této poloze si pacient sám aktivně protahuje páteř tím, že flektované DK obejmeme spojenýma rukama těsně pod kolena. Aktivací hýžďových svalů tlačí kolena do dlaní, které kladou tlaku kolen odpor. Tlak je spojen s nádechem a výdrží na pět dob, výdech s dalším přitažením kolen k hrudníku.

Lordotizaci páteře podporujeme hyperextenzí kyčelních kloubů, záklony dotahovanými až do bederní oblasti, sklonem pánve. Střídáme vysazování a podsazování pánve ve všech polohách. Procvičujeme celou páteř, ramenní a kyčelní klouby. Zařazujeme dechová cvičení. Korigujeme držení těla.

Pro výcvik břišních svalů je u bolestivé páteře vhodnější excentrická aktivace (ze sedu do lehu). Cvičíme extenzi kyčlí i podle modifikovaného testu pro m.gluteus maximus (Kolektiv autorů, 1994).

2.7.2 Léčba podle stupně postižení – 4. stupeň

Cílem je:

- uvolnit hrudní úsek páteře
- zvýšit jeho hybnost se zaměřením na extenzi
- posilovat zádové svaly
- udržovat hybnost hrudníku a hrudní dýchání

Pohyblivost omezenou fibrozní ankylozou uvolňujeme pasivně. Pacient leží na břiše s rukama v týl a pánvi fixovanou popruhem k lehátku. Rehabilitační pracovník uchopí zepředu pacienta pod rameny tak, že má dlaně položeny na jeho lopatkách.

Provádí trakci, kterou přechází na pasivní záklony, úklony a rotace. Při pasivním uvolňování flexe sedí nemocný na okraji lehátka s volně spuštěnými bércei. Jeden fyzioterapeut tlakem na horní okraje lopatek pomáhá ohýbat páteř (hlava nemocného směřuje co nejkolměji ke kolenům). Druhý rehabilitační pracovník brání flexi v kyčlích tím, že zezadu uchopí pánev za hřebeny kostí kyčelních a táhne ji dozadu. Pohyblivost páteře zvyšujeme i pasivním dotahováním aktivních pohybů do krajních poloh.

Vyhledáváme bolestivé spasmy, svalová zkrácení a kontraktury v oblasti páteře, ramenního a pánevního pletence.

Jejich uvolnění před cvičením (úlevovými polohami, masáží, relaxačními technikami, vytahováním) snížíme bolest, zvýšíme pohyblivost.

Aktivně uvolňujeme páteř ve vzporu klečmo, paže jsou opřeny o flektovaná předloktí, dlaně otočeny dolů. Pacient střídá předklon hlavy s nádechem, pomalým ohýbáním páteře a výdrží v maximálním nádechu-se záklonem hlavy, výdechem a prohnutím páteře, které zvýší stahem lopatek k sobě. Ze stejné polohy provádí nemocný rotaci páteře tím, že otáčí trup a sleduje pohyb paže, kterou se snaží dostat přes upažení až do zapažení. Čím blíže jsou lokty u těla, tím nižší úsek hrudní páteře je procvičován.

Procvičujeme všechny úseky páteře. Důraz klademe na extenzi. Střídáme záklony mezilopatkové (addukce lopatek), hrudní, se záklony celé páteře. Cvičení záklonů ve stoji spojujeme se vzpažením a tahovým pohybem paží vzhůru (dlaně u sebe). Zvyšuje se tím aktivita zádových svalů a vyrovnání páteře. Cíleně procvičujeme svaly fixující dolní úhel lopatek při pohybech paží. Jejich silou působíme proti hrudní kyfóze.

Dechová cvičení

V průběhu choroby dochází postupně k omezování až ankylóze hrudní páteře, kloubů kostovertebrálních a sternoklavikulárních. Hrudní dýchání je tím značně sníženo, protože převažuje dýchání brániční.

Pohyblivost hrudníku uvolňujeme protahováním prsních svalů dynamickým dechovým cvičením v různých polohách, silnou kontrakcí břišních svalů při nádechu. Nacvičujeme nádech a výdech tak, aby začínal v dolní části hrudníku a pokračoval až do horních úseků. Cvičíme aktivní výdech stahem břišních svalů. Pasivní pomoc při výdechu provádíme u ležícího pacienta tím, že dlaněmi stlačujeme ve směru zakřivení žeber dolní polovinu hrudníku. Střídáme nácvik hrudního dýchání s bráničním. Dechová cvičení zařazujeme až po uvolnění hrudní a krční páteře. Usilujeme o dosažení rovnováhy mezi svaly prsními (protahujeme) a rombickými (posilujeme).

Polohování

U nemocných, u kterých ještě nedošlo ke kostěné ankylóze páteře, působíme polohováním na hrudní kyfózu a bederní lordózu. Pacienty s lehčím postižením polohujeme v lehu na břicho, paže jsou volně podél těla. Podložíme obě ramena a čelo nemocného do takové výše, aby mohl volně dýchat a jeho hlava nebyla tlačena do hyperextenze. Příčně zatížíme bederní páteř. Abychom zvýšili účinek protažení prsních svalů podložením ramen a zatěžujeme hrudní páteř podélně. Nemocné s výraznou hrudní kyfózou polohujeme v lehu na zádech.

Zátěž přiložíme svrchu na obě ramena a pánev fixujeme popruhem k podložce. Při flexním postavení DK přikládáme ještě zátěž nad kolena (paty nemocného se při tom nesmí bořit do podložky). Hlavu nemocného jenom lehce podložíme.

Formu předehrátí, zátěž i dobu polohování volíme individuálně pro každého nemocného. Pro zátěž jsou nejvhodnější omyvatelné sáčky s pískem různé hmotnosti, tvaru i velikosti. Po ukončení polohování má každý nemocný alespoň krátkodobě odpočívat (Kolektiv autorů, 1994).

2.7.3 Léčba podle stupně postižení – 5. stupeň

Cílem LTV:

- je zvětšit pohyblivost celého úseku krční páteře
- korigovat krční hyperlordozu
- udržovat pohyblivost hrudníku, ramenních a kyčelních kloubů, celkovou pohybovou kondici nemocných

Cvičení krční páteře vyžaduje velkou opatrnost s ohledem na osteoporózu, provázející vyšší stadia choroby, a na údobí, kdy je páteř fibrózně ankylotická.

U bolestivé páteře podkládáme pacientovi na začátku cvičení hlavu do takové výše, která mu přinese úlevu od bolesti. Podložení během cvičení postupně snižujeme.

Bolesti sníží uvolnění spasmu horní části m.trapezius, který se nejlépe uvolní v lehu na zádech prohnětením. Pasivní pohyby spojujeme s jemnou trakcí. S trakcí spojujeme i pasivní korekci prohloubení krční lordózy. Rukou položenou pod záhlavím ležícího pacienta provádíme trakci, druhou rukou přiloženou na jeho bradu provádíme lehký tlak k podložce.

Trakce musí převládat nad tlakem. Ve stejné poloze navazuje pacientův pokus o aktivní korekci přitlačováním krční páteře k podložce, se současným vytahováním hlavy ve směru podélné osy páteře. Pasivně uvolňujeme i ostatní rozsahy pohybů.

Při aktivním cvičení vycházíme ze základních pohybů krční páteře. Rotační pohyby provádíme při postavení hlavy i různém stupni flexe a extenze. Dbáme na to, aby pohyby nebyly lokalizovány jen v kloubech hlavových, ale aby vycházely z celého úseku krční páteře, a to především z flexe.

Procvičujeme ramenní pletenec. Po jeho uvolnění a uvolnění krční páteře provádíme dechová cvičení. Udržujeme pohyblivost kyčelních kloubů. Do závěru cvičební jednotky zařadíme cviky na procvičení celé páteře v různých polohách.

A to i u nemocných s ankylotickou páteří.přináší jim to subjektivní pocit celkového uvolnění (Kolektiv autorů, 1994) .

3 Cíl

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit efekt terapie po cvičení na TerapiMasteru[®] podle S-E-T[®] konceptu u pacientů s AS a její vliv na rozsahy v ramenních a kyčelních kloubech.

Ze stanoveného cíle vyplývají konkrétní úkoly

- Zvolit, vybrat skupinu vhodných pacientů, kteří budou splňovat základní kritéria pro vypracování zadaného úkolu
- Udělat vstupní vyšetření u skupiny pacientů, které se skládá z anamnézy, vstupního kineziologického vyšetření, vyšetření vybraných zkrácených a oslabených svalů, měření rozsahů krční páteře a měření obvodu hrudníku při inspiriu a expiriu
- Naučit pacienty správné provádění cviků na TerapiMasteru[®]
- Průběžně kontrolovat cvičení
- Po skončení terapie provést kontrolní kineziologický rozbor
- Vyhodnotit získané výsledky

4 Hypotézy

Hypotéza č. 1. Předpokládáme, že u pacientů s AS dojde po ukončení zvolené terapie ke zvětšení rozsahu v ramenních kloubech do zevní rotace.

Pro vlastní ramenní kloub (skloubení scapulohumerální) platí tento capsular pattern : nejomezenější (ve stupních) bývá vnější rotace, potom abdukce a potom vnitřní rotace (Lewit, 1990) . Domnívám se, že pokud se pomocí vybrané terapie – cvičení na TerapiMasteru® podle S-E-T® konceptu - uvolní zkrácené svaly a zároveň posílí oslabené svaly ramenního kloubu, dojde k nejméně k největšímu zvětšení rozsahu pohybu v ramenních kloubech do zevní rotace.

Hypotéza č. 2. Předpokládáme, že u pacientů s AS dojde po ukončení zvolené terapie ke zvětšení rozsahu v ramenních kloubech do abdukce .

Pro ramenní kloub je charakteristické omezení těchto pohybů : nejvíce je omezena zevní rotace, poté abdukce a pak vnitřní rotace. Vždy je důležité zachovat a snažit se o zvětšení rozsahu ramenního kloubu, aby nedošlo k dalšímu omezování rozsahu.

Nejvíce si při aktivní pohyblivosti všimáme abdukce, protože je nejčastěji bolestivá (Lewit, 1990).

Myslím si, že pokud dojde ke zvětšení rozsahu do zevní rotace, dojde následně i ke zvětšení rozsahu do abdukce.

Hypotéza č. 3. Předpokládáme, že po ukončení zvolené terapie dojde u pacientů s AS ke zvětšení rozsahu vnitřní rotace v kyčelním kloubu.

Při postižení kyčelního kloubu se pohyby omezují podle pouzdrového vzorce (capsular pattern) . První omezený pohyb je vnitřní rotace a pak následují další pohyby, které jsou omezeny v různém stupni (Rychlíková, 1997).

Domnívám se, že pokud pomocí zvolené terapie – cvičení na TerapiMasteru® podle S-E-T® konceptu – dojde k uvolnění zkrácených svalů a k posílení oslabených svalů

kyčelního kloubu, dojde následně ke zvětšení rozsahu v kyčelním kloubu do vnitřní rotace.

Hypotéza č. 4. Předpokládáme, že po ukončení zvolené terapie dojde u pacientů s AS ke zvětšení rozsahu extenze v kyčelním kloubu.

Při dlouhodobé bolestivosti kyčelního kloubu velmi často dochází ke vzniku dolního zkříženého syndromu. Výsledkem je svalová dysbalance mezi zkrácenými flexory kyčelního kloubu a musculi erectores a oslabenými břišními a hýžďovými svaly. To vede k flekčnímu postavení v kyčelním kloubu.

U těžkých případů je úplná extenze nemožná, a tím dochází k typickému držení : na straně postižené hýždě prominuje a bývá kompenzační hyperlordóza (Lewit, 1990) .

Při chůzi je porušen správný stereotyp chůze. Je to dáno nemožností dostatečného zanožení v kyčelním kloubu. Proto je důležitá extenze a zvětšování extenze v kyčelním kloubu.

Hypotéza č. 5. Předpokládáme, že po ukončení zvolené terapie dojde u pacientů s AS ke zvětšení extenze v krční páteři.

Pro pacienty s AS je charakteristická hyperlordóza v krční páteři. Domnívám se, že pomocí metod : měkké techniky, PIR a cvičení na TerapiMasteru[®] dojde k uvolnění zkrácených svalů krční páteře a následně ke zvětšení extenze v krční páteři.

Uvolňovací cviky pro krční páteř mohou uvolňovat celou páteř nebo jednotlivé úseky krční páteře, ve kterých je pohyb omezen (Rychlíková, 2004).

5 Metodika

5.1 Výběr pacientů

Vybranou skupinu tvořilo 10 mužů ve věku od 40-ti do 50-ti let. Stupeň postižení ankylozující spondylitidy u nich byl zjištěn pomocí RTG metody. Jednalo se o stupně 3 – 5 ze stupnice postižení u AS. (Stupeň 1 = nejmenší postižení, na RTG snímcích nejsou patrné žádné patologické změny na kloubních spojeních či na páteři. Stupeň 5 = nejvýraznější postižení, na RTG snímku jsou zřetelné patologické změny na kloubních spojeních, na páteři).

Všichni muži velice dobře znají své onemocnění, někteří z nich pravidelně cvičí, chodí alespoň jednou do roka na rehabilitaci anebo absolvují pobyt v lázních. Byli ochotni se naučit a pravidelně cvičit na TerapiMasteru®.

5.2 Metody vyšetřování

Použila jsem anamnestický dotazník pro zjištění osobních údajů

- Anamnéza – věk
povolání
stupeň nemoci
věk, kdy byla diagnostikována AS
nejčastější bolestivé oblasti těla
koníček (hobby)
- Goniometrie – a) vyšetření rozsahů ramenních kloubů
b) vyšetření rozsahů kyčelních kloubů
- Vyšetření zkrácených svalů - musculus pectoralis major
- musculus rectus femoris
- musculus iliopsoas

Svaly jsem vyšetřovala podle Jandy (1981)

- Měření páteřního indexu
- Měření obvodu hrudníku při maximálním inspiriu a expiriu

5.2.1 Klinické vyšetření – kineziologický rozbor

- Goniometrie – a) vyšetření rozsahů ramenního kloubu

V ramenním kloubu jsem zjišťovala rozsahy pohybů :

- Flexe
- Abdukce
- Vnitřní rotace
- Zevní rotace
- Extenze

Flexe : Rozsah pohybu - bez souhybu lopatky je 90°, pohyb nad horizontálou je elevace paže a děje se asi do 150° se souhybem lopatky a vnitřní rotací paže. Nad 150° se děje se současným pohybem páteře

Poloha – leh na zádech

Abdukce : Rozsah pohybu – bez souhybu lopatek 70° až 90° dále se děje pohyb se souhybem lopatky, která se vytáčí zevně a v ramenním kloubu se děje i zevní rotace.

Poloha – leh na zádech

Vnitřní a zevní rotace : Rozsah pohybu – 90° pro každou rotaci

Poloha – a) leh na břiše, čelo na podložce, paže abdukována do 90°, loket flektován do 90°, předloktí je v supinaci a směřuje směrem k zemi

b) sed s opřeným trupem, paže je addukována, loket flektován do 90°, předloktí v supinaci

Extenze : Rozsah pohybu – při fixované lopatce 20°, při volné lopatce se udává pohyb až 40°

Poloha – leh na břiše, čelo opřené o podložku

b) vyšetření rozsahů kyčelního kloubu

V kyčelním kloubu jsem zjišťovala tyto rozsahy :

- Flexe
- Abdukce
- Vnitřní rotace
- Zevní rotace
- Extenze

Flexe : Rozsah pohybu – při ohnutém kolenní až 130°, při nataženém kolenní 90°

Poloha – leh na zádech, dolní končetiny nataženy, paty směřují ke stropu

Abdukce : Rozsah pohybu – 45°

Poloha – leh na zádech, neměřená končetina v abdukci

Zevní a vnitřní rotace : Rozsah pohybu – asi 45° pro každou rotaci

Poloha – a) leh na zádech, bérec měřené končetiny spuštěn mimo podložku, neměřená končetina je pokrčena v kolenu a v kyčli a opírá se ploskou o podložku

b) výjimečně měříme vsedě, bérec mimo podložku

Extenze : Rozsah pohybu – asi 15°

Poloha – leh na břicho, nohy mimo podložku (Kolektiv autorů, „b. m.“)

5.2.2 Vyšetření zkrácených svalů

Svaly jsem vyšetřovala podle Jandy (1981)

- musculus pectoralis major
- musculus rectus femoris
- musculus iliopsoas

M. pectoralis major

Poloha : Vleže na zádech při hraně stolu vyšetřované končetiny. Horní končetiny připaženy.

Pohyb : Pasivní vzpažení zevnitř

Správný rozsah pohybu: Paže má klesnout níže, než je deska stolu, při tlaku dolů má humerus lehce pérovat. Současně hmatáme napětí vláken sternální a klavikulární části svalu.

M. rectus femoris

M. iliopsoas

Poloha : Vleže na zádech, netestovaná končetina pevně přitažena k břichu tak, aby byla zcela vyrovnána bederní lordóza. Přitažení se provádí lépe za koleno, protože je delší páka. Jestliže je však koleno při takto dosažené flexi bolestivé, je lépe fixovat pod kolenem, tahem je stehno.

Pohyb : Stehno v horizontále, bérec visí při relaxovaném koleně kolmo, patela je nepatrně deviována laterálně, na zevní ploše stehna jen nepatrná prohlubeň.

Zkrácení svalu je stav, kdy sval v klidu nedosahuje své normální délky, takže podle stupně zkrácení a podle anatomického vztahu ke kloubu, který překračuje, může v klidu vychylovat kloub z nulového postavení.

Kontraktura – dochází k ní na podklad morfologické strukturální léze. Funkčně jsou tyto kontraktury do jisté míry reversibilní, morfologicky však ne.

5.2.3 Vyšetření rozsahů krční a měření obvodu hrudníku

Krční páteř

- Zkouška předklonu hlavy
- Forestier

Zkouška předklonu hlavy : předklon hodnotíme příznakem brada – sternum

Měření : při maximální flexi krční páteře zjišťujeme vzdálenost brady od incisura jugularis sterni v cm (Kolektiv autorů, „b.m.“)

Forestier : je vzdálenost záhlaví od podložky

Měření : se provádí vleže na zádech na vyšetřovacím stole nebo ve stoji zády ke stěně (Kolektiv autorů, „b.m.“)

Hrudní páteř

- Rozdíl obvodu hrudníku při maximálním inspiriu a expiriu

Měříme obvod hrudníku při maximálním nádechu a při maximálním výdechu

5.3 Metody MT, PIR

MT = měkké techniky

Palpací tkání zjišťujeme jemnou strukturu, odpor, napětí, pohyblivost, protažitelnost. Pasivně posunujeme jednotlivé tkáně proti sobě a intenzitou tlaku posouváme vrstvu po vrstvě. Řasení kůže mezi palcem a ukazováčkem a posouvání vlny podle Kiblera. Kožní vlnu vytváříme zanořováním prstu do kůže, protahujeme kůži minimální silou mezi špičkami prstů nebo dlaněmi.

PIR = postizometrická relaxace svalu

Je to izometrická kontrakce svalů ve spazmu, po které následuje relaxace.

Na rozdíl od dobře známé KABATOVY techniky používáme podle MITCHELLA (1979) minimálního odporu během izometrické fáze. Po dosažení předpětí klademe odpor tlaku nemocného ve směru opačném blokádě o minimální síle a o trvání kolem 10 sekund. Potom vyzveme nemocného, aby povolil a čekáme (nebo dokonce výzvu opakujeme), až zjistíme, že k uvolnění skutečně došlo. Teprve potom provádíme pohyb ve směru blokády, avšak pouze potud, pokud neucítíme sebemenší odpor, tj. pokud to dovolí relaxace nemocného. Je důležité využít relaxaci nemocného tak dlouho, pokud se rozsah pohybu spontánně zvětšuje. To může trvat opět 10 sekund, někdy více. Když už necítíme, že by se rozsah dále zvětšoval, končíme a opakujeme celý postup, ovšem z postavení, které jsme relaxací získali. Znamená to, že co jsme získali právě provedenou PIR, už nehodláme ztratit. Pokud byla relaxace dostačující, můžeme při opakování dobu izometrického odporu poněkud zkracovat, avšak byla-li relaxace nedostatečná, prodlužujeme izometrickou fázi až na půl minuty. Celý postup se může opakovat, pokud zjišťujeme, že se rozsah pohybu zvětšuje. Obvykle to bývá třikrát až pětkrát (Lewit, 1990).

5.4 Strečink

Strečink má za účel zvětšit rozsah pohybu, protáhnout svaly s fyziologickou tendencí ke zkrácení anebo svaly maximálně zatěžované pracovní či sportovní činností. Dlouhodobě zkrácené svaly vystavené vyšší zátěži se mohou posléze projevit zánětlivými a degenerativními změnami. Protahování má být cíleno na svalová vlákna, nikoliv na vazy a šlachy. Vazy mají za úkol stabilizovat kloub – proto není vhodné je protahovat. Šlachy musí být pevné, mají omezenou protažitelnost. Jejich funkcí je přenos svalové síly, vznikající při svalové kontrakci na kostru a zpět (Haladová, 1997).

Pacient musí pomalu, pečlivě, nepřetržitě a přiměřeně protahovat zkrácené svaly. Pocit napětí ve svalu nesmí být pociťován jako bolest. Napětí při výdrži by mělo postupně odeznít, zatím co cvičenec setrvává v dané poloze. Při neuvolňujícím napětí se musí pohyb přerušit a znovu jej celý provést. V maximálním rozsahu je výdrž 10-30 vteřin. Pomalé protahování zvětší pružnost svalů. Musíme se vyvarovat švihových pohybů.

Pasivní protahování je intenzivnější než aktivní – musí se však dívat jen do pocitu napětí a bolesti.

5.4.1 Cviky na uvolnění zkrácených svalů

Cviky na protahování flexorů kyčelního kloubu

Základní poloha : Pacient sedí na židli na levé hýždi levým bokem k opěradlu, pravá noha se opírá o zem pouze chodidlem. Ruce jsou opřeny o levé koleno

Pohyb: Stahem hýžďových a břišních svalů zmenšujeme sklon pánve a tím zvětšujeme extenzi v pravém kyčelním kloubu.

Základní poloha : Pacient stojí čelem k žebřinám přibližně ve vzdálenosti kroku. Levá noha je ve vysokém skrčení přednožmo chodidlem a příčně žebřin, pravé chodidlo směřuje přímo vřed. Ruce se opírají o žebřiny.

Pohyb : Stahem břišních a hýžďových svalů zpevníme držení trupu a pomalu protlačujeme celé tělo kupředu. Zvětšuje se skrčení přednožmo levé a zanožení pravé, pravé chodidlo se může zvednout patou do země. Ještě lépe je patu podložit.

Cviky na protahování prsních svalů

Základní poloha : Pacient leží na zádech, skrčit přednožmo, chodidla na zemi, bedra přiložená k zemi. Je-li již zafixovaná nadměrná hrudní kyfoza, podložit hlavu. Levou rukou zafixovat zepředu pravou stranu hrudníku směrem dolů a dovnitř. Skrčit vzpažmo zevnitř pravou a volně ji vyvěsit. Loket je ohnutý a předloktí volně klesá nazad k zemi.

Pohyb : Při výdech pomoci výdechových svalů stahovat hrudník do výdechové polohy a dopomáhat k tomu také levou rukou.

5.5 Sling Exercise Therapy – S-E-T® koncept

S-E-T® koncept je ucelená koncepce aktivní léčby a cvičení s cílem přispět k trvalému zlepšení muskuloskeletálních poruch či onemocnění. Model je založen na současných klíčových znalostech aktivní léčby a rehabilitace. Pojem S-E-T® koncept, který byl vyvinutý v Norsku za posledních osm let, je používán při léčbě pacientů po mozkových mrtvicích, poúrazových stavů a také dalších neurologických pacientů, pro stimulaci dětí a zdravotní kondiční cvičení.

S-E-T® koncept se skládá ze systému diagnóz a léčby. Systém diagnózy zahrnuje testování svalové odolnosti při postupném zvětšování zatížení v otevřených a uzavřených kinetických řetězcích spolu s obvyklým diagnostickým vyšetřením u muskuloskeletálních poruch. Léčebný systém se skládá z prvků relaxace pacienta, zvětšování rozsahu pohybu, trakce, nácviku zpevnění svalů, senzomotorických cvičení, cvičení v otevřených a uzavřených kinetických řetězcích, dynamického mobilizačního cvičení, zdravotního cvičení, skupinového cvičení, osobního cvičení doma s dalším dlouhodobým sledováním a počítačového programu pro stanovení modifikací cvičení.

Koncept byl vypracován na základě současných znalostí a vědomostí účinné léčby a cvičení v muskuloskeletální problematice. Jakkoliv jsou klinické zkušenosti s S-E-T® konceptem pozitivní je třeba vědeckých důkazů. Proto je výzkumu v této oblasti věnována značná pozornost i úsilí. V Norsku již byly publikovány studie o účinku osobního cvičení doma u pacientů s chronickými bolestmi zad a pilotní studie účinku aktivní léčby a osobního cvičení zaměstnanců dvou velkých firem. Studie o léčbě onemocnění vyvolaných Whiplash mechanismem byla provedena v roce 1999. V současné době se pracuje na studii o účinku terapie u starších pacientů, na studii o účinku aktivní léčby a cvičení na pracovišti spolu se cvičením doma ([int. http://www.terapimaster.cz/set.htm](http://www.terapimaster.cz/set.htm)) .

Součásti S-E-T® konceptu

- diagnostický systém v otevřeném a uzavřeném kinetickém řetězci
- relaxace
- mobilizace
- trakce
- nácvik zpevnění svalů
- sensomotorická cvičení
- cvičení v otevřeném i uzavřeném kinetickém řetězci
- odstupňovaná cvičení dle náročnosti
- zdravotní cvičení
- skupinová cvičení
- osobní cvičení doma s následnou kontrolou
- počítačový program pro nastavení a modifikaci cvičebního plánu.

5.6 Terapie na TerapiMasteru®

Na TerapiMasteru® pacienti cvičili pasivně i aktivně vždy pod dohledem fyzioterapeuta. Při cvičení na TerapiMasteru® je velmi důležité správné nastavení lan a umístění popruhů na těle cvičence.

Cviky na zlepšení rozsahů v kyčelních kloubech – do ABD, EXT, FL, rotace

Trakce v kyčelním kloubu

Poloha – leh na zádech, široký popruh na distální části stehna, úzký popruh – v oblasti hlezenního kloubu obtočený zevnitř (aby bylo udrženo střední postavení DK)

Poloha – leh na zádech, 90° FL v kolenním kloubu, široký popruh pod lýtkem

Abdukce

Poloha – leh na zádech, široký popruh na distální části stehna, úzký popruh – v oblasti hlezenního kloubu

Pohyb – nejdříve pasivně, poté jiným postavením stolu vůči TerapiMasteru® aktivně

Flexe

Poloha – leh na boku, široký popruh na distální části stehna

Pohyb – nejdříve pasivně, poté aktivně

Rotace

Poloha – leh na zádech, 90° FL v kolenním kloubu, popruh v proximální části lýtku

Pohyb – pasivně

Poloha – leh na zádech, hýždě na okraji stolu, široký popruh pod distální částí stehna, 90° FL v kolenním kloubu (lýtko pod stůl)

Pohyb – aktivně VR

Extenze

Poloha – leh na břicho, popruh na distální části stehna

Pohyb – pasivně

Cviky na zlepšení rozsahů v ramenních kloubech – do ABD, FL, rotace

Trakce v ose HK

Poloha – leh na zádech, široký popruh v horní části paže

Abdukce

Poloha – leh na zádech, široký popruh na horní části paže, užší popruh v oblasti zápěstí a dlaně (držení jako u lyžařských hůlek – pruh jde seshora a dlaní jde nahoru)

Pohyb – pasivně, aktivně, fyzioterapeut fixuje ramenní kloub z proximální strany

Rotace

Poloha – leh na zádech, pouze široký pás pod horní částí paže, 90° FL v lokti

Pohyb – pasivně, aktivně ZR a VR

Poloha – leh na boku, široký pás pod distální částí paže, ruka uvolněná za zády

Pohyb – pasivně do VR

Poloha – leh na zádech, ruka v 90°FL v ram.kl., 90°v loketním kloubu

Pohyb – pasivně, aktivně VR, ZR

Flexe

Poloha – leh na boku, široký pás na horní části paže, 90°FL v loketním kloubu

Pohyb – pasivně, aktivně

5.7 Příprava na cvičení

Před vlastním začátkem terapie na TerapiMasteru[®] jsem u každého pacienta využila metod MT, MET (muscle energy technique) na protažení zkrácených svalů a PIR na relaxaci svalů ve zvýšeném svalovém napětím v oblasti krční páteře, svalů v oblasti ramenního a kyčelního kloubu.

5.8 Postup při terapii

S každým pacientem jsem se setkala individuálně. Nejprve jsme si promluvili, zda bude ochoten spolupracovat a zda bude souhlasit s uveřejněním zjištěných osobních informací.

- Vyplnění anamnestických dotazníků
- Vstupní kineziologické vyšetření
- Terapie (3x týdně 20 minut po dobu 2 měsíců)

Po prvním seznámení jsme začali s terapií v lehu na zádech na lůžku. Pacienti cvičili pod dohledem a vedením fyzioterapeutky. Docházeli 3x týdně na 20 minut. Při každé návštěvě jsme dbali na správný způsob ovinutí a způsob provedení příslušného pohybu. Žádný z pacientů neměl doma TerapiMaster[®]. Naučila jsem je proto a doporučila jim jednoduché relaxační cviky, které si měli doma cvičit.

- Kontrolní výsledky vyšetření

6 Výsledky

Výsledky jsem zpracovala do následujících tabulek. Hodnoty zjištěné při vstupním kineziologickém rozboru jsou zaznamenány v přílohách - tabulky č. 2 - 11. Kontrolní kineziologické rozborů jsou uvedeny v přílohách – tabulky č. 12 - 21. Porovnání a vyhodnocení kineziologických rozborů před a po terapii jsem zapsala do srovnávacích tabulek č. 22 – 25.

V průběhu terapie došlo u některých pacientů k mírným změnám v rozsazích pohybů v ramenních a kyčelních kloubech.

U některých pacientů nedošlo k žádným změnám nebo se naopak mírně zhoršily bolesti v oblasti ramenních kloubů.

Ke změnám v rozsazích krční páteře došlo pouze u jednoho pacienta a to pohyb do EXT v krční páteři.

Výsledky – Příloha 2

Tabulka 2

Klinické hodnocení pacienta 1.

Zkouška předklonu hlavy	0 cm	
Forestier	0 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	4 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	70°	70°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	30°	30°
Extenze	5°	10°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	170°	180°
Abdukce	165°	160°
Vnitřní rotace	75°	75°
Zevní rotace	80°	80°
Extenze	40°	40° ^a
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	2	2

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 3

Tabulka 3

Klinické hodnocení pacienta 2.

Zkouška předklonu hlavy	3 cm	
Forestier	17 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	85°	85°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	40°	45°
Zevní rotace	30°	30°
Extenze	15°	15°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	150°	150°
Abdukce	140°	140°
Vnitřní rotace	60°	60°
Zevní rotace	60°	60°
Extenze	30°	30°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	2	2
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	1	1

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 4

Tabulka 4

Klinické hodnocení pacienta 3.

Zkouška předklonu hlavy	4 cm	
Forestier	18 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	4 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	70°	75°
Abdukce	30°	35°
Vnitřní rotace	40°	35°
Zevní rotace	30°	35°
Extenze	5°	15°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	160°	165°
Abdukce	150°	150°
Vnitřní rotace	70°	70°
Zevní rotace	70°	70°
Extenze	35°	35°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	2	2
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	2	2

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 5

Tabulka 5

Klinické hodnocení pacienta 4.

Zkouška předklonu hlavy	2 cm	
Forestier	5 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	89°	85°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	40°	40°
Extenze	10°	10°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	175°	175°
Abdukce	170°	170°
Vnitřní rotace	80°	80°
Zevní rotace	80°	80°
Extenze	40°	40°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	1	1

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 6

Tabulka 6

Klinické hodnocení pacienta 5.

Zkouška předklonu hlavy	5 cm	
Forestier	17 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	70°	65°
Abdukce	30°	25°
Vnitřní rotace	40°	30°
Zevní rotace	30°	30°
Extenze	10°	5°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	170°	170°
Abdukce	170°	170°
Vnitřní rotace	75°	80°
Zevní rotace	75°	80°
Extenze	30°	30°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	2	2
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	2	2

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 7

Tabulka 7

Klinické hodnocení pacienta 6.

Zkouška předklonu hlavy	4 cm	
Forestier	8 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	6 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	85°	85°
Abdukce	35°	35°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	35°	35°
Extenze	15°	15°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	175°	175°
Abdukce	170°	170°
Vnitřní rotace	85°	85°
Zevní rotace	85°	85°
Extenze	40°	40°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	1	1
M.iliopsoas	1	1

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 8

Tabulka 8

Klinické hodnocení pacienta 7.

Zkouška předklonu hlavy	3 cm	
Forestier	5 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	70°	70°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	40°	30°
Zevní rotace	40°	30°
Extenze	10°	5°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	170°	170°
Abdukce	170°	175°
Vnitřní rotace	80°	80°
Zevní rotace	90°	90°
Extenze	40°	40°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	2	2

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 9

Tabulka 9

Klinické hodnocení pacienta 8.

Zkouška předklonu hlavy	2 cm	
Forestier	8 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	6,5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	75°	75°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	35°	35°
Zevní rotace	40°	40°
Extenze	10°	10°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	175°	175°
Abdukce	175°	175°
Vnitřní rotace	85°	85°
Zevní rotace	80°	80°
Extenze	30°	35°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	1	1

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 10

Tabulka 10

Klinické hodnocení pacienta 9.

Zkouška předklonu hlavy	3 cm	
Forestier	7 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	7,5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	80°	80°
Abdukce	35°	35°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	40°	40°
Extenze	15°	15°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	175°	175°
Abdukce	175°	170°
Vnitřní rotace	85°	80°
Zevní rotace	80°	80°
Extenze	40°	40°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	1	1

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 11

Tabulka 11

Klinické hodnocení pacienta 10.

Zkouška předklonu hlavy	3 cm	
Forestier	15 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	75°	75°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	40°	40°
Extenze	10°	10°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	170°	160°
Abdukce	170°	160°
Vnitřní rotace	85°	60°
Zevní rotace	85°	70°
Extenze	40°	30°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	2	2
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	2	2

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 12

Tabulka 12

Kontrolní hodnocení pacienta 1.

Zkouška předklonu hlavy	0 cm	
Forestier	0 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	4 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	80°	80°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	30°	30°
Extenze	5°	10°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	170°	180°
Abdukce	165°	160°
Vnitřní rotace	75°	75°
Zevní rotace	80°	80°
Extenze	40°	40°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	2	2

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 13

Tabulka 13

Kontrolní hodnocení pacienta 2.

Zkouška předklonu hlavy	3 cm	
Forestier	16 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	5 cm	
Goniomerie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	85°	85°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	40°	45°
Zevní rotace	30°	30°
Extenze	15°	15°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	150°	150°
Abdukce	150°	150°
Vnitřní rotace	75°	75°
Zevní rotace	75°	75°
Extenze	30°	30°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	2	2
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	1	1

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 14

Tabulka 14

Kontrolní hodnocení pacienta 3.

Zkouška předklonu hlavy	4 cm	
Forestier	18 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	4 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	70°	75°
Abdukce	30°	35°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	30°	35°
Extenze	5°	15°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	160°	165°
Abdukce	150°	150°
Vnitřní rotace	70°	70°
Zevní rotace	70°	70°
Extenze	35°	35°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	2	2
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	2	2

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 15

Tabulka 15

Kontrolní hodnocení pacienta 4.

Zkouška předklonu hlavy	2 cm	
Forestier	5 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	85°	85°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	40°	35°
Zevní rotace	40°	40°
Extenze	10°	10°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	175°	175°
Abdukce	175°	175°
Vnitřní rotace	85°	85°
Zevní rotace	85°	85°
Extenze	40°	40°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	1	1

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 16

Tabulka 16

Kontrolní hodnocení pacienta 5.

Zkouška předklonu hlavy	5 cm	
Forestier	17 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	70°	65°
Abdukce	30°	25°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	30°	30°
Extenze	10°	5°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	170°	170°
Abdukce	170°	170°
Vnitřní rotace	75°	80°
Zevní rotace	75°	80°
Extenze	30°	30°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	2	2
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	2	2

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 17

Tabulka 17

Kontrolní hodnocení pacienta 6.

Zkouška předklonu hlavy	4 cm	
Forestier	8 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	6 cm	
Goniomerie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	85°	85°
Abdukce	35°	35°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	40°	40°
Extenze	15°	15°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	170°	175°
Abdukce	175°	175°
Vnitřní rotace	85°	85°
Zevní rotace	85°	85°
Extenze	40°	40°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	1	1
M.iliopsoas	1	1

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 18

Tabulka 18

Kontrolní hodnocení pacienta 7.

Zkouška předklonu hlavy	3 cm	
Forestier	5 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	70°	70°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	40°	30°
Zevní rotace	40°	30°
Extenze	10°	5°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	170°	170°
Abdukce	175°	175°
Vnitřní rotace	80°	80°
Zevní rotace	90°	90°
Extenze	40°	40°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	2	2

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 19

Tabulka 19

Kontrolní hodnocení pacienta 8.

Zkouška předklonu hlavy	2 cm	
Forestier	8 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	6,5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	75°	75°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	40°	40°
Extenze	15°	15°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	175°	175°
Abdukce	175°	175°
Vnitřní rotace	85°	85°
Zevní rotace	80°	85°
Extenze	30°	35°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	1	1

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 20

Tabulka 20

Kontrolní hodnocení pacienta 9.

Zkouška předklonu hlavy	3 cm	
Forestier	7 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	7,5 cm	
Goniomerie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	80°	80°
Abdukce	35°	35°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	40°	40°
Extenze	15°	15°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	175°	170°
Abdukce	175°	170°
Vnitřní rotace	85°	85°
Zevní rotace	85°	85°
Extenze	40°	40°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectoralis	1	1
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	1	1

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Výsledky – Příloha 21

Tabulka 21

Kontrolní hodnocení pacienta 10.

Zkouška předklonu hlavy	3 cm	
Forestier	15 cm	
Rozdíl mezi nádechem a výdechem	5 cm	
Goniometrie	Hodnocení	Hodnocení
<i>Kyčelní kloub</i>	Dex.	Sin.
Flexe	75°	75°
Abdukce	30°	30°
Vnitřní rotace	40°	40°
Zevní rotace	40°	40°
Extenze	10°	10°
<i>Ramenní kloub</i>		
Flexe	170°	160°
Abdukce	170°	160°
Vnitřní rotace	85°	60°
Zevní rotace	85°	70°
Extenze	40°	30°
Zkrácené svaly	Hodnocení	Hodnocení
M.pectorális	2	2
M.rectus femoris	2	2
M.iliopsoas	2	2

Vysvětlivky

Hodnoty mezi 0 - 2

0-nejde o zkrácení

1-malé zkrácení

2-velké zkrácení

Srovnávací tabulka 22 s hodnotami vyšetření před a po terapii – C p, P RK, P KK

	Proband 1	Proband 2	Proband 3	Proband 4	Proband 5
Předklon hlavy před	0 cm	3 cm	4 cm	2 cm	5 cm
po	0 cm	3 cm	4 cm	2 cm	5 cm
Forestier před	0 cm	17 cm	18 cm	5 cm	17 cm
po	0 cm	16 cm	18 cm	5 cm	17 cm
Kyč. kl. FL před	70°	85°	70°	85°	70°
FL po	80°	85°	70°	85°	70°
EXT před	5°	15°	5°	10°	10°
po	5°	15°	5°	10°	10°
VR před	40°	40°	40°	40°	40°
po	40°	45°	40°	40°	40°
Ram. kl. FL před	170°	150°	160°	175°	170°
FL po	170°	150°	160°	175°	170°
Abd. před	165°	140°	150°	170°	170°
po	165°	150°	150°	175°	170°
VR před	75°	60°	70°	80°	75°
po	75°	75°	70°	85°	75°
ZR před	80°	60°	70°	80°	75°
po	80°	75°	70°	85°	75°

Srovnávací tabulka 23 s hodnotami vyšetření před a po terapii – C p, P RK, P KK

	Proband 6	Proband 7	Proband 8	Proband 9	Proband 10
Předklon hlavy před	4 cm	3 cm	2 cm	3 cm	3 cm
po	4 cm	3 cm	2 cm	3 cm	3 cm
Forestier před	8cm	17 cm	8 cm	7 cm	15 cm
po	8 cm	16 cm	8 cm	7 cm	15 cm
Kyč. kl. FL před	85°	85°	75°	80°	75°
FL po	85°	85°	75°	80°	75°
EXT před	15°	10°	10°	15°	10°
po	15°	10°	15°	15°	10°
VR před	40°	40°	35°	40°	40°
po	40°	40°	40°	40°	40°
Ram. kl. FL před	175°	150°	175°	175°	170°
FL po	170°	150°	175°	175°	170°
Abd. před	170°	140°	175°	175°	170°
po	175°	150°	175°	175°	170°
VR před	85°	60°	85°	85°	85°
po	85°	75°	85°	85°	85°
ZR před	85°	60°	80°	80°	85°
po	85°	75°	80°	85°	85°

Srovnávací tabulka 24 s hodnotami vyšetření L RK, L KK

	Proband 1	Proband 2	Proband 3	Proband 4	Proband 5
Kyč. kl. FL před	70°	85°	75°	85°	65°
FL po	80°	85°	75°	85°	65°
EXT před	10°	15°	15°	10°	5°
Po	10°	15°	15°	10°	5°
VR před	40°	40°	35°	40°	30°
Po	40°	45°	35°	40°	40°
Ram. kl. FL před	180°	150°	165°	175°	170°
Po	180°	150°	165°	175°	170°
Abd. před	160°	140°	150°	170°	170°
Po	160°	150°	150°	175°	170°
VR před	75°	60°	70°	80°	80°
Po	75°	75°	70°	85°	80°
ZR před	80°	60°	70°	80°	80°
Po	80°	75°	70°	85°	80°

Vysvětlivky tabulek č. 22 – 25 :

Kyč. kl. – kyčelní kloub

Ram. kl. – ramenní kloub

Abd - abdukce

FL – flexe

EXT – extenze

VR – vnitřní rotace

ZR – zevní rotace

Srovnávací tabulka 25 s hodnotami vyšetření L RK, L KK

	Proband 6	Proband 7	Proband 8	Proband 9	Proband 10
Kyč. kl. FL před	85°	70°	75°	80°	75°
FL po	85°	70°	75°	80°	75°
Abd před	35°	30°	30°	35°	30°
Po	35°	30°	30°	35°	30°
VR před	40°	30°	35°	40°	40°
Po	40°	30°	40°	40°	40°
Ram. kl. FL před	175°	170°	175°	170°	160°
Po	175°	170°	175°	175°	160°
Abd. Před	170°	175°	175°	170°	160°
Po	175°	175°	175°	170°	160°
VR před	85°	80°	85°	80°	60°
Po	85°	80°	85°	85°	60°
ZR před	85°	90°	80°	80°	70°
Po	85°	90°	85°	85°	70°

Vysvětlivky tabulek č. 22 – 25 :

Kyč. kl. – kyčelní kloub

Ram. kl. – ramenní kloub

Abd – abdukce

FL – flexe

EXT – extenze

VR – vnitřní rotace

ZR – zevní rotace

7 Diskuse

7.1 Diskuse k metodice

Výběr a sestavování skupiny probandů nebylo zcela jednoduché, zvolila jsem si skupinu mužů, neboť jsem se domnívala, že budou spolupracovat a budou mít více volného času než ženy. V průběhu terapie měli někteří pacienti problémy s pravidelností cvičení. Ukázalo se, že i když někteří z nich jsou nezaměstnaní, byl občas problém najít vhodný čas, který by vyhovoval jim a současně i fyzioterapeutovi.

Goniometrie je měření rozsahu pohybu v kloubu. Přesto, že je to metoda zdánlivě jednoduchá a samozřejmá, ukazuje nejednotnost u nás i v zahraničí (Haladová, Nechvátalová 1997). Při měření zjišťujeme fyzikální hodnoty, aniž bychom přihlíželi k fyziologickým, jako je např. bolest, rychlost pohybu apod. Měření rozsahů pohybu v kloubu pomocí goniometru je zcela subjektivní hodnocení. Je dokázané, že pokud měří rozsahy pohybu pokaždé jiný fyzioterapeut, může naměřit trochu odlišné hodnoty. Naměřená hodnota totiž záleží:

- na přesném umístění goniometru na kloubu
- na správném postavení fyzioterapeuta při měření
- počtu opakování pohybu
- na přítomnosti bolesti, která je pro „bechtěreviky“, charakteristická.

Při měření rozsahů jsem se proto vždy snažila, abych umístila goniometr přesně a hlídala jsem, aby si pacienti při provádění pohybu nepomáhali souhyby a zapojováním jiných pohybových vzorců. Jako další negativní element se při měření projevila momentální ataka nemoci. Pacient, který v den kontrolního měření přišel s bolestmi, provedl pohyb v rámci svých možností, ale ve srovnání s hodnotami vstupními jsem zjistila, že nedošlo k žádnému zlepšení.

Většina pacientů na TerapiMasteru[®] cvičila poprvé a zpočátku nedůvěřovali, že pouze pár popruhů jim pomůže, aby je cvičení nebolelo. Počáteční nedůvěra však byla brzy překonána a oni ochotně spolupracovali i při hledání pro ně vhodného individuálního

využití popruhů pro následující cvičení. Domnívám se, že u některých pacientů, by bylo vhodné každodenní cvičení na TerapiMasteru[®]. Vzhledem k časovým problémům jsem se pokusila o motivaci k zakoupení přístroje domů, nebo k jeho zapůjčení. Setkala jsem se však s negativní odpovědí.

Pacienti na TM cvičili rádi a ochotně, ale doma by si netroufali se do popruhů sami bezpečně uvázat.

7.2 Diskuse k výsledkům

H 1 : Předpokládáme, že u pacientů s AS dojde po ukončení zvolené terapie ke zvětšení rozsahu v ramenních kloubech do zevní rotace.

V hypotéze jsme předpokládali, že u vybrané skupiny dojde ke zvětšení rozsahů zevní rotace v ramenních kloubech. Basmajian – Wolf uvedli ve své studii, že cílem léčby je zabezpečení volnosti páteře, kořenových kloubů, uvolňování zkrácených svalů, které mění postavení lopatek do protrakce (Basmajian et Wolf, 1990).

Při kontrolním měření rozsahu pohybu do zevní rotace v ramenních kloubech jsme získali 20 hodnot, které jsme si dále rozdělili na 10 pro pravý ramenní kloub a 10 pro levý ramenní kloub. Zvětšení rozsahu do zevní rotace nastalo u 4 levých ramenních kloubů a u 4 pravých ramenních kloubů. U pacientů č. 2, 4 a 9 (uvedené srovnávací tabulky č. 22 – 25) došlo ke zvětšení zevní rotace u obou ramenních kloubů. Pacient číslo 8 (ve srovnávací tabulce č. 25) měl zvětšený rozsah do zevní rotace pouze na levém ramenním kloubu o 5°. U pacienta číslo 7 (ve srovnávací tabulce č. 25) došlo po ukončení terapie ke zvětšení rozsahu v pravém ramenním kloubu zevní rotace o 15°. Objektivně došlo ve vybrané skupině ke zvětšení rozsahu zevní rotace v rozpětí 5°- 15° (srovnávací tabulky č. 22 – 25). Pouze jeden z pacientů – pacient č. 7 (ve srovnávací tabulce č. 25) měl při vstupním klinickém hodnocení i při kontrolním hodnocení stejné - plné rozsahy zevní rotace v levém ramenním kloubu.

Omezení zevní rotace je většinou následkem retrakce pouzdra glenohumerálního kloubu. Je totiž jediným pohybem, který se uskutečňuje výhradně v něm. Je důležité zachovat a snažit se o zvětšování rozsahů ramenního kloubu, aby nedošlo k dalšímu omezování rozsahu (Lewit, 1990).

Souhlasím s Lewitem (1990), že snížená pohybová aktivita v ramenním kloubu je velmi často doprovázena bolestí. Proto je velmi důležité zvolit vhodnou pohybovou terapii ke zvětšení rozsahu pohybu v ramenních kloubech.

Domnívám se, že terapie - cvičení na TerapiMasteru® podle metody S-E-T® konceptu byla zvolena správně. Pouze jeden z pacientů si stěžoval na bolesti v ramenních kloubech v průběhu terapie a bezprostředně po absolvování terapie. Ostatní

pacienti poukazovali, i bez prokazatelných změn v rozsazích pohybu, na pocit volnosti a větší jistotu a soběstačnost při provádění běžných denních aktivit (ADL).

Pokud vezmu v úvahu, že skupinu tvořilo 10 mužů a u pěti z nich došlo po absolvování zvolené pohybové aktivity ke zvětšení rozsahu do zevní rotace v ramenních kloubech, je úspěšnost léčby 50 %.

Pokud však vezmu v úvahu „ 20 ramenních kloubů“ (z toho 10 pravých a 10 levých), došlo ke zlepšení pouze u 4 pravých a u 4 levých . To je dohromady 8 ramenních kloubů. Úspěšnost této léčby není ani 50 %, je to pouze 40 % .

Závěrem tak mohu konstatovat, že hypotéza číslo 1 se nepotvrdila.

H 2 : Předpokládáme, že u pacientů s AS dojde po ukončení zvolené terapie ke zvětšení rozsahu v ramenních kloubech do abdukce.

Ze dvaceti naměřených hodnot rozsahů pohybu do abdukce v ramenních kloubech (10 hodnot na pravých ramenech, 10 hodnot na levých ramenech) , jsme zjistili, že ke zvětšení rozsahu do abdukce došlo 7 x . Ke zvětšení rozsahu došlo u 3 levých ramen a u 4 pravých ramenních kloubů.

U pacientů č. 2, 4, 6 (ve srovnávací tabulce č. 22 – 25) došlo ke zvětšení rozsahu u obou ramenních kloubů. U pacienta číslo 7 (srovnávací tabulka č. 23) se zvětšil rozsah pohybu pouze u pravého ramenního kloubu. Rozsahy pohybu se zvětšily v rozpětí hodnot 5°- 15°. Maximálního rozsahu pohybu do abdukce 180 ° nedošlo u žádného pacienta (srovnávací tabulky č. 22 – 25).

Skupinu tvořilo 10 mužů, ke zvětšení rozsahů došlo pouze u 4 pacientů. Z toho vyplývá, že úspěšnost zvolené terapie nebyla ani 50 %.

Pokud vezmu v úvahu „ 20 ramen „ (10 pravých a 10 levých) , došlo ke zvětšení rozsahu do abdukce pouze u 3 levých a u 4 pravých ramenních kloubů. To je dohromady 7 ramen. Ani z tohoto úhlu pohledu se zvolená terapie neosvědčila.

Závěrem tak můžeme říct, že hypotézu číslo 2 nemůžeme potvrdit.

U tří pacientů číslo 3, 5 a 10 nedošlo k žádným změnám v rozsazích v ramenních kloubech do abdukce. Počáteční klinické hodnocení i kontrolní vyšetření bylo úplně stejné (srovnávací tabulky č. 22 – 25). Při vstupním vyšetření jsem naměřila v obou ramenních kloubech nejvýraznější omezení ze všech pacientů u pacienta č.3.

Domnívám se, že u pacienta č.3 nedošlo ke změně rozsahů v ramenních kloubech, protože stupeň postižení je 5 a podle RTG snímků ramenních kloubů má již artrotické změny stupně 2-3. Při cvičení v krajních rozsazích pacient často uváděl výraznou bolestivost.

Pacient číslo 5 (přílohy-tabulka č.1) pracuje jako hlídač, což je povolání, při kterém nezatěžuje ramenní klouby. V anamnestickém dotazníku (přílohy tabulka č. 1) uvedl, že bolesti jsou u něj nejčastější v kyčelních kloubech a v krční a hrudní páteři, na bolesti v ramenních kloubech si vůbec nestěžoval. Pacient dále uvedl, že kromě stanoveného cvičení se jinak jakémukoli jinému cvičení nevěnuje. Tuto informaci považuji za velmi důležitou. Domnívám se, že pasivní přístup k jakémukoli pohybu je příčinou toho, proč nedošlo ke změnám v rozsazích ramenních kloubů.

U pacienta č.10 (srovnávací tabulky č. 23 a 25) nedošlo i přes kladný postoj a aktivní přístup ke cvičení ke změně rozsahů v ramenních kloubech.

Výše uvedené výsledky prokazují částečně kladnou efektivitu zvoleného terapeutického postupu, které se potvrdilo pouze subjektivním hodnocením terapie pacienty.

Zde je vhodné se zamyslet nad otázkou, zda je pro pacienty vhodnější a přínosnější pohybová terapie, která je pro ně skoro bezbolestná, ale je bez objektivních kladných výsledků nebo použít a zařadit jinou terapii, léčbu, která je účinnější, ale přináší pacientům výraznou bolestivost.

Souhlasím proto s Haladovou (1997), že je potřeba znát užitkový (funkční) rozsah pohyblivosti. Je to takový rozsah, jakého je zapotřebí k vykonávání pohybů denního života.

Domnívám se proto, že u „ bechtěreviků „ , kteří s bolestí žijí skoro celý život je vhodnější zvolit a zařadit takovou pohybovou terapii, která jim od bolesti alespoň částečně pomůže a uleví i za cenu nezlepšení , nezvětšení rozsahu pohybu.

Pro ně je důležité udržet si funkční rozsah v kloubu. Proto, i když se hypotézy 1 a 2 nepotvrdily, byly z pohledu pacientů účinné.

H 3 : Předpokládáme, že po ukončení zvolené terapie dojde u pacientů s AS ke zvětšení rozsahu vnitřní rotace v kyčelním kloubu.

Ankylozující spondylitida je provázána tuhostí kyčelních kloubů (Rejholec, 1990 ; Trnavský, 1993) . Bolesti a nehybnost kyčelních kloubů jsou u pacientů s AS velmi časté.

Pokud vezmu v úvahu 20 naměřených hodnot vnitřní rotace v kyčelních kloubech (10 u pravých kyčelních kloubů, 10 u levých kyčelních kloubů) , došlo ke zvětšení u 2 levých a u 2 pravých kyčelních kloubů. U pacienta č. 2 (srovnávací tabulka č. 22) došlo ke zvětšení rozsahu na pravém kyčelním kloubu, u pacienta č. 5 (srovnávací tabulka č.24) se zvětšil rozsah na levém kyčelním kloubu. V obou případech se jednalo o zvětšení rozsahu v rozpětí hodnot 5°- 10° (srovnávací tabulky č. 22, 24) .

Po absolvování terapie (po dvou měsících) došlo ke zvětšení rozsahů v obou kyčelních kloubech pouze u pacienta č. 8. Zvětšení bylo v rozpětí 5° (srovnávací tabulka č. 23, 25).

Domnívám se, že k tomuto zvětšení rozsahu dopomohla i skutečnost, že pacient v té době zároveň pravidelně 2x týdně navštěvoval bazén, kde využíval vlastnosti vodního prostředí ke cvičení – prováděl zde protahovací cviky, dechovou gymnastiku a v rámci svých možností půl hodiny plaval. U ostatních pacientů nedošlo po absolvování zvolené terapie k žádným změnám rozsahů pohybu v kyčelních kloubech do vnitřní rotace. U nich jsem naměřila shodné rozsahy jak na začátku terapie, tak při kontrolním měření (srovnávací tabulky č. 22 – 25).

Na základě výše uvedených zjištění bychom mohli konstatovat, že hypotéza číslo 3 se nám nepotvrdila.

H 4 : Předpokládáme, že po ukončení zvolené terapie dojde u pacientů s AS ke zvětšení rozsahů extenze v kyčelním kloubu.

Při srovnání naměřených hodnot extenze v kyčelních kloubech před zahájením a po absolvování vybrané pohybové terapie (cvičení na TerapiMasteru®) jsem zjistila, že ke zvětšení rozsahu došlo pouze u pacienta číslo 8. Rozsahy se zvětšily u obou kyčelních kloubů o hodnotu 5° (srovnávací tabulka č. 23).

Souhlasím s Haladovou (1997), že extenze v kyčelním kloubu je nesmírně důležitá, protože představuje podstatnou část krokového mechanismu. Pokud jsou svaly důležité pro správné provedení extenze (m. gluteus maximus, ischiocrurální svaly, svaly paravertebrální) oslabené, hypotonické, dochází při zanožování současně k abdukci či zevní rotaci v kyčli. Při špatném zapojování svalů do vzorce extenze v kyčelním kloubu může dojít až k patologickému stereotypu chůze. I přes důležitost udržení plného rozsahu extenze jsem musela v průběhu terapie u některých pacientů přerušit léčbu.

Při cvičení na TerapiMasteru® se zaměřením na kyčelní klouby došlo v průběhu terapie ke zvýšení bolestí v kyčelních kloubech u některých pacientů. Pacienti č. 3 a 5 museli dokonce po 14-ti dnech přestat docházet na terapii a museli navštívit revmatologa, aby jim předepsal léky proti bolesti. Po deseti dnech se opět zapojili do léčby. Bolest u nich přetrvávala, ale již to nebyla výrazná bolest, která by jim znemožňovala pohyb. Ostatní pacienti zvládli celou terapii bez léků utišujících bolest.

Při rozhovoru, který jsem absolvovala s každým pacientem po ukončení léčby, jsem se od všech pacientů dozvěděla, že se cítí lépe. Zdá se jim, že chůze jim nedělá žádné problémy a že i delší procházky zvládají lépe než před zahájením terapie.

Domnívám se, že i když je AS velice progredující onemocnění a způsobuje u většiny pacientů artrózu kyčelních kloubů, lze průběh nemoci zpomalit a korigovat pravidelným protahováním, uvolňováním a posilováním svalů pletence kyčelního. Bolest mohly způsobovat nerovnosti a výrůstky na povrchu kloubních ploch při pohybu.

Souhlasím se studií (Ince G., Sardel T., 2006), že jakýkoli pohybový program spojený s řízeným lékařským dohledem poskytuje a přináší zlepšení rozsahu nejen páteře, ale i rozsahu kyčelních kloubů.

Souhlasím s Královou a Matějčíkovou (1985), že je potřeba zabránit vzniku deformit ve flekčním, addukčním a zevně rotačním postavení. Právě tak je nutno udržet co nejdéle extenzi a hyperextenzi, která se snižuje nebo až mizí při oploštění bederní

lordózy. Z vlastní zkušenosti vím, že u většiny pacientů vychází pohyb při chůzi z pánve. Charakteristický znak při chůzi je mírná rotace pánve a následně i rotace celého trupu. Stereotyp chůze není zahájen flexí v kyčelním kloubu.

Neobyčejně důležitou mírou všech cviků jsou projevy bolestí, které musí cvičitel sledovat nejen podle údajů nemocného, ale zejména podle jeho chování. Cvičení, které nepřihlíží k této okolnosti a vede k bolestivým reakcím, vyvolává nežádoucí reflexní svalové stahy a může vést i k pozdějším sekundárním iritačním dekompenzačním změnám (Basmajian – Wolf, 1990).

Myslím si, že u pacientů je účelnější, pokud dojde ke ztuhnutí kyčelních kloubů ve funkčním nastavení, které jim umožní samostatnou chůzi, než kyčelní klouby rozcvičovat do bolesti, která je inaktivuje, neumožní jim chůzi, a navíc jsou nuceni užívat medikamenty

Terapie zaměřená na rozcvičení a zvětšení rozsahů kyčelních kloubů byla pro pacienty nejobtížnější a nejvíce náročná. U osmi pacientů nedošlo po absolvování terapie k žádným změnám rozsahů pohybů v kyčelních kloubech.

Z výše zjištěných výsledků můžeme konstatovat, že hypotéza č. 4 se nepotvrdila.

H 5 : Předpokládáme, že po ukončení zvolené terapie dojde u pacientů s AS ke zvětšení extenze v krční páteři.

U pacientů s AS je velmi obtížné změřit extenzi krční páteře. Většina z nich má hyperlordózu krční páteře. Jako modifikace se proto využívá měření vzdálenosti záhlaví od podložky (Forestier). Pouze pacient č.1 (srovnávací tabulka č. 22) měl při vstupním i při kontrolním měření hodnotu 0.

Po ukončení terapie došlo pouze u pacientů č. 2, 7 ke zvětšení rozsahu extenze v krční páteři a to o 1 cm (srovnávací tabulky č. 22, 23).

Při cvičení na protažení zkrácených prsních svalů došlo následně k uvolnění krční páteře. Při zvětšování rozsahů krční páteře postupujeme velice opatrně, neboť musíme mít na zřeteli možné osteoporotické změny na obratlích krční páteře. Všichni pacienti při konečném vyšetřování udali subjektivní pocit uvolnění, povolenosti krční páteře.

Domnívám se , že u většiny pacientů došlo již k částečnému uvolnění svalů krční páteře při MT , kde jsem se zaměřila na uvolnění fascie v horní části krční páteře. Již při tomto pasivním uvolnění , někteří z pacientů pociťovali uvolnění . Objektivně podle vyšetření však nedošlo k žádným výraznějším změnám.

Z výše uvedené diskuse vyplývá, že hypotézu č.5 nemůžeme potvrdit.

Příčina ankylozující spondylitidy není známa. AS tak zůstává medicínským problémem. Vyšetřením dané skupiny pacientů s odlišným stupněm AS bylo zjištěno, jak důležité je včasné určení diagnózy a následné zavedení pohybové terapie v pacienta. Zpočátku je nutno věnovat každému pacientovi individuální přístup a terapii. U všech se projevila nutnost větší informovanosti o činnosti páteře a jednotlivých vztazích na páteři a v hybném systému.

Komplexní léčbou rozumíme souhrn opatření spočívající v úpravě životosprávy, životního stylu i tempa, v rehabilitaci, medikaci a speciální léčbě zaměřené k ovlivnění zvláštních situací (Švec, 1996).

U každého pacienta je důležité sestavit dlouhodobý rehabilitační plán, ten zahrnuje :

- * Psychické působení na pacienta, udržení životního optimismu
- * Působení na svalový systém
- * Vytvoření náhradních mechanismů, kompenzujících ankylotické kloubní struktury
- * Boj proti změnám statiky a dynamiky páteře typickým pro základní onemocnění (prevence zvětšování hrudní kyfózy, prohlubování bederní lordózy, uvolnění šíjových extenzorů)
- * Zachování dechové kapacity
- * Doplnění pohybové léčby rekreačním sportem, úpravou pracovního prostředí
- * Lázeňská terapie
- * Návčik terapie

Terapie s využitím TerapiMasteru® se v některých případech osvědčila, v jiných jakoby selhala. Je proto potřeba správně vyšetřovat, hledat a léčit funkční souvislosti.

Znalosti správných vyrovnávacích i preventivních cvičení jsou dokladem odborného přístupu terapeuta. Studie (Lim HJ, Moon YI, Lee MS , Apr. 2005) zkoumala efekt domácího každodenního cvičení na pohyblivost kloubů, denní aktivity (ADL) a bolest u osob s AS. Byly vytvořeny 2 skupiny – kontrolní a skupina s pohybovou terapií. Pacienti ve skupině s pohybovou terapií prováděli 20 – ti minutový cvičební program, 1 x denně po dobu 8-ti týdnů. Při kontrolních měřeních u obou skupin bylo zjištěno, že u skupiny pacientů s pohybovou terapií došlo ke zlepšení v pohyblivosti páteře, kořenových kloubů do flexe. Zároveň došlo ke snížení bolesti depresí. Na základě této studie jsem přesvědčená, že individuální domácí cvičení by mělo být pro každého pacienta s AS samozřejmostí a součástí jejich života.

Souhlasím se studií (Mihai B., van der Linden S. de Bie R., Stucki G. , 2005) , že pro pacienty s AS je vhodné spojení balneoterapie, jako doplňující terapie. Klinické testy ukázaly zlepšení kloubních rozsahů a zmírnění ranních ztuhlostí, které jsou pro pacienty s AS charakteristické.

Brügger (1980) zdůrazňuje zdravé a správné držení těla při pohybových aktivitách během dne. Na tuto publikaci navazuje Rašev (1992) ve své knize Škola zad a poukazuje na skutečnost , že správné držení těla by se mělo stát základem pro hybné stereotypy a pohybové návyky. Nedostatečné uvědomování si vlastního těla je problémem většiny sledovaných.

Hlavním cílem komplexní terapie při onemocnění AS je udržení, popřípadě zlepšení celkového dobrého stavu pacienta.

V průběhu terapie jsem zjistila, že většina pacientů cvičila raději ve skupině než individuálně. Vzájemně se hodnotili, radili, povzbuzovali. Terapii bych příště doplnila o cvičení ve vodním prostředí. Cvičení ve vodě by mělo následovat jako relaxační cvičení na protažení a uvolnění nejenom svalů a kloubů, které byly při cvičení s TerapiMasterem® nejvíce namáhány, ale i na relaxaci celého těla a mysli.

K této myšlence mě přivedl pacient číslo 8 , který chodil do bazénu a vždy přišel neobyčejně kladně naladěný, uvolněný a jako jediný si nejméně stěžoval na jakékoli bolesti těla.

AS neodsuzuje pacienty k celoživotní nečinnosti. Zkušenost ukazuje, že nemocní mohou vykonávat nejrůznější povolání, i tělesně namáhavá. Mnoha pacientům se podařilo zahájit velice úspěšnou kariéru či stát se odborníky ve svém oboru.

8 ZÁVĚR

Závěrem můžeme konstatovat, že všechny zvolené cíle a hypotézy diplomové práce, které jsem si v úvodu stanovila, byly splněny.

Hlavním a stěžejním úkolem bylo zhodnotit efektivnost a vhodnost zvolených fyzioterapeutických postupů.

Speciální část diplomové práce obsahuje – vyšetřovací metody, zvolení cviků a jejich správné provedení, zhodnocení výsledků a efektů terapie a můžeme je shrnout v následujících bodech.

Z výsledků práce vyplývá :

1. U sledované skupiny – došlo ke zvětšení rozsahů v ramenních kloubech do zevní rotace pouze u pěti pacientů.
2. U sledované skupiny – došlo ke zvětšení rozsahů v ramenních kloubech do abdukce pouze u čtyř pacientů.
3. U sledované skupiny – došlo ke zvětšení rozsahů v kyčelních kloubech do vnitřní rotace pouze u tří pacientů.
4. U sledované skupiny – došlo k minimálnímu zvětšení rozsahů v kyčelních kloubech do extenze a to pouze u jednoho pacienta.
5. U sledované skupiny – došlo k minimálnímu zvětšení rozsahu krční páteře do extenze a to pouze u dvou pacientů.

Po absolvování zvolené terapie se většina pacientů stěžovala na výraznější bolesti v kyčelních kloubech, naopak při hodnocení svých pocitů poukazovali na větší volnost a pohyblivost krční páteře a ramenních kloubů.

Objektivně došlo po ukončení dvouměsíční terapie k mírnému zvětšení rozsahů ramenních kloubů, minimálně ke zvětšení rozsahů v kyčelních kloubech a k uvolnění krční páteře do extenze pouze u dvou pacientů.

Z výše uvedených poznatků můžeme konstatovat, že efektivnost zvolené terapie s využitím TerapiMasteru® a metody S-E-T® konceptu u pacientů s ankylozující spondylitidou je minimální. Měli bychom ale zvážit stadium nemoci, které je důležité pro výběr terapeutických metod a postupů. Zůstává proto otázkou pro další práci zhodnotit efekt vybraných fyzioterapeutických postupů u nižších stadií ankylozující spondylitidy.

SLOVNÍČEK ODBORNÝCH NÁZVU A ZKRATEK

ADL	aktivita běžného každodenního života
Ankyloza	úplné ztuhnutí segmentu či celku
AS	ankylozující spondylitida
Cp	krční páteř
DK	dolní končetina
HK	horní končetina
HLA B 27	histokompatibilní antigen, imunogenetická dispozice
L KK	levý kyčelní kloub
Lp	bederní páteř
L RK	levý ramenní kloub
P KK	pravý kyčelní kloub
P RK	pravý ramenní kloub
RTG	rentgen, jedna z vyšetřovacích metod
Th p	hrudní páteř

Seznam použité literatury

Odborné publikace

1. ADLER, S. S., BECKERS, D., &BUCK, M. *PNF in Practice*. Berlin : Springer – Verlag, 1993.
2. BASMAJIAN, J. V. , WOLF, S. L. *Therapeutic exercise*. Maryland, Baltimore : Wiliams and Wilkins, 1990.
3. BRÜGGER, A. *Die Erkrankungen des Bewegungsapparates und seines Nervensystems*. 2. vyd. Stuttgart : Fischer Verlag, 1980.
4. ČIHÁK, R. *Anatomie I*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001.
5. DOHERTY, M., DOHERTY, J. *Klinické vyšetření v revmatologii*. Praha : Grada Publishing, 2000.
6. HALADOVÁ, E. a kolektiv autorů. *Léčebná tělesná výchova – cvičení*. IDVZ Brno, 1997. ISBN 80 – 7013 – 236 – 1.
7. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. IDVZ Brno, 1997. ISBN 80 – 7013 – 237 – X.
8. JANDA, V. *Vyšetřování hybnosti*.3.vyd. Praha : Avicenum, 1981.
9. KAPANDJI, I. A.: *The physiology of the joints Volume III. - The trunk and the vertebral column*. New York : Churchill Livingstone, 1993.
10. KOLEKTIV AUTORŮ. *Léčebná rehabilitace*. 1.vyd. Praha : nakladatelství a vydavatelství H&H, 1994. ISBN 80 – 85787 – 69 – 5.
11. KOLEKTIV AUTORŮ. *Vyšetřovací metody hybného systému „ b. m. “ „b.n.“*
12. KRÁLOVÁ, M. , MATĚJČKOVÁ, V. *Rehabilitace u revmatických nemocí*. 1.vyd. Praha : Avicenum , 1985. 08 – 072 – 85.
13. MITCHELL, F. Jr. – MORAN, P. S. – PRUZZO, N. A. *An Evaluation of Osteopathic Muscle Energy Procedures*. Valey Park, Pruzzo, 1979.
14. RAŠEV, E. *Škola zad*. 1.vyd. Praha : Direkta, 1992. ISBN 80 – 900272 – 6 – 1.

15. REJHOLEC, V. *Revmatismus*. 4.vyd. Praha : Avicenum, 1990. ISBN 80 – 201 – 0091 – 1.
16. RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína*. 3.roz. vyd. Praha : Maxdorf 2004. ISBN 80 – 7342 – 010 – 0.
17. RYCHLÍKOVÁ, E. *Funkční poruchy kloubů končetin – Diagnostika a léčba*. Grada Publishing, spol. s r. o., Praha 2002. ISBN 80-247-0237-1.
18. SKALLI W., LAVASTE, F., DESCRIMES, J. L.: Quantification of three-dimensional vertebral rotations in scoliosis: What are the true values? *Spine*, volume 20, number 5, 1995, s. 546-553.
19. ŠVEC, V. *Životaspráva pri Bechterevovej chorobe*. Bratislava, Ústav zdravotnej výchovy, 1996.
20. TRNAVSKÝ, KOLAŘÍK. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*. Praha : Galén, 1997.
21. TRNAVSKÝ, K. a kolektiv. *Léčebná péče v revmatologii*, Praha : Grada, 1993.
22. VÉLE, F. *Kineziologie posturálního systému*, 1.vyd. Praha : Karolinum, 1995.
23. Společná práce fyzioterapeutů doškolovacího a výzkumného střediska Dr.Brüggera Curych. *Zdravé držení těla během dne podle Dr. med.Aloise Brüggera*. Praha : vydavatel MUDr.Alexander Kollmann, 1995. ISBN 80 – 900069 – 5 – 7.

Informační měsíčník klubu bechtěreviků : Bechtěrevik , vydal KLUB
BECHTĚREVIKU ČESKÉ REPUBLIKY , 1994

Informační zdroj – internetové stránky

Karvinská hornická nemocnice a.s., Akreditované zdravotnické zařízení [online] . *Vše o skolioze (...)*. c 2006 – Atrix.cz, KHN [cit. 15.ledna 2007] . Dostupné na World Wide Web : <<http://www.skolio.cz/main/clanek.php?id=2>>.

Karvinská hornická nemocnice a.s. , Akreditované zdravotnické zařízení [online] . *Vše o skolioze (...)*. c 2006 – Atrix.cz, KHN [cit. 15.ledna 2007] . Dostupné na World Wide Web : <<http://www.skolio.cz/main/clanek.php?id=104>>.

Pilates, zdravotní cvičení a jóga [online]. Copyright 2002-2006 [cit. 20. ledna 2007] . Dostupné z : <<http://www.cvicime.cz/cviceni-praha-2005/obrazky/pater/spine06.gif>>.

TerapiMaster, Sling Exercise Therapy (...), [online] . c 2006 Ahama s.r. o. , [cit. 15. ledna 2007] .

Dostupné na World Wide Web : <<http://www.terapimaster.cz/set.htm>>.

Odborné časopisy :

Ince G, Sarpel T, Durgun B, Erdogan S., *Effects of a multimodal exercise program for people with ankylosing spondylitis*, Physical therapy. 2006 Jul; 86(7) : 924-35.

Lim HJ, Moon YI, Lee MS. *Effects of home-based daily exercise therapy on joint mobility, daily activity, pain, and depression in patients with ankylosing spondylitis* , Rheumatology international. 2005 Apr; 25(3) : 225-9. Epub 2005 Jan 14.

Falkenbach A. *Disability motivates patients with ankylosing spondylitis for more frequent physical exercise.*, Archives of physical medicine and rehabilitation 2003 Mar. 84 (3) : 382-3.

Příloha 1

Tabulka 1

Charakteristika pacientů s AS

	Věk	Povolání	Stupeň nemoci	Kdy byla AS diagnostikována	Lokalita nejčastějších bolestí	Koníček (hobby)
1.	40 let	ČID Řidič	3 – 4	Věk : 18 let	L p Kyčelní klouby	Četba, křížovky
2.	40 let	ČID OSVČ	4	Věk : 19 let	C/Th p Ramenní klouby	Turistika
3.	42 let	ID	5	Věk : 20 let	C p, Th/L p L páteř	Plavání
4.	43 let	ID	3 – 4	Věk : 19 let	Cp, Th p	Turistika
5.	45 let	ČID Hlídač	4 – 5	Věk : 21 let	C p, Th p Kyčelní klouby	Sledování TV
6.	45 let	ID Majitel firmy	3 – 4	Věk : 22 let	Ramenní klouby Th p	Rekreační sport
7.	47 let	ČID Řidič	4	Věk : 23 let	L páteř kostrč	Plavání
8.	48 let	ČID Lékař	3 – 4	Věk : 20 let	L páteř Kyčelní klouby	Rekreační sport
9.	48 let	Majitel firmy	3 - 4	Věk : 24 let	C/Th pá	Rekreačně volejbal
10.	49 let	ČID Hlídač	4	Věk : 20 let	C p, Th p, L p	Sledování TV

Vysvětlivky k tabulce č. 1 :

AS	ankylozující spondylitida
Cp	krční páteř
C/Th p	přechod krční a hrudní páteře
ČID	částečný invalidní důchod
ID	invalidní důchod
Lp	bederní páteř
OSVČ	osoba samostatně výdělečně činná
Th p	hrudní páteř
1 – 10	čísla pořadí pacientů