

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Bakalářská práce

Název: **Ankylozující spondylitis**

Lázeňská terapie

Vypracovala: Kameníková Karolína

Vedoucí práce: Mgr. Lexová Pavlína

Praha 2007

Kulhavý poutník – trocha kulhavosti mu nevadí, aby si třeba napadaje, nešel svou cestou jako jiní lidé.

Ba, jda o něco tíže a pomaleji než mnozí ostatní.....více vidí a pozoruje.

(Josef Čapek)

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením paní Mgr. Pavlíně Lexové a uvedla v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje.

Souhlasím se zapůjčením práce ke studijním účelům.

Kameníková Karolína

Poděkování

Úvodem bych chtěla poděkovat lázním Toušeň a Aurora v Třeboni za ochotu a vstřícnost při sbírání informací k mé práci. Také velice děkuji mým ochotným pacientům, bez kterých by tato práce nikdy nevznikla. Velké poděkování patří mé vedoucí práce paní Mgr. Pavlíně Lexové za její trpělivost a užitečné rady.

Abstrakt

Ankylozující spondylitis dříve uváděna jako Morbus Bechtěrev je zánětlivé onemocnění páteře, projevující se na sakroiliakálních a synoviálních kloubech páteře a vede postupně k osifikaci páteře a přilehlých měkkých tkání. Postihuje klouby kyčelní a ramenní, tato forma se označuje jako forma rhizomelická. Vzácněji jsou postiženy klouby periferní, tato forma se označuje jako skandinávská. Postup tuhnutí může mít formu ascendentní – vzestupnou, nebo descendentní – sestupnou.

Bechtěrevova nemoc postihuje více muže než ženy a je charakterizováno vysokým výskytem antigenu HLA B27, nepochybnou úlohu hraje genetický faktor.

Terapie u Morbus Bechtěrev je především pohybová, dále farmakologická a v některých případech i revmatochirurgická. Do pohybové terapie řadíme individuální cvičení, skupinové cvičení, cvičení v bazénu a lázeňskou terapii. Farmakologická léčba je zaměřená především na podávání nesteroidních antirevmatik a u závažných stavů se začíná užívat biologická léčba. V revmatochirurgické léčbě jde především o náhradu jednoho nebo obou kyčelních kloubů.

Pohybová terapie, kterou doporučují fyzioterapeuti pacientům, jim umožňuje zmírnění obtíží a zajišťuje prevenci zhoršení jejich příznaků.

Abstract

Ankylosing spondylitis, which had also been referred to as Morbus Bechterev in the past, is an irritative backbone disease which manifests itself on sacroiliacal and synovialic backbone joints and subsequently leads to the osification of the backbone as well as of the adjacent soft tissues. It mainly affects the coxal and humeral joints; such form is also referred to as the rhizomelic form. In some less frequent case the peripheral joints are affected; such form is also referred to as the scandinavian form. The solidification procedure may also have either an ascending or descending form.

Bechterev disease is mostly affecting men rather than women and is significant by a high occurrence of antigen HLA B27. The genetic element is undoubtedly dominating.

The Morbus Bechterev is predominantly treated through physical therapy, but also the pharmacologic and in some cases the rheumatochirurgical therapy are used. The physical therapy consists of individual exercising, group exercising, exercising in the swimming pool and the spa therapy. The pharmacologic therapy is focused mostly on the supply of (NSAID) - non-steroidal anti-inflammatory drug and, in case of a serious condition, the biological treatment is being used. The rheumatochirurgical therapy, basically, comprises of replacing of one or both coxal joints.

The physical therapy which is being recommended by physiotherapist, allows for the limitation of ailments and secures the prevention of complicating of the symptoms

OBSAH

1.	Anatomie a kineziologie páteře	4
1.1.	Stavba páteře, stavba obratle	4
1.2.	Spojení na páteři, svaly páteře	6
1.3.	Funkce páteře, zakřivení páteře	6
1.4.	Pohyblivost páteře	7
2.	Ankylozující spondylitis.....	9
2.1.	Epidemiologie, patologickoanatomický obraz	9
2.2.	Klinický obraz, mimokloubní příznaky	10
2.3.	Vyšetření.....	12
2.4.	Dělení AS s následnou rehabilitací.....	13
3.	Terapie	14
3.1.	Farmakologická terapie, biologická léčba u AS	14
3.2.	Pohybová terapie	15
3.3.	Revmatochirurgická léčba	16
4.	Klub bechtěreviků	16
4.1.	O klubu, periodika Bechtěrevik	16
4.2.	Kontakty	17
5.	Pohybová léčba při AS	18
5.1.	Individuální cvičení	18
5.2.	Skupinové cvičení	20
5.3.	Cvičení ve vodě	21
5.4.	Lázeňská terapie	21
5.5.	Cíl lázeňské terapie.....	22
5.6.	Lázně Aurora, Třeboň	22
5.7.	Lázně Toušeň.....	24
5.8.	Seznam léčebných metod	25
6.	Režimová opatření	27
7.	Kasuistika	30
7.1.	Kasuistika č. 1	30
7.2.	Kasuistika č. 2	44
8.	Diskuze	59
9.	Závěr.....	60
10.	Seznam použité literatury :	61
<u>Přílohy:</u>	1) Příklad cvičební jednotky	61
	2) Fotodokumentace	65
	3) Rentgenové snímky	69

Úvod

Psát práci na téma Ankylozující spondylitis (AS), dříve uváděnou jako Morbus Bechtěrev (MB) jsem se rozhodla díky tomu, že pár mých přátel touto nemocí trpí. Také jsem chtěla více porozumět této nemoci, abych byla schopná poradit nejen jim, ale i komukoliv kdo se mě na něco ohledně této problematiky zeptá.

Začínala jsem tím, že jsem se mého kamaráda ptala, jak ta nemoc u něj probíhá a co mi o ní může říct. Bylo mi líto, že mu nemůžu nějak pomoci, nebo alespoň ulevit od bolesti. A tak jsem začala shánět veškeré informace o této nemoci. Navštívila jsem lázně, kam jezdí tito pacienti, různá cvičení specializovaná na bechtěreviky a vypůjčila veškerou dostupnou literaturu. S tímto kamarádem, ale i s jinými jsem se začala vídat častěji, až jsem konečně více porozuměla této nemoci, ale především tomu, jak těžké je s touto nemocí žít a jak důležité je se to naučit.

Jezdila jsem se za nimi dívat do lázní, kde jsme společně trávili spoustu času a všichni mi moc přirostli k srdci. Ve skupině kterou jsem navštívila v lázních, byli muži i ženy, mladí i staří, ale všichni měli jedno společné, měli Morbus Bechtěrev a společně proti ní bojovali. Teď už jim umím pomoci, když mají bolesti, už jim umím poradit, když si s něčím nevědí rady a když si nevím rady i já, tak dělám vše pro to, aby svou odpověď dostali.

Zvláštní je, že my „zdraví“ lidé si stěžujeme na bolesti a povídáme si o nemocech mnohem více než lidé s Bechtěrevovou chorobou.

Chtěla bych touto prací seznámit své kolegy, ale i samotné pacienti s tím, co MB vlastně je, k čemu u této nemoci dochází a jaké jsou možnosti terapie. Přála bych si znát odpověď na každou otázku, ale to bohužel neznám, ale myslím si a pevně doufám, že má bakalářská práce snad zodpoví některé otázky pacientům s tímto onemocněním.

Obecná část

1. Anatomie a kineziologie páteře

1.1. Stavba páteře, stavba obratle

Páteř (columna vertebralis)

Páteř je osová kostra trupu.. Tvoří osu vzpřímeného těla, na kterou se připojuje pletenec horních a dolních končetin a na které začínají svaly trupu. Jejím hlavním úkolem je udržovat vzpřímenou postavu lidského těla.

Páteř člověka obsahuje 7 obratlů krčních C1- C7 vertebrae cervicales, 12 hrudních Th1- Th12 vertebrae thoracicae, 5 bederních L1- L5 vertebrae lumbales, 5 obratlů křížových S1- S5 druhotně splývajících v kost křížovou, a 4 - 5 obratlů kostrčních, srůstajících v kost kostrční (os coccygis). (2)

Obratle – vertebra

Každý obratel má trojí hlavní, odlišně fungující složky: tělo, oblouk a výběžky.

1) *Tělo obratle*, corpus vertebrae, uložené vpředu je část nosná. Kraniálně i kaudálně končí téměř rovnou meziobratlovou plochou, facies intervertebralis, s níž je spojena chrupavčitá meziobratlová destička. Tělo obratle je krátká kost, je vyplněno spongiosou s červenou kostní dřeví.

Discus intervertebralis, meziobratlová destička (ploténka) je z vazivové chrupavky. Má tvar a rozsah intervertebrálních ploch obratlových těl, s nimiž se spojuje.

2) *Oblouk obratle*, arcus vertebrae, chrání míchu, je zezadu připojen k obratlovému tělu.

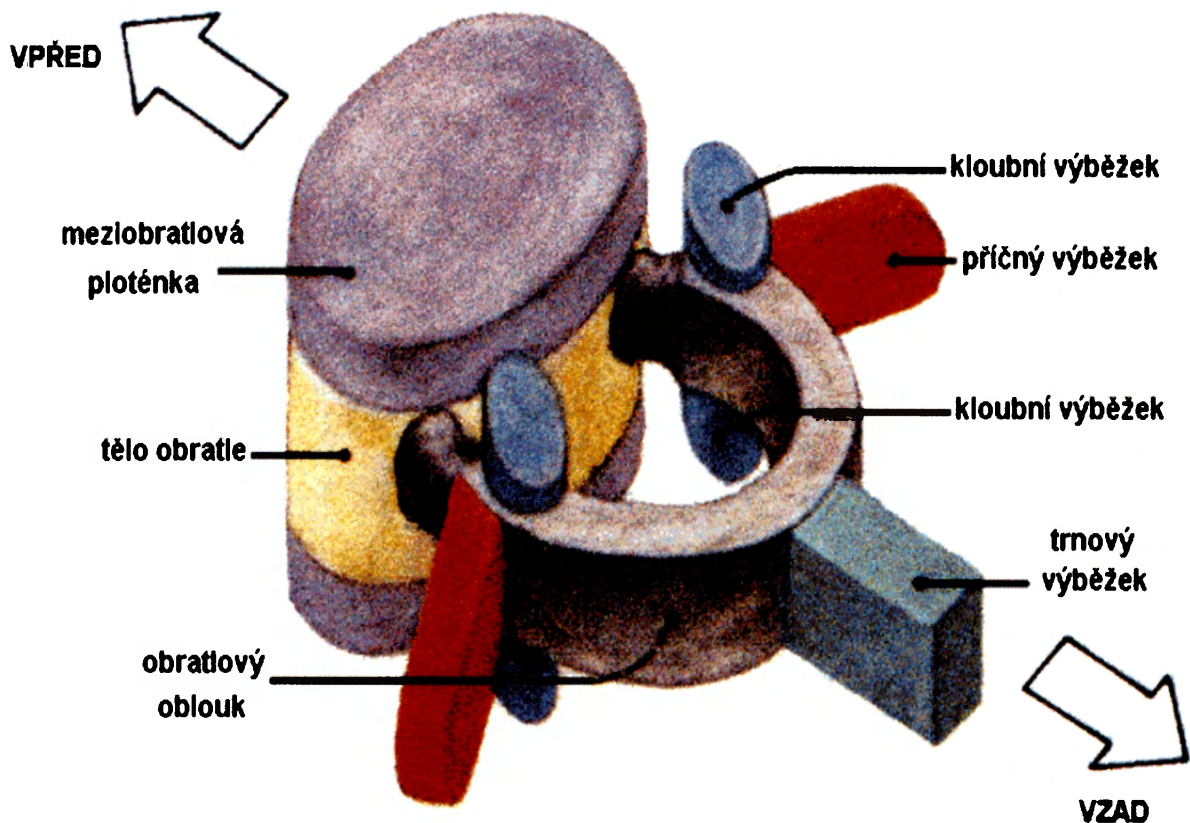
Složky oblouku a útvary jimi vymezené jsou:

- Pediculus arcus vertebrae, párová užší oblá patka oblouku, připojuje vpravo a vlevo oblouk k zadní ploše obratlového těla.
- Lamina arcus vertebrae obemyká míchu jako kostěná obloukovitá lamela.
- Foramen vertebrale, obratlový otvor - je uzavřeno spojením oblouku s tělem obratle.
- Páteřní kanál, canalis vertebralis- vytvářejí jej foramina vertebralia všech obratlů společně se zadními obvody meziobratlových destiček a s vazy mezi obratlovými těly a oblouky.
- Incisura vertebralis superior, oblý zářez shora do oblouku vpravo i vlevo za pediklem.

- Incisura vertebralis interior, obdobný zářez do oblouku zdola.
 - Foramina invertebralia, meziobratlové otvory. Nacházejí se vždy párově mezi dvěma obratli.
- 3) *Výběžky*, processus, jsou připojeny k oblouku a slouží k pohyblivosti obratle
- Výběžky kloubní, processus articulares, jsou párové, připojené za pediklem, těsně za incisura vertebralis superior a interior
 - Výběžky příčné, processus transversi, jsou párové, odstupující od oblouku zevně
 - Výběžek trnový, processus spinosus, nepárový, odstupuje dozadu

Výběžky jsou místa svalových úponů. Tahem svalů za příčné a trnové výběžky se obratle navzájem naklánějí a otáčejí. (2)

Schéma obratle



(<http://www.cvicime.cz/cviceni-praha2005/anatomie/stavba.html>)

1.2. Spojení na páteři, svaly páteře

Těla obratlů jsou vzájemně spojena chrupavčitými meziobratlovými destičkami, disci intervertebrales. Destiček je celkem 23 a spojují plochy obratlových těl. Jejich celková výška představuje 1/5 a 1/4 celé délky páteře.

Další spojení obratlů tvoří ligamenta páteře. Ligamenta páteře zahrnují dlouhé vazy, podélně poutající prakticky celou páteř a krátké vazy, spojující oblouky a výběžky sousedících obratlů.

Klouby páteře, articulationes columnae vertebrales:

Kraniovertebrální spojení - je systém kloubů a vazů spojujících kost týlní s atlasem a s axis.

- Articulatio atlantooccipitalis - párové skloubení, spojuje kost týlní s atlasem
- Articulatio atlantoaxialis- komplex tří kloubů, který zahrnuje articulatio atlantoaxialis mediana (nepárové skloubení, které otáčivě spojuje dnes axis s předním obloukem atlasu) a articulatio atlantoaxialis lateralis (párové klouby spojující proc. articulares atlasu a axis).

Svaly páteře:

Svalstvo páteře tvoří několik systémů a podle funkce je můžeme rozdělit na flexory a extenzory. Mezi flexory patří především m. psoas a břišní svaly. Hlavní extenzory jsou erectores spinae. (2)

1.3. Funkce páteře, zakřivení páteře

Páteř má čtyři hlavní funkce:

- 1) Funkce statická – pohyb je mechanickou základnou pro hlavu, horní a dolní končetiny spolu s žebry i pro některé vnitřní orgány
- 2) Funkce pohybová – mobilita je zajištěna funkcí svalů a ligament
- 3) Funkce protektivní – páteř chrání míchu, nervové kořeny a cévní pleteně
- 4) Funkce ovládací a regulační – páteř je centrálním orgánem pohybu

Zakřivení páteře

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 (v sagitální rovině) a může být lehce zakřivena i v rovině frontální.

1) Zakřivení předozadní

- Lordóza je obloukovité zakřivení vyklenuté (konvexní) dopředu
- Kyfóza je opak lordózy, oblouk je konvexní dozadu

Na páteři se kraniokaudálně střídají:

Krční lordóza, s vrcholem při C4 – C5

Hrudní kyfóza, s vrcholem při Th6 – Th7

Bederní lordóza má vrchol při L3 – L4

Promontorium je úhlové zalomení páteře na hranici L5 a S1

2) Vybočení v rovině frontální

Vybočení páteře do stran, v rovině frontální, se nazývá skolióza. Vzniká i přechodně, při asymetrické zátěži páteře. Téměř každá páteř má v klidu mírné vybočení, nejpatrnější mezi Th3 a Th5, nazývané fyziologická skolióza. (2)

1.4. Pohyblivost páteře

Základní pohyby, které může páteř vykonávat jednotlivě i v kombinaci jsou:

➤ Předklony a záklony jsou největší v úseku krčním, kde se účastní i atlantookcipitální skloubení (obojí do 90°), u hrudní páteře je předklon do 90°, záklon do 45°, v bederním úseku je záklon stejný jako u krční páteře, předklon je kolem 23°.

Při záklonu jsou nejvíce namáhané a zranitelné tři oblasti páteře: dolní krční obratle, dále rozsah Th11 – L2 a oblast L4 – S1.

➤ Úklony v krční části jsou kolem 30°, v bederní části kolem 35° na každou stranu.

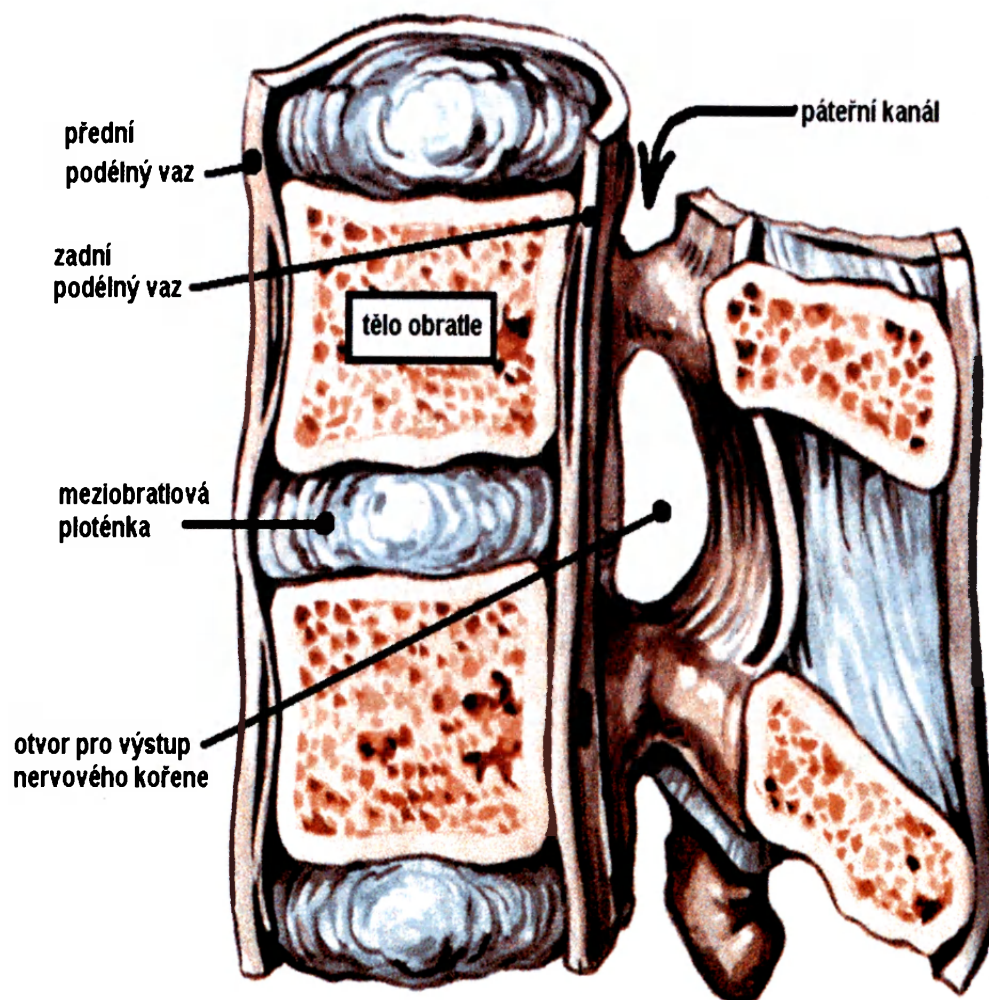
V krčním úseku jsou úklony sdružené s rotacemi pro šikmé postavení kloubních ploch.

V hrudní páteři jsou úklony omezeny spojením žeber s páteří a s hrudní kostí.

➤ Rotace páteře je v krční oblasti do 60° – 70° na každou stranu, z toho však 30° – 35° probíhá mezi atlasem a axis, v hrudní páteři je rotace do 25° – 35° na každou stranu, v bederní páteři je rotace možná jen do 5° – 10° na každou stranu.

➤ Při předklonech, záklonech, úklonech i rotacích kloubní plošky meziobratlových kloubů po sobě kraniokaudálně sklouzávají, a to symetricky při předozadních pohybech, asymetricky při úklonech a otáčivě při rotacích.

Podélný řez páteří



(<http://www.cvicime.cz/cviceni-praha2005/anatomie/stavba.html>)

2. Ankylozující spondylitis

Ankylozující spondylitis, dříve uváděná jako Morbus Bechtěrev, je zánětlivé onemocnění páteře, projevující se na sakroiliakálních a synoviálních kloubech páteře a vede postupně k osifikaci páteře a přilehlých měkkých tkání. Výsledkem je tuhnutí páteře až ankylóza. Často postihuje také klouby kyčelní a ramenní, kterým říkáme klouby kořenové, a tato forma se pak označuje jako „rhizomelická“. Vzácněji jsou pak postiženy klouby periferní, hovoříme tedy o formě „skandinávské“.

Postup tuhnutí může mít vzestupnou tendenci - forma ascendentní, méně častá je tendence sestupná - forma descendentní. V průběhu onemocnění se mění fyziologické zakřivení páteře. Začíná vyhlazením bederní lordózy s následným zvětšením hrudní kyfózy. Předsunutí hlavy s prohloubenou krční lordózou.

Tato změna fyziologického zakřivení páteře bývá kompenzována flekčním postavením v kolenních a kyčelních kloubech. Svalové kontraktury jsou nejčastěji přítomny na těchto svalech: paravertebrální svalstvo, mm. sternocleidomastoideí, horní část m. trapezius, prsní svalstvo, m. iliopsoas, ischiokrurální svaly.

2.1. Epidemiologie, patologickoanatomický obraz

Bechtěrevova nemoc postihuje častěji muže než ženy. Také je dokázáno, že ženy mají lehčí průběh než muži.

Onemocnění je charakterizováno vysokým výskytem antigenu HLA B27.

Etiologie MB není známa a dříve podezírané infekce nebyly potvrzeny. Nepochybnou úlohu hraje genetický faktor. Zjistilo se, že AS se objevuje více u příbuzných nemocných s AS než u kontrolních osob. (11)

Patologickoanatomický obraz

➤ Polyartritida je nespecifický akutní nebo chronický zánět. Vrstvy granulační tkáně kryjící povrch chrupavky erodují k povrchu kosti, protilehlá granulační tkáň často adhezuje, a když zánět odezní, zůstává kloubní ankylóza. To je tendence všech artritid u AS.

➤ V sakroiliakálních kloubech dochází v první fázi k neostrosti kontur na štěrbinách a k lehkému rozšíření štěrbin. Granulační tkáň pak nahlodává okraje kloubní štěrbin, kloub se začíná zužovat, objevují se kostěné můstky spojující kyčelní kost a os sacrum. V konečné fázi pak dochází k úplné kostěné ankylóze.

Průměrná doba vzniku ankylóz je zhruba 14 let.

➤ Intervertebrální disky. V počátečních fázích onemocnění jsou první změny pozorovány na úponech zevních vláken v annulus fibrosus na okraji obratlových těl. Dochází k erozi obratlových těl, označované rentgenologicky jako spondylitis anterior. Tyto kostěné a chrupavčité defekty se mohou hojit často nadměrnou tvorbou cévnatého pojiva. Tvoří se kostěné přemostění intervertebrálního prostoru.

V pozdějším stadiu nemoci se u některých pacientů mohou objevit léze na dvou sousedních obratlích a přilehlém disku. Bolest u této léze je menší spíše v klidu než při pohybu.

Zánětlivá entezopatie je ukládání vápna v úponu ligament a kloubního pouzdra na kost jako stav po nespecifickém zánětu, koncentrovaného do úponu šlach, nejčastěji na plantární straně kosti patní, na kost kyčelní, sedací i jinde.

2.2. Klinický obraz, mimokloubní příznaky

Ankylozující spondylitis je onemocnění především mladých mužů. Nejdůležitějším příznakem v předchorobí pacienta bývají prchavé kloubní otoky a artralgie, bolesti v kříži, jednostranné iritidy (zánět duhovky) nebo bolesti pat. V začátečním stadiu se někdy objeví i celkové příznaky, jako je únava, ztráta hmotnosti, nechutenství nebo i subfebrilní teploty.

Asi u 10-15% bývají první známky onemocnění na periferních kloubech, zvláště u mladých nemocných to bývá nejčastěji exudát v kolenním kloubu nebo otoky kloubů hlezenních. Častější změny na periferních kloubech bývají u žen.

Základním symptomem AS jsou v první řadě bolesti v kříži. Vystřelují někdy na zadní stranu steh, takže připomínají svalový revmatismus, lumbágo, onemocnění ledvin nebo i lumboischiadický syndrom. Z počátku trvají bolesti jen málo dní, pak mohou obtíže částečně nebo úplně přejít, jejich intenzita kolísá. Později se však ztuhlosti stávají konstantními.

Největší potíže mívají pacienti v noci, v klidu, kdy se pro bolest vzbudí, musí vstát, provést několik pohybů páteří a teprve po rozcvičení se bolest upraví a pacient může opět

spát. Při ranním probuzení pociťuje pacient ztuhlost celé páteře, což může trvat 1 až 2 hodiny, pokud se pacient nerozhýbe.

Někdy si pacient stěžuje na bolesti v hrudní páteři, které mohou vystřelovat do ramenního pletence a obtěžují nemocného hlavně při kašli a při kýchání.

Velké bolesti bývají v patách, v úponu Achillovy šlachy nebo v úponu plantární aponeurózy.

Brzy pozná nemocný omezení pohyblivosti hlavně bederní páteře.

V oblasti hrudní páteře je to omezený rozsah inspira a expira, nemocný se nemůže plně nadechnout, dýchá hlavně pomocí bránice.

V pokročilejším stadiu AS se ztuhlost páteře dále zhoršuje, rozsah pohybu se zmenšuje. Ztuhne-li páteř, může být zcela rovná, bez zvětšení hrudní kyfózy, takže nemocný chodí vzpřímeně, a v tom případě se nemění ani lordóza krční páteře. Jindy se dostane hrudní páteř do značné kyfózy, takže nemocný je nucen provádět hyperlordózu krční páteře (tato hyperlordóza vzniká jako kompenzační mechanismus, aby mohl nemocný sledovat terén před sebou). Nemocný při chůzi nebo ve stoji vidí jen krátký úsek cesty před sebou, a protože nedovede krční páteří rotovat, musí se otáčet celým tělem nebo pohybuje nepřiměřeně očními bulby.

Kyčelní a ramenní klouby bývají postiženy asi v 50%. Artritida kyčelních kloubů je častější, začne-li nemoc v dětství nebo v mladém věku. Změny kyčelních kloubů jsou obvykle oboustranné a vznikají velmi rychle. V pozdějším stadiu může dojít k flekční nebo addukční kontraktuře.

Mimokloubní příznaky

- Iritida se klinicky projeví náhlým zarudnutím, bolestivostí a rozmazaným viděním. Zornice se kontrahuje a adheruje v čočce.
- Kardiovaskulární změny. Jde o anatomické změny s rozšířením kořene aorty. Diagnóza bývá stanovena na podkladě klinického nálezu, EKG, sono a rtg.
- Plicní změny. U nemocných bývá častější výskyt tbc. Převládá brániční dýchání.
- Urogenitální příznaky. V počátečním stadiu se u mladých mužů může objevit nespecifická forma uretritidy. Také bývá častější výskyt prostatitidy. Projevuje se zvětšením prostaty, dysurií, bolestmi, někdy i sexuálními potížemi.
- Neurologické příznaky. Jako jediný je popisován příznak cauda equina, který se projevuje bolestmi a slabostí v dolních končetinách a potížemi při močení a defekaci. Objektivně zjistíme senzorické poruchy a zeslabenou sílu sfinkteru.

- Renální příznaky. Komplikací je zde amyloidóza, která může být komplikována nefrotickým syndromem, někdy i malabsorbci.
- Trávicí ústrojí. Často se vyskytuje ulcerózní kolitida. (15)

2.3. Vyšetření

Klinické vyšetření:

Při vyšetření si všímáme především tvaru a pohyblivosti páteře. Pohyby nejsou tak volné, chůze je strnulá, páteř se plně nerozvíjí, nemocný se někdy otáčí celým tělem. Paravertebrální svalstvo má v počátečním stadiu zvýšený tonus, později spíše atrofuje.

Při palpaci můžeme někdy nahmatat bolestivost nad oběma sakroiliakálními klouby, palpační bolestivost může být i nad šlachovými úpony na patní kosti.

Fyzioterapeutické vyšetření

- Schoberova distance: hodnotí rozvíjení bederního úseku páteře (spojnice spina iliaca superior kraniálně 10cm). Vyzveme nemocného, aby se maximálně předklonil včetně předklonu hlavy. U zdravého jedince se distance prodlouží o 4-5cm.
- Stiborova distance: ukazuje rozvinutí bederního i hrudního úseku současně. Při předklonu hodnotíme vzdálenost spojnice spina iliaca posterior superior a trn C 7. U zdravého jedince se prodloužení pohybuje v rozmezí 7-10cm.
- Ottův inklináční index: hodnotí rozvíjení hrudního úseku páteře při předklonu. Vzdálenost trnového výběžku Th 1- 30cm kaudálně se při předklonu u zdravého jedince zvýší o 3 - 4cm.
- Ottův reklinační index: hodnotí rozvíjení páteře při záklonu. Vzdálenost trnového výběžku Th 1- 30cm kaudálně se při záklonu u zdravého jedince zvýší o 2,5cm. Sagitální pohyblivost pak určí součet obou hodnot.
- Čepojův příznak: hodnotí pohyblivost krční páteře do předklonu. Od C 7 směrem nahoru odměříme 8cm. U zdravého jedince se vzdálenost obou bodů zvýší o 2-3cm.
- Rotace krční páteře: měří se v sagitální rovině úhломěrem.
- Rotace hrudní a bederní páteře: provádí se u sedícího nemocného. Krejčovským metrem spojíme trnový výběžek L5 a označený bod na incisura jugularis. Pacient provádí rotaci trupu. Hodnotíme na obou stranách. U bederní páteře je vyšetření podobné jen výchozí bod je L5 a druhým bodem processus xiphoideus.

- Pohyblivost krční páteře: provádí se funkční vyšetření předklonu a záklonu hlavy. Vzdálenost brady od fossa jugularis.
- Záklon hlavy určuje hybnost krční páteře v cervikálním úseku (tato zkouška nás informuje o vzdálenosti hrbolu kosti týlní od podložky). Hodnotí se tzv. Forestierova fleche. Vyšetření lze provést ve stoji, u zdi, nebo v leže. Měříme kolmou vzdálenost od týlního hrbolu ke zdi, nebo k rovné podložce.
- Thomayerova vzdálenost: označuje distanci mezi špičkami prstů a podlahou u vyšetřovaného, který se maximálně předkloní. Vyšetřovaný nesmí flektovat kolenní klouby. Tato vzdálenost je výrazně ovlivňována nejen hybností páteře, ale také hybností kyčelních kloubů a napětím ischiokrurálního svalstva.
- Lateroflexe: hodnotí se ve stoji u zdi, pacient provádí úklon s pohybem prstů po stehnu každé strany (jako po švu kalhot). Musíme kontrolovat, zda úklon není spojen s předklonem nebo záklonem a zda vyšetřovaný neflektuje kyčel a koleno. Dále si všímáme, zda spočívá trvale oběma patami na zemi.
- Dále u nemocného měříme obvod hrudníku ve výši prsních bradavek jak v klidovém postavení, tak při nádechu a výdechu. Rozdíl je u zdravého asi 6 až 10cm. Při snížené plicní kapacitě pro omezenou hybnost žeber je rozdíl menší a může být i nulový. Vitální kapacitu hodnotíme spirometrickým vyšetřením.
- Součástí fyzioterapeutického vyšetření je také změření hybnosti kloubů ramenních a kyčelních ve všech příslušných rovinách. Je-li pohyb omezen, uvádí se zvláště rozsah pohybu aktivního a pasivního.
- Vyšetření se doplní také prohlídkou svalů. Zaznamenají se kontraktury, atrofie a svalová zkrácení. (4)

2.4. Dělení AS s následnou rehabilitací

- 1 a 2 stadium mají stejný klinický nález. Rozdíl je pouze v rtg nálezu. Snažíme se udržovat pohyblivost celé páteře, uvolňovat SI skloubení, udržovat dostatečně hlubokou bederní lordózu, hyperextenzi kyčelních kloubů a dostatečnou vitální plicní kapacitu.

Páteř procvičujeme ve všech pohybových rovinách, pozornost věnujeme zejména svalům, které mají tendenci ke kontrakturám, snažíme se o vyrovnání svalové dysbalance. Používáme cviky tahové, švihové a kyvadlové. K uvolnění krátkých svalů v oblasti páteře používáme cviky rotační i spinální, které provádíme ve všech polohách. Posilujeme přímé i

šikmé břišní svaly, dolní fixátory lopatek (mm. rhomboidei, m.teres major, minor, m. serratus anterior) a extenzory.

Zánětlivý proces v dalších stádiích postupuje ascendentně.

- Ve 3. stadiu je lokalizován do bederní páteře.

Cílem pohybové terapie je zlepšit pohyblivost páteře a udržet pohyblivost hrudníku. Provádíme cviky podporující lordotizaci bederní páteře a cviky udržující dostatečnou extenzi v kyčelních kloubech. Dále cviky pro posílení břišních svalů.

- Ve 4. stadiu dochází ke zvýšení hrudní kyfózy a omezené pohyblivosti hrudníku, což má za následek snížení dechové kapacity z restričních důvodů.

- V 5. stadiu dochází k omezení pohyblivosti krční páteře, která je klinicky zcela nehybná s výjimkou atlantookcipitálních kloubů. Cviky musí být šetrné s využitím měkkých technik a dechovým cvičením, vhodné doprovázet s pohybem očí.

3. Terapie

3.1. Farmakologická terapie, biologická léčba u AS

Podávání léků je zaměřené na působení proti zánětlivému poškození. Podávají se nesteroidní antirevmatika (potlačují zároveň zánět i bolest).

V pokročilejším stadiu nemoci se dává např. sulfasalazin nebo léky potlačující nepřiměřenou imunitní reakci tzv. imunosupresivní látky (např. azathioprin, metotrexát). (11)

Biologická léčba u AS

Biologická léčba je indikována k léčbě pacientů se závažnou aktivní AS, jestliže nebylo dosaženo adekvátní odpovědi na standardní léčbu. Vědci odhalili, že osoby trpící AS mají zvýšenou hladinu TNF (tumor – nekrotizující faktor, což je vytokán, který napomáhá regulovat zánět). Zvýšená hladina TNF přemůže schopnost imunitního systému regulovat respektive omezovat zánět v kloubech. Trvá-li tento stav delší dobu, pak zánětlivě změněná kloubní výstelka a tekutina v kloubech začnou narušovat kostní struktury. Tento proces vede při AS k bolestem a trvalému poškození kloubů. TNF inhibitory jsou bílkoviny vyráběné náročnými biotechnologickými procesy, které jsou díky svému cílenému účinku schopny blokovat biologické pochody, vedoucí k zánětu a bolestem a přispívat tak ke zmírnění příznaků AS.

V klinických studiích došlo u pacientů s AS, kteří tyto léky užívali ke:

- Značnému snížení bolesti zad
- Značnému zkrácení ranní ztuhlosti
- Snížení únavy
- Zlepšení pružnosti těla a rozsahu pohybu
- Zvýšení schopnosti vykonávat každodenní úkony

Existují biologické léky, které se po instruktaži u lékaře může pacient aplikovat sám. Inhibitory TNF působí jen tehdy, jsou-li podány injekčně.

U některých pacientů, kteří užívají biologickou léčbu, byly prokázány tyto nežádoucí účinky:

- Závažné infekce
- Závažné poruchy nervové soustavy (Roztroušená skleróza, epileptické záchvaty,...)
- Vzácněji poruchy krevetvorby

Spolupráce s lékařem je jednou z nezbytných podmínek, aby mohla být biologická léčba vůbec předepsána.

(Vydala Aktivita promotion, s.r.o., Kosmáková 49, Brno)

3.2. Pohybová terapie

- Individuální terapie
- Skupinová terapie
- Cvičení ve vodě
- Lázeňská terapie

(viz. speciální část)

3.3. Revmatochirurgická léčba

Revmatochirurgie je podobor ortopedie řešící operativním způsobem škody na pohybovém ústrojí způsobené onemocněním.

Chirurgická léčba tzv. revmatochirurgie by měla být zvážena pokud trvá výrazné omezení pohybu. Nejčastějšími operacemi jsou náhrady kloubů. U nemocných AS jde nejčastěji o totální náhradu jednoho či obou kyčelních kloubů.

Také se operují ramenní klouby, zápěstí, interfalangeální klouby rukou, hlezenní a tarzální klouby výjimečně i kloub loketní. Hlavním ziskem pro pacienta je vymizení bolesti z postiženého kloubu a obnovení hybnosti.

Těžké kyfózy páteře se ojediněle řeší osteotomií obratlů, výkonem značně rizikovým.

4. Klub bechtěreviků

4.1. O klubu, periodika Bechtěrevik

Velký přínos v léčbě i další pomoci pro život bechtěreviků představují tzv. Kluby bechtěreviků – organizace sdružující pacienty postižené touto nemocí.

Kluby se zaměřují na pomoc v řešení specifických společenských i osobních problémů spojených s Bechtěrevovou nemocí. Poskytují pomoc pacientům i nejbližším rodinným příslušníkům, zprostředkovávají právní poradnu, organizují rekondiční pobyty, atd. (17)

K pravidelným činnostem Klubu bechtěreviků v Praze patří vydávání čtvrtletního periodika Bechtěrevik poskytující informace o nejrůznějších společenských úlevách a pomoci, technikách cvičení, články o Bechtěrevovi nemoci a aktuální informace z regionů. Rekondiční pobyty jsou organizovány v pravidelných týdenních intervalech, dvakrát ročně se navíc organizují pobyty v lázních Jáchymov.

Členem Klubu bechtěreviků se může stát nejen pacient s Bechtěrevovou nemocí, ale i jeho rodinný příslušníci a přátelé.

Kluby bechtěreviků poskytují podporu v oblastech, kde odborná lékařská pomoc nesáhá, a napomáhají při dodržování odborných doporučení. (17)

4.2. Kontakty

Klub bechtěreviků

Revmatologický ústav, Na Slupi 4, 128 50, Praha 2

E – mail: klubbechtěreviků@seznam.cz

<http://www.sweb.cz/klub.bechterevidu>

Praktická část

5. Pohybová léčba při AS

Cílem pohybové léčby u AS je:

- udržet pohyblivost páteře
- předcházet vzniku deformací páteře
- udržet volnou pohyblivost kořenových kloubů
- udržet nebo zlepšit dechovou exkurzi
- korigovat držení těla a nacvičovat chůzi

Rehabilitační program má obsahovat:

- cílenou pohybovou léčbu
- prevenci deformací – polohování
- fyzikální terapii

Pohybová léčba se vykonává formou individuálního a skupinového cvičení. Cvičení je pro pacienty celoživotní nutností. Nejúspěšnější je pohybová léčba v období, kdy ještě nedošlo k ireverzibilním ankylózám.

5.1. Individuální cvičení

Intenzita individuálního cvičení je závislá na stupni postižení, na rozsahu deformit a na funkční zdatnosti každého jedince. Mění se podle jeho momentálního zdravotního stavu, pokud jde o únavu, bolestivost a pohybovou dispozici nebo indispozici.

Krční páteř: základním požadavkem je udržovat maximální pohyblivost krční páteře. Vždy vycházíme z úlevové polohy, cvičíme celý úsek krční páteře s důrazem na provádění deprese mandibuly. Dáváme pozor na rotační pohyby, jejichž provedení musí být plynulé a pomalé. V leže na zádech provádíme šetrnou trakci krční páteře v podélné ose, nemocnému přináší značnou úlevu.

Pravidelným nálezem je bolestivý spasmus horní části m. trapezius a levátoru scapuly. Nejlépe se tyto svaly uvolní v lehu na zádech jemným prohnětením, nebo můžeme využít postizometrické relaxace s facilitačním účinkem inspira a inhibičním účinkem expira.

Hrudní páteř: snažíme se udržet hybnost hrudní páteře a torakální dýchání s cíleným ovlivněním vznikající zvýšené kyfózy. Posilujeme zádové svaly, fixátory lopatek. Využíváme přitom podložních válců podélně, nebo příčně uložených. Podélně uložený válec účelně působí k protažení pektorálních svalů, uvolnění hrudníku a jeho rozvíjení při dechové rehabilitaci. Příčně uložený válec ovlivňuje lordotizaci při záklonech a protažení.

Bederní páteř: zde je cílem udržení dostatečně hluboké lordózy, posílit břišní a gluteální svaly. Každý pohyb se musí provádět v rytmu dýchání. Provádíme cviky podporující lordózu, rotační cviky a udržujeme pohyblivost kyčelních kloubů.

Kyčelní klouby: cvičení zaměřujeme na posílení gluteálních svalů, svalů stehenních a břišních. Cílem je udržení dostatečného rozsahu pohybu, zejména extenze a hyperextenze (musíme brát ohledy na zkrácené adduktory kyčelního kloubu), což je důležité pro chůzi a udržení vzpřímeného stoje. Omezená pohyblivost může být způsobena i kompenzačním postavením kolenních a hlezenních kloubů ve flexi.

Ramenní klouby: omezená pohyblivost v ramenních kloubech může být způsobena:

- bolesti ve vlastním ramenním kloubu
- zánětlivým procesem s následnou fibrózní nebo vzácně kostěnou ankylozou glenohumerálních, častěji streonklavikulárních a kostovertebrálních
- bolesti a omezenou pohyblivostí krční a hrudní páteře
- výraznou hrudní kyfózou a svalovými kontrakturami

Snažíme se o udržení maximální pohyblivosti ramenních kloubů, soustředíme se na uvolnění sternoklavikulárního skloubení a protažení zkrácených pektorálních svalů. Využíváme PIR, měkké techniky a tahové pohyby.

Dechová cvičení: v průběhu choroby dochází postupně k omezování pohybu až k ankyloze kloubů kostovertebrálních a sternoklavikulárních, což má nepříznivý vliv na dechovou funkci. Hrudní dýchání je značně sníženo, převažuje dýchání brániční.

Celou cvičební jednotku prokládáme dechovým cvičením s prohloubeným výdechem. Během cvičení upozorníme pacienta, aby nezadržoval dech a dýchal ve vlastním rytmu.

Dechová cvičení se provádějí v různých polohách se souhybem i bez souhybu končetin a přiměřeném dýchání.

Vleže se zároveň vyrovnává hrudní zakřivení a nemocný je při nádechu nucen rozepínat hrudník. Aby se zamezilo bráničnímu dýchání, můžeme stáhnout nadbříšek širokým plátěným pruhem např. prostěradlem. Nemocný by se měl při nádechu snažit vtahovat břicho, tedy napnout břišní svaly a při výdechu je opět uvolnit.

Polohování má preventivní význam u nemocných v počátečním stadiu choroby, kdy napomáhá k udržení fyziologického zakřivení páteře.

Vhodná poloha pro uvolnění kyčelních kloubů je podložení gluteální oblasti vleže na zádech složenou dekou v časovém rozmezí do 10 až 15 minut.

Poloha na břiše je obtížná pro pacienty s výrazným postižením krční páteře.

Zcela nevhodná je pro nemocného poloha na boku, která napomáhá vzniku flekčních kontraktur. Doporučuje se časté střídání polohy na zádech a břiše.

5.2. Skupinové cvičení

Skupinové cvičení má především psychologický význam. Zbaví pacienty ostychu, strachu před bolestí, pocitu méněcennosti z pohybového handicapu. Aby bylo dosaženo těchto cílů, musí být skupina správně sestavena. Při zařazování nemocných do skupin přihlížíme k jejich věku, ke stadiu choroby, k její aktivitě a na funkční zdatnosti.

Skupinové cvičení je zaměřeno na procvičení páteře a kořenových kloubů a na udržení či zlepšení dechové frekvence. Podle možností se nezařazuje do skupiny více jak 10 osob. Cvičební jednotka by měla trvat přibližně 35- 40 minut.

Fyzioterapeut by měl každý cvik sám provést, vysvětlit jeho podstatu a pomáhat pacientům v jeho správném provedení. Cvičení se provádí ve všech polohách, ve stoji, vsedě, vleže na zádech i na boku a na břiše (pokud to pacienti zvládnou), i ve vzporu klečmo. Využíváme zejména cviků tahových, posilovacích, vkládáme dechové cvičení a nezapomínáme na relaxaci. Vhodné je i cvičení ve dvojicích, které umožňují používat i odporové cviky. Cvičení by se mělo vždy přizpůsobit pohybovým možnostem pacientů.

Cvičební jednotka by měla být pestrá. Můžeme použít určité druhy her. Ze sportu se pacientům doporučuje plavání, především znak, dále jsou vhodné i míčové hry.

5.3. Cvičení ve vodě

Při cvičení ve vodě se využívá termických i odporových účinků vody, především nadlehčení. Cvičení se dá opět provádět individuální nebo skupinovou formou.

Teplota vody by měla být 34 - 35 stupňů. Vyšší teplota vody se nedoporučuje pro rychlejší nástup únavy a možnost kardiovaskulárních komplikací. Cvičením ve vodě se dosáhne uvolnění svalových struktur, tím dojde ke zlepšení pohybu.

5.4. Lázeňská terapie

Lázeňská terapie

Lázeňský pobyt znamená zintenzivnění celkové péče s využitím vířivé koupele, podvodní masáže, fyzikální terapie (magnet,..), bylinné koupele, bahenní kúry...

O vhodnosti lázeňské léčby rozhoduje lékař.

Lázeňskou terapii pacientům s Morbus Bechtěrev předepisuje lékař na indikaci VII/2, na dobu 4 týdnů.

Při příjezdu do lázní pacient absolvuje vstupní lékařské vyšetření.

Vstupní lékařské vyšetření zahrnuje odebrání anamnézy, provedení základního klinického vyšetření, vyšetření pohybového aparátu, stanovení diagnózy a léčebného plánu, záznam do zdravotní dokumentace.

V průběhu léčby absolvuje pacient kontrolní lékařské vyšetření, která zahrnuje kontrolu tolerance procedur, eventuálně jejich úpravu, vyšetření a ošetření akutních zdravotních potíží.

Na konci pobytu lékař provádí výstupní lékařské vyšetření, které zahrnuje zhodnocení léčebného efektu, edukace a doporučení dalšího režimu, záznam do zdravotní dokumentace, sepsání závěrečné zprávy.

Přehled lázní specializovaných na léčbu Bechtěrevovy nemoci:

Jáchymov, Teplice, Mšené, Toušeň, Bělohrad, Bechyně, Velichovky, Třeboň, Slatinice, Darkov, Hodonín, Kostelec.

5.5. Cíl lázeňské terapie

Cílem léčby je nejen vlastní léčení, absolvované v lázeňském zařízení, ale i dosažení změny životního režimu, nácvik autoterapeutických prvků, které je nutno provádět doma po návratu v rámci další prevence, osvojení si nových zásad zdravého životního stylu.

Velkým přínosem pro pacienty je i to, že se v lázních setkají se stejně nemocnými lidmi. Často utvářejí party a na další pobyty pak jezdí společně.

Osobně jsem navštívila Lázně Toušeň a lázně Aurora v Třeboni. Oboje lázně na mě působily velice příjemně, byla jsem překvapená ochotou a vstřícností personálu.

5.6. Lázně Aurora, Třeboň

Lázně Aurora vznikly v roce 1975.

Ubytovací kapacita je 450 lůžek ve 287 pokojích.

Tyto lázně se zabývají léčbou nemocí pohybového aparátu, podle těchto indikací:

VI/3 kořenové syndromy vertebrogenního původu

VII/1 revmatoidní artritida st. I – IV

VII/2 Ankylozující spondylitida

VII/3 ostatní séronegativní spondylartritidy a reaktivní a druhotné spondylartritidy

VII/5 arthropatie provázející krevní, endokrinní, neurologické a plicní onemocnění

VII/7 osteoporóza primární a sekundární zejména se svalovými paravertebrálními spazmy

VII/8 bolestivé syndromy šlach, úponů, burz, podkožní tkáň, tuku a kostěného svalstva, včetně postižení způsobené prací s vibrujícími nástroji, mimokloubní revmatismus celkový a lokalizovaný

VII/9 koxartróza v soustavném léčení

VII/10 gonartróza v soustavném léčení

VII/11 artrózy v ostatních lokalizacích

VII/12 vertebrogenní syndrom algický funkční nebo degenerativního původu, soustavně léčen

VII/14 stavy po úrazech pohybového ústrojí a po ortopedických operacích včetně stavů po operaci meziobratlové ploténky a stenóz kanálu páteřního

VII/15 stavy po ortopedických operacích s použitím náhrady kloubní

VII/16 předoperační příprava před plánovanou náhradou kloubní

Hlavní a nejtypičtější léčebnou metodou je slatina. V komplexu třeboňských blat uložených v Třeboňské pánvi se nalézají obrovské zdroje tohoto humolitu využívaného pro své léčivé účinky. Jde o druh, který má hlavně organický původ v rostlinách typu ostrice, orobinec, rákos, z anorganických složek obsahuje hlavně železo a síru.

Hlavním účinkem je postupné, rovnoměrné prohřívání organismu, čehož je dosaženo díky vysoké granulační schopnosti kašovité směsi.

Aplikace slatiny u nemocných způsobuje snížení svalového napětí, snížení bolesti, lepší prokrvení tkání a rychlejší regeneraci. Nejčastěji se aplikuje ve formě celkové koupele po dobu 15 min, poté následuje důkladné osprchování a suchý zábal po dobu 15 min.

Seznam léčebných metod využívaných u MB:

Koupele a zábaly:

- Slatinná koupel
- Perličková koupel
- Uhlíčitá koupel

Fyzikální terapie:

- Magnetoterapie
- Laser

Masáže:

- Klasická ruční masáž částečná
- Podvodní masáž
- Reflexní masáž
- Mechanická masáž

Speciální procedury:

- Plynové injekce

Pohybová terapie

- Fyzioterapie
- Léčebná tělesná výchova skupinová
- Cvičení v bazénu
- Fitness
- Plavání

5.7. Lázně Toušeň

Lázně Toušeň leží na soutoku Labe a Jizery, 25 kilometrů severovýchodně od Prahy.

Lázně byly založeny v roce 1868. Ubytovací kapacita je 76 lůžek.

Hlavní typickou procedurou pro Lázně Toušeň, je již od roku 1899 koupel v sirnoželezitě slatině z vlastního ložiska u Čelákovic.

Léčení, stravování a větší část ubytovací kapacity je v jedné budově.

Léčí se zde choroby páteře, kloubů a měkkých částí pohybového aparátu podle indikací:

VII/1 revmatoidní artritida

VII/2 Ankylozující spondylitida

VII/8 bolestivé syndromy šlach, úponů, burz, podkožní tkáň, tuku a kostěného svalstva včetně postižení způsobené prací s vibrujícími nástroji, mimokloubní revmatismus celkový a lokalizovaný

VII/9 koxartóza v soustavném léčení

VII/10 gonartróza v soustavném léčení

VII/11 artróza v ostatních lokalizacích

VII/12 vertebrogenní syndrom algický funkční nebo degenerativního původu, soustavně léčen

VII/14 stavy po úrazech pohybového ústrojí a po ortopedických operacích včetně stavů po operaci meziobratlové ploténky a stenóz kanálu páteřního

Procedury užívané u Morbus Bechtěrev:

Vodoléčba – koupel

- Slatinná
- Uhličitá
- Perličková
- Podvodní masáž

LTV

- Skupinová
- Individuální
- LTV – bazén

Elektroléčba – je individuální u každého pacienta, nejčastěji se využívá

- Magnetoterapie
- DD proudy
- Laser

Speciální procedury

- Plynové injekce

Masáže

- Klasická masáž
- Reflexní masáž

Aplikace léčebných procedur u pacientů jsou individuální k přihlednutím k jejich aktuálnímu zdravotnímu stavu.

5.8. Seznam léčebných metod

Koupele

- Perličková koupel – koupel s probubláváním vzduchu z drobných trysek, teplota koupele je 36 – 38 ° C, a trvání 15 min, následuje suchý zábal 15 min. Působí relaxačně až sedativně s jemným masážním účinkem.
- Koupel uhličitá – koupel s přísadou oxidu uhličitého, teplota 34° C, délka trvání 15 min, suchý zábal 15 min. Tato koupel má specifický vasodilatační účinek.
- Slatinná koupel – koupelová forma peloidní směsi slatiny a vody o teplotě 39° C, délka trvání je 15 min, následuje sprcha a suchý zábal 15 min. Léčba slatinou je většinou velmi dobře snášena. K dosažení dostatečného efektu je vhodné absolvovat sérii 6 – 9

slatinných procedur. Jednotlivé slatinné procedury se časují obden, maximálně pak 3krát týdně

Masáže

- Klasická ruční masáž – mechanické působení ručními hmaty za pomoci masážní emulze, délka trvání částečné masáže 15 min. Vede k uvolnění kůže, podkoží, svalů s následným zvýšením prokrvením.
- Podvodní masáž – masáž proudem vody pod hladinou v koupeli, délka trvání 15 min. Spojuje se zde mechanický a tepelný účinek s vodním prostředím.
- Reflexní masáž – ruční působení speciálními hmaty bez použití masážního prostředku, délka trvání 30 min. Tato masáž je prováděna fyzioterapeutem. Pomocí této masáže se ovlivňují reflexní změny kůže, podkoží a svalů.
- Mechanická masáž (Hydro jet) – suchá masáž tryskami na vodním lůžku v teplém prostředí, délka trvání 15 min.

Pohybová terapie

- Fyzioterapie – ošetření fyzioterapeutem za pomoci manuálních a rehabilitačních technik: měkké techniky (míčkování), postizometrická relaxace, protahování zkrácených svalů a posilování ochablých svalů, nácvik správného držení těla, instruktáž cviků pro doma. Fyzioterapie se provádí na základě kineziologického rozboru, délka trvání 30 min.
- Léčebná tělesná výchova skupinová – skupinové cvičení je pod vedením fyzioterapeuta, u pacientů s Morbus Bechtěrev trvá hodinu. Na prohřátí se využívají velmi často míčové hry. Dále se cvičí s náčiním, ve dvojicích. Je důležité cvičení prokládat dostatečnou relaxací a dbát na správné dýchání. Cvičební jednotka by měla být pokaždé jiná, pestrá, s přihlédnutím k aktuálnímu zdravotnímu stavu pacientů.
- Cvičení v bazénu – cvičení v bazénu s teplou vodou, délka trvání 15 min. Využívá se zde teplého vodního prostředí.
- Fitness – cvičení na přístrojích pod vedením instruktora, nebo fyzioterapeuta, délka trvání 30 min.

Fyzikální terapie

- Magnetoterapie – aplikace pulsního magnetického pole s účinkem analgetickým, vasodilatačním, relaxačním, protizánětlivým, urychluje hojení.
- DD proudy – nízkofrekvenční elektroléčba se spasmolytickým a analgetickým účinkem.
- Laser – aplikace polarizovaného monochromatického, koherentního, nondivergentního paprsku k lokálnímu ošetření postiženého místa s účinkem protizánětlivým, biostimulačním, analgetickým, urychluje hojení kožních defektů.

Speciální procedury

- Plynové injekce – aplikace oxidu uhličitého pod kůži v okolí velkých kloubů a páteře, mají vasodilatační a analgetický účinek

6. Režimová opatření

Nemocný by neměl pracovat v místnostech chladných a vlhkých, měl by být převážně v teplém a suchém prostředí.. Také dlouhodobé statické zatížení páteře a kyčelních kloubů, zejména v předklonu, vede ke zvyšování hrudní kyfózy a oploštění bederní páteře a není proto pro nemocné příliš vhodné, stejně tak jako dlouhodobé sezení. Sedavé zaměstnání by mělo být během pracovní doby několikrát přerušeno rozcvičením a chůzí. Nevhodné jsou také dlouhodobé práce v podřepu.

Pracovní stůl doma i v zaměstnání by měl být tak vysoký, aby práce nenutila nemocného k velkému předklonu hlavy, nýbrž naopak k jejímu napřimování. Vhodný je proto stůl, který má šikmou pracovní plochu. Dále je-li potřeba měl by nemocný při práci nosit správně silné brýle, aby neskláněl hlavu příliš dopředu. Židle má být vysoká, spíše vyšší, aby ohnutí v kyčlích nebylo příliš velké, s područkami a opěradlem sedáku pod celou plochou zad. Zcela nevhodné jsou nízká a měkká křesla, protože při sezení v nich je páteř ohnutá a bolesti zesílí. Vyhybat by se mělo i židlím, jejichž sedačka je silně skloněná dozadu, což má špatný vliv na kyčelní klouby a podporuje jejich flekční držení.

Nemocný by měl odpočívat a spát na lůžku, které má tvrdý podklad a vysokou, přibližně 12cm silnou matraci z pěnového materiálu, nejlépe bez podložení hlavy. Při

stabilizované zvýšené hrudní kyfóze a krční hyperlordóze je však nutný malý pružný polštář, který se neprolehne vahou hlavy.

Za nevhodnější polohu ke spánku je považován leh na zádech. Dolní končetiny musí být zcela nataženy. Pokrčení je zásadní chybou, stane-li se taková poloha trvalým návykem a dojde-li k tunutí kyčelních kloubů, je toto postavení vážnou překážkou chůze. Někdy je i výhodná poloha na břiše, protože i ta vyrovnává hrudní kyfózu a znemožňuje pokrčení dolních končetin v kyčlích. Návyk spánku na boku je nevhodný.

Oblečení a obuv

Nemocní by se měli oblékat tak, aby zbytečně neprochladli a nedošlo tak ke zhoršení jejich revmatických potíží. Vhodné oblečení je takové, které má schopnost udržovat teplo, být dostatečně prodyšné a odvádět přebytečné teplo vzniklé při námaze. Dále by nemělo zadržovat vlhkost a mělo by chránit před větrem, deštěm a před vysokým teplem, nebo naopak přílišným chladem zvnějšku. Pokud má nemocný citlivý krk, zvláště na průvan, měl by nosit rolák nebo šátek. Obuv by měla být plná s pevnou patou, dostatečně široká a s pružnou podrážkou. Pružná podrážka odpruží nárazy při chůzi po tvrdém podkladu, které se jinak nemocný snaží odpružit koleny. Optimální výška podpatku (dámská obuv) má obnášet asi 4cm. Jestliže je podpatek vyšší, dochází k většímu prohnutí v kříži, a následkem toho k bolestem v zádech a lýtkovém svalstvu.

Výživa

Každý nemocný by si měl hlídat svoji váhu. Nadváha přetěžuje pohybový systém, především velké klouby a páteř, omezuje správné držení těla a obtížněji se plní požadavek na dostatek pohybu. Podvyživený nemocný je malátný, může snadno omdlít, rychleji se unaví, a tak při cvičení potřebuje daleko více odpočinku a stravu bohatou na bílkoviny.

Nemocní by měli dodržovat vyvážený příjem bílkovin, cukrů a tuků s dostatečným obsahem vitamínů, minerálních látek a stopových prvků a měli by si udržovat normální váhu.

Sport

Je důležité, aby nemocní zůstávali aktivní. Podle možností by se měli věnovat sportu a pravidelně každodenně cvičit. Nejvhodnějším sportem je plavání (především znak či kraul), při kterém pracují všechny svaly a klouby a přitom nedochází k otřesům, které by nevhodně zatěžovaly pohybový aparát. Plavání také pomáhá udržovat pohyblivost hrudníku a zachovat dechovou kapacitu plic.

Vhodné jsou rovněž míčové hry, zejména odbíjená, protože si při ní pacient přirozeně vyrovnává páteř. Příznivě působí turistika, běh na lyžích a jízda na kole (kolo by mělo mít vysoká řídítka a sedlo poněkud skloněné vpřed). Tyto sporty trénují vedle pohybového aparátu i krevní oběh a dýchání.

Někteří pacienti, kteří jsou mladší, či méně postižení, hrají tenis, stolní tenis nebo badminton a běhají v lese. Zcela nevhodné jsou sporty jako je box, zápasení, judo a rugby. Který sport bude moci pacient provozovat a s jakou intenzitou, závisí na jeho zdravotním stavu a na úrovni, kterou v daném sportu dosáhli v minulosti. Pokud pacienti vůbec nesportovali, je vhodné začít s nenáročným sportem jako je odbíjená a badminton.

Řízení auta

Sedačka v autě bývá příliš skloněná dozadu. Používá se proto klín z molitanu nebo i polštářek, o který se nemocný opře v kříži, a který tlačí pánev vpřed. Velmi důležité jsou opěrky hlavy. Měly by být dostatečně vysoké a ve vzdálenosti jen několika centimetrů od hlavy při sezení v přirozené poloze.

Při dlouhodobém řízení auta se bolesti zad zvětšují a dochází i k tunutí páteře. Je proto vhodné dělat krátké přestávky a přitom se projít a zacvičit si.

Mnoho pacientů se ztuhlou částí páteře, zvláště v krční oblasti, má problémy s omezeným výhledem na křižovatkách a zejména při couvání. Je nutné si opatřit další zpětná zrcátka a nacvičit si couvání na nějakém volném prostranství, kde nehrozí nebezpečí a kde je možné vyznačit si prostor, do kterého se bude couvání cvičit.

7. Kasuistika

7.1. Kasuistika č. 1

Pacient : R.K.

Narozen: 4.1.1971

Povolání: technik

Výška: 180

Váha: 80 kg

Somatický typ: normostenický

Rodinná anamnéza: matka se léčí pro dysplazii P kyčle, otec zdravý, 1 zdravý dospělý bratr

Osobní anamnéza: běžné dětské nemoci, od roku 1998 opakovaně záněty pravého středouší

Od roku 1998 blíže nespecifikovaný ekzém v sakrální oblasti

Operace: 1993 odstranění vyhřezlého disku L4/L5

Úrazy neměl

Alergická anamnéza: neudává

Abusus: kouří od 24 let dosud do 20 cigaret denně, alkohol 2 – 3 piva denně, černá káva 2 šálky denně

Sociální anamnéza: ženatý

Nynější onemocnění: Poprvé se objevila bolest v oblasti kostrče v roce 1987 – bolest byla spíše mechanického charakteru (bodavá bolest např. při prudším pohybu), odezněla po fyzioterapeutické léčbě

V roce 1989 se poprvé objevila zánětlivá bolest dolních zad, pacient byl odeslán na neurologii, zde byla doporučena fyzioterapeutická léčba, užíval také léky, ale neví jaké. Cítil se ztuhlý.

V roce 1993 byl zjištěn výhřez disku L5/S1, toto bylo řešeno operací.

V průběhu dalších 5 let pociťoval ztuhlost zad a kyčlí, ztuhlost se postupně zhoršovala.

V roce 1998 byl vyšetřen v Revmatologickém ústavu, zde 5/98 diagnostikována ankylozující spondylitida IV. stupně, rhizomelická forma, terapeuticky nasazen Aulin a doporučená fyzioterapeutická léčba.

Od 6/2002 byl léčen pro koxitidu při Bechtěrevově chorobě protilátkami proti TNF – alfa (infiximab – Remicade), léčbu zpočátku dobře toleroval, proběhlo celkem 5 cyklů terapie, po které došlo k úpravě kloubního zánětu.

V 12/2002 elevace aminotransferáz s převahou ALT, hospitalizován na IV. Interní klinice VFN k jaterní biopsii k ozřejnění etiologie jaterního onemocnění. Následující den nemocný propuštěn do ambulantní léčby. Závěr – hepatopatie vs. polékové etiologie.

Od dubna roku 2006 užívá pacient biologickou léčbu.

Od září roku 2006 je pacient v plném invalidním důchodu.

Současně ankylozující spondylitis V. stupně. Pacient jezdí pravidelně jednou ročně do lázní s velmi dobrým efektem.

Vstupní kineziologické vyšetření

Vstupní kineziologické vyšetření jsem prováděla v prosinci roku 2005

Vyšetření postavy aspektů

Vyšetření postavy – statické:

Zepředu

- Hlava – v protrakci
- Ramena – v protrakci, pravé rameno výš než levé
- Hrudník - symetrický
- Thorakobrachiální trojúhelníky - symetrické
- Horní končetiny – flekční postavení v loketních kloubech
- Pánev - souměrná

- Dolní končetiny – flekční postavení v kolenních kloubech, mírná varozita, pacient má váhu více na pravé dolní končetině

Zboku

- Hlava – v protrakci
- Páteř – prohloubená krční lordóza, zvýšená hrudní kyfóza, vyhlazená bederní lordóza
- Ramena – v protrakci
- Horní končetiny - flekční postavení v loketních kloubech
- Břicho - povolené břišní svalstvo
- Pánev – v retrakci
- Dolní končetiny - flekční postavení v kolenních kloubech, klenba příčná i podélná plochá

Ze zadu

- Hlava – v protrakci, hlava více ukloněna na pravou stranu
- Ramena – v protrakci, pravá rameno výš než levé
- Lopatky – oslabené mezilopátkové svaly
- Thorakobrachiální trojúhelníky - souměrné
- Páteř – prohloubená krční lordóza, zvýšená hrudní kyfóza, vyhlazená bederní lordóza
- Pánev – zadní spiny souměrné, gluteální rýhy souměrné
- Dolní končetiny – flekční postavení v kolenních kloubech, varózní postavení, váha těla je více na pravé dolní končetině

Stoj

Na pravé dolní končetině – stabilní

Na levé dolní končetině – stabilní

Chůze – bez pomůcky, vážne souhyb horních končetin, nestejná délka kroku (závislá na bolestivosti)

Vyšetření postavy – dynamické

Zepředu:

- Hrudník se nerozvíjí, převažuje břišní dýchání

Zboku:

- Páteř – při postupném uvolněném předklonu netvoří plynulý oblouk

Ze zadu:

- Při volném předklonu se nerozvíjí bederní páteř
- Trendelenburgova zkouška negativní

2) Vyšetření páteře

Tabulka č. 1

Schoberova vzdálenost	1 cm
Stiborova vzdálenost	2cm
Forestierova fleche	14cm
Čepojova vzdálenost	1 em
Ottova inkliniční vzdálenost	1 cm
Ottova rekliniční vzdálenost	0,5cm
Thomayerova vzdálenost	20cm
Úkolny dx	2cm
sin	2cm
Hlava – předklon	2,5cm
Rotace vlevo i vpravo	20°; 25°
Úklon	15°
Obvod hrudníku	93cm
Při nádechu	94cm
Při výdechu	92cm
Rotace Th + L dx	2cm
sin	3cm

3) Goniometrie

Tabulka č. 2

Pravá	Kyčelní kloub	Levá
70°	flexe	70°
10°	extenze	10°
40°	abdukce	40°
20°	addukce	20°
25°	zevní rotace	25°
25°	vnitřní rotace	25°

Tabulka č. 3

Pravá	Kolenní kloub	Levá
130°	flexe	130°
0	extenze	0

Tabulka č. 4

Pravá	Hlezenní kloub	Levá
45°	plantární flexe	45°
15°	extenze	15°
v normě	inverze	v normě
v normě	everze	v normě

Tabulka č. 5

Pravá	Ramenní kloub	Levá
130°	flexe	140°
35°	extenze	35°
90°	abdukce	90°
85°	vnitřní rotace	85°
85°	zevní rotace	85°

Tabulka č. 6

Pravá	Loketní kloub	Levá
130°	flexe	130°
0°	extenze	0°
90°	supinace	90°
90°	pronace	90°

Tabulka č. 7

Pravá	Zápěstí	Levá
80°	dorzální flexe	80°
90°	palmární flexe	90°
30°	uln. dukce	30°
50°	rad. dukce	50°

4) Svalová síla – mezilopatkové svaly na stupni 3, dolní fixátory lopatek na stupni 3

5) Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka č. 8

Pravá	Svaly	Levá
0	M. triceps surae	0
2	Flexory kyčelního kloubu	2
1	Flexory kolenního kloubu	1
1	Adduktory kyčelního kloubu	1
1	M. piriformis	1
1	M. quadratus lumborum	1
1	Paravertebrální svaly	1
1	M. pectoralis major	1
2	M. trapezius	2
1	M. levator scapulae	1
2	M. sternocleidomastoideus	2

Cíl RHB

S pacientem jsem se seznámila v říjnu roku 2005 v lázních Aurora v Třeboni. Domluvili jsme se na pravidelných návštěvách a od prosince téhož roku jsem s pacientem začala rehabilitovat a navštěvovat u něj doma.

Bohužel u pacienta byla diagnostikována ankylozující spondylitis až ve IV. stupni v roce 1998. Tj. až po deseti letech od jeho prvních příznaků.

Rehabilitace je tedy zaměřená především na protahování zkrácených svalů, posílení oslabených svalů, snížení bolestivosti, uvolnění kořenových kloubů a zachování momentální pohyblivosti páteře.

Průběh rehabilitace

Prosinec 2005

Vyšetření postavy jsem u pacienta zdokumentoval fotografiemi.(viz. přílohy č. 2)

Pacient se po absolvování lázeňské terapie cítí lépe, jen si stěžuje na zvýšenou bolestivost krční páteře. Po dobu jednoho měsíce mě pravidelně navštěvoval 3krát týdně. Pečlivě jsem se věnovala uvolnění krční páteře pomocí měkkých technik, postizometrické relaxace a jemné manuální trakce. Pacienta jsem naučila automobilizační cviky. Dále jsem se věnovala uvolnění ramenních kloubů a posílení mezilopatkových svalů a dolních fixátorů lopatek.

Příklad cviků:

Posilování mezilopatkového svalstva:

- pacient sedí na židli, HK skrčit přípažmo vzad, předloktí svisle vzhůru, zvolna vzpažit vzad a zpět (ruce procházejí za ušima)
- pacient sedí na míči, pokrčit přípažmo, předloktí vpřed zvolna vytočit předloktí vně (lokty u těla)
- pacient je v podporu klečmo na předloktích sunem po podložce přibližuje lokty ke kolenům

Cviky na krční páteř:

- pacient leží na zádech, pod hlavou má overball, s nádechem zatlačí hlavu do míče, výdech uvolní
- autoterapie na protažení m. levator scapulae, m. trapezius. Pacient sedí opřen o nízké opěradlo tak, že obě jeho paže visí dozadu přes opěradlo, pacient s nádechem zvedá obě ramena, dívá se ke stropu, s výdechem spouští ramena a relaxuje

Vzhledem k tomu, že má pacient výrazně prohloubenou krční lordózu je nutné při cvičení na zádech nejdříve pacienta zapolohovat, dostatečně podložit hlavu, musí se při terapii cítit dobře a uvolněně.

Dále jsem kontrolovala cviky, které si pacient cvičí dle edukace z lázní (spinální cviky, cviky na protažení zkrácených svalů, posílení oslabených svalů, uvolnění kořenových kloubů,..)

Po měsíční terapii se nemocný cítil lépe. Subjektivně se zmenšila bolestivost. Objektivně byli posíleny oslabené svaly, rozsah krční páteře se nezvětšil.

Únor 2006

Pacienta jsem navštívila u něj doma.

Kontrolovala jsem naučené cviky a domluvili jsme se na terapii. Konzultovali jsme koupi nové postele. Na mé doporučení si pacient pořídil zdravotní matraci, se středním stupněm tvrdosti, která mu velice vyhovuje.

Při terapii jsem se věnovala protahování zkrácených flexorů kyčelních kloubů, adduktorů kyčelních kloubů, m. piriformis, dále jsem prováděla reflexní masáž zádového svalstva.

Příklad cviků:

- leh na zádech, skrčit přednožmo pravou dolní končetinu, rukama přitáhnout pravé koleno k hrudníku, propnout špičku levé nohy, cvik se může cvičit s podloženou pánví
- leh na zádech, pata levé nohy opřena o špičku pravé DK, upažit přetočit nohy doprava, hlavu otočit doleva
- leh na zádech skrčmo levou, chodidlo pravé vztyčit, sunem pravé DK po podložce unožit pravou

Pacient tyto cviky zná, bohužel je necvičí pravidelně vzhledem k tomu, že jeho stav a míra bolestivosti je každý den odlišná, a tak má stále problémy se zkráceným svalstvem. Po dobu tří týdnů jsme se věnovali protahování zkrácených svalů na DK, dále opět krční páteři a naučeným cvikům.

Pacient se cítí lépe, zkrácené svaly jsou uvolněnější.

Duben 2006

Zdravotní stav pacienta se velice zhoršil, došlo k zatumnutí krční páteře. Pohyblivost byla minimální.

Pacient navštívil Revmatologický ústav, kde mu byla indikována biologická léčba, byl instruován o užívání. Začal si aplikovat intramuskulárně Enbrel.

V tomto období byla terapie velice šetrná. Věnovala jsem se měkkých technikám celé páteře, reflexní masáž a uvolňování zkrácených svalů. Vzhledem k tomu, že se pacient necítil dobře jsme neposilovali a věnovali se především relaxaci.

S pacientem jsem byla stále v kontaktu.

Červenec 2006

Od té doby co si začal pacient aplikovat biologickou léčbu se cítí mnohem lépe.

Opět začal pravidelně cvičit a pořídil si domů velký gymnastický míč.

Pohyblivost krční páteře se zlepšila.

Vzhledem k tomu, že si pacient pořídil velký míč, naučila jsem ho pár cviků.

Příklad cviků:

- sed na míči, ruce se ze stran přidržují míče, propnutím levého kolena přednožit levou – výdrž, totéž pravou
- sed na míči, skrčit zapažmo, ruce v pěst – vdech zapažit, prsty rukou roztáhnout – výdech
- sed na míči, skrčit upažmo dolů, ruce spojit zaháknutím prstů tahem lokty od sebe vzad

Pacient se během léta vždy cítí lépe, a tak jsme si jen zopakovali cviky především na protažení svalů a celé páteře.

Září 2006

Pacientovi byl přiznán plný invalidní důchod. Nadále však chodí do práce, proto jsme se domluvili na pár změnách co se týče jeho pracovního prostředí.

Domluvou jsme upravili monitor od počítače, srovnali jsme ho, aby se na něj díval přímo a vypodložili, aby byl výše a nemuselo tak docházet k velkému předklonu hlavy. Dále jsem pacientovi doporučila zdravotní sedák na pracovní židli, nebo je možné vypodložit bederní páteř umístěním overballu mezi opěradlo a bederní páteř.

Pacient má sedavé zaměstnání, proto je instruován, že se má několikrát během dne protáhnout, projít po kanceláři a popřípadě si zacvičit.

Říjen 2006

Opět jsem pacienta navštívila u něj doma.

Začal chodit na cvičení na míčích pravidelně jednou týdně a velice si to pochvaluje.

Biologickou léčbu velice dobře snáší a v listopadu se chystá do lázní.

Prosinec 2006

Pacient strávil čtyři týdny v lázních Aurora v Třeboni.

Absolvoval zde cvičení v bazénu, rehabilitační plavání, podvodní masáž, slatinnou koupel, perličkovou koupel, skupinové cvičení, individuální fyzioterapii, fyzikální terapii (magnet) , plynové injekce, klasickou masáž.

Pacient se cítí velice dobře, o trošku se zlepšila pohyblivost krční a hrudní páteře.

Sám pacient říká, že s léčebným efektem z lázní vždy vystačí na celou zimu.

Únor 2007

Sešla jsem se s pacientem, abych provedla výstupní kineziologické vyšetření. Vyšetření aspekci jsem zdokumentovala fotografiemi (viz. přílohy č.2)

Pacient byl v Revmatologickém ústavu na pravidelné prohlídce kvůli užívání biologické léčby (Rtg srdce, plic..) Všechna vyšetření byla v pořádku.

Jelikož má pacient Bechtěrevovu nemoc stupně V. V vyšetření postavy nedošlo k žádným změnám a celkový stav se zlepšil pouze minimálně, vzhledem k srůstu některých obratlů.

Výstupní kineziologické vyšetření

Chůze – bez pomůcky, vázne souhyb horních končetin, nestejná délka kroku (závislá na bolesti)

Svalová síla – mezilopatkové svaly 3+, dolní fixátory lopatek 3+

Vyšetření páteře

Tabulka č. 1

Schoberova vzdálenost	1cm
Stiborova vzdálenost	2cm
Forestierova fleche	12cm
Čepojova vzdálenost	1cm
Ottova inklinální vzdálenost	1cm
Ottova reklinální vzdálenost	0,5cm
Thomayerova vzdálenost	20cm
Úkolny dx	2cm
sin	3cm
Hlava – předklon	2,5cm
Rotace vlevo i vpravo	28°; 30°
Úklon	15°
Obvod hrudníku	93cm
Při nádechu	94cm
Při výdechu	92cm
Rotace Th + L dx	2cm
sin	3cm

2) Goniometrie

Tabulka č. 2

Pravá	Kyčelní kloub	Levá
80°	flexe	80°
10°	extenze	10°
40°	abdukce	40°
20°	addukce	20°
30°	zevní rotace	30°
30°	vnitřní rotace	30°

Tabulka č. 3

Pravá	Kolenní kloub	Levá
130°	flexe	130°
0	extenze	0

Tabulka č. 4

Pravá	Hlezenní kloub	Levá
45°	plantární flexe	45°
15°	extenze	15°
v normě	inverze	v normě
v normě	everze	v normě

Tabulka č. 5

Pravá	Ramenní kloub	Levá
130°	flexe	140°
35°	extenze	35°
90°	abdukce	90°
85°	vnitřní rotace	85°
85°	zevní rotace	85°

Tabulka č. 6

Pravá	Loketní kloub	Levá
130°	flexe	130°
0°	extenze	0°
90°	supinace	90°
90°	pronace	90°

Tabulka č. 7

Pravá	Zápěstí	Levá
80°	dorzální flexe	80°
90°	palmární flexe	90°
28°	uln. dukce	28°
50°	rad. dukce	50°

Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka č. 8

Pravá	Sval	Levá
0	M. triceps surae	0
1	Flexory kyčelního kloubu	1
1	Flexory kolenního kloubu	1
1	Adduktory kyčelního kloubu	1
0	M. piriformis	0
1	M. quadratus lumborum	1
1	Paravertebrální svaly	1
0	M. pectoralis major	0
2	M. trapezius	2
1	M. levator scapulae	1
2	M. sternocleidomastoideus	2

Závěr:

S pacientem se mi velice dobře spolupracovalo a nadále se navštěvujeme.

Jak již jsem poznamenala na začátku, u pacienta byla ankylozující spondylitis zjištěna až ve IV. Stadiu. Nyní má V. stadium, ale díky biologické léčbě a pravidelnému cvičení se cítí lépe než před rokem. Je těžké pro pacienta v takovém to stupni nemoci vymýšlet cviky, protože každá změna polohy působí bolest. Proto je velice důležité přistupovat šetrně, jemně a brát vždy ohledy na jeho současný zdravotní stav.

Sám pacient udává, že přes zimu se cítí hůře, ale díky lázeňské terapii, kterou absolvuje vždy pravidelně každý rok v listopadu nejsou bolesti tak silné. V létě se cítí mnohem lépe.

Myslím si, že při pravidelném cvičení, by se neměla bolestivost zhoršovat a celkový stav by měl být alespoň o trochu lepší.

Pacient je edukován o režimových opatřeních (spánek, pracovní prostředí, oblečení,..)
(viz. kapitola 6 - Režimová opatření.)

Zná cviky, které má cvičit a ví jak, má o sebe pečovat, také ví, že při obtížích se na mě jako svou terapeutku a kamarádku může kdykoliv obrátit.

Dlouhodobý rehabilitační plán:

Pravidelná lázeňská terapie

Pravidelné cvičení minimálně jednou denně

Dle zdravotního stavu plavání, popřípadě jiné sporty

Dodržování správné životosprávy

Pravidelné kontroly v Revmatologickém ústavu

7.2. Kasuistika č. 2

Jméno pacienta: M. B.

Datum narození: 5. 01. 1980

Pohlaví: žena

Rodinná anamnéza: nevýznamná

Osobní anamnéza: operace 7/2006 laparoskopická operace endometriosisy, porody 0

Sociální anamnéza: vdaná

Pracovní anamnéza: odborný pracovník

Alergická anamnéza: neguje

Abusus: neguje

Farmakologická anamnéza: Aulin

Typ postavy: normostenický

Nynější onemocnění: od roku 2003 léčena pro Morbus Bechtěrev II. Typu, pacientka jezdí každoročně do lázní Aurora v Třeboni s dobrým efektem, pravidelně chodí na kontroly do Revmatologického ústavu, rehabilitace jen při zhoršení obtíží

Subjektivně: pacientka cítí ztuhlost a bolestivost celé páteře

Objektivně: orientovaná, spolupracuje

Výška: 166 cm

Váha: 64 kg

Zájmy, sport: plavání, aerobic, posilovna.

Vstupní kineziologické vyšetření:

1) Vyšetření postavy aspekci

Vyšetření postavy – statické :

Zpředu:

- Hlava – mírně předsunuté držení
- Ramena – v protrakci
- Hrudník – symetrický
- Thorakobrachiální trojúhelníky – stejné na obou stranách
- Horní končetiny – mírně flektované lokty
- Pánev - souměrná
- Dolní končetiny – valgózní postavení, klenba příčná i podélná plochá, pacientka má více váhu na levé dolní končetině (nadlehčuje pravou pro bolestivost)

Zboku:

- Hlava – mírně předsunuté držení
- Páteř – prohloubená krční lordóza, zvětšená hrudní kyfóza, vyhlazená bederní lordóza
- Ramena – v mírné protrakci
- Horní končetiny – mírně flektované lokty
- Břicho – neprominuje
- Pánev – souměrná
- Dolní končetiny – valgózní postavení

Ze zadu:

- Hlava – mírně předsunuté držení
- Ramena – mírná protrakce
- Lopatky – oslabené mezilopatkové svaly
- Thorakobrachiální trojúhelníky - souměrné
- Páteř – prohloubená krční lordóza, zvýšená hrudní kyfóza, vyhlazená bederní lordóza
- Dolní končetiny – valgózní postavení, váha více na levé dolní končetině
- Pánev – zadní spiny souměrné, gluteální rýha pravá níže

Stoj - na levé dolní končetině - stabilní

na pravé dolní končetině - horší pro bolest bederní páteře

Chůze – pacientka při chůzi odlehčuje pravou dolní končetinu

Vyšetření postavy – dynamické:

Zepředu :

- Hrudní dýchání, pohyby žeber souměrné

Zboku:

- Páteř – při postupném uvolněném předklonu netvoří plynulý oblouk

Ze zadu:

- Při uvolněném předklonu se nerozvíjí LS úsek
- Pánev – Trendelenburgova zkouška pozitivní vpravo – oslabený m. gluteus medius

2) Vyšetření páteře

Tabulka č. 1

Schoberova vzdálenost	5cm
Stiborova vzdálenost	7cm
Forestierova fleche	negativní
Čepojova vzdálenost	3cm
Ottova inklinální vzdálenost	2cm
Ottova reklinální vzdálenost	1,5cm
Thomayerova vzdálenost	15cm
Úklony dx	5cm
sin	6cm
Hlava - předklon	1cm
Rotace vlevo i vpravo	50°
Úklon	30°
Obvod hrudníku	90cm
Při nádechu	93cm
Při výdechu	89cm
Rotace Th + L dx	3cm
sin	3cm

3) Goniometrie

Tabulka č. 2

Pravá	Kyčelní kloub	Levá
80°	flexe	80°
10°	extenze	10°
35°	abdukce	35°
25°	addukce	25°
40°	zevní rotace	40°
30°	vnitřní rotace	30°

Tabulka č. 3

Pravá	Kolenní kloub	Levá
140°	flexe	140°
0	extenze	0

Tabulka č. 4

Pravá	Hlezenní kloub	Levá
45°	plantární flexe	45°
15°	extenze	15°
v normě	inverze	v normě
v normě	everze	v normě

Tabulka č. 5

Pravá	Ramenní kloub	Levá
130°	flexe	130°
35°	extenze	35°
90°	abdukce	90°
85°	vnitřní rotace	85°
85°	zevní rotace	85°

Tabulka č. 6

Pravá	Loketní kloub	Levá
140°	flexe	140°
90°	supinace	90°
90°	pronace	90°

Tabulka č. 7

Pravá	Zápěstí	Levá
80°	dorzální flexe	80°
90°	palmární flexe	90°
29°	rad. dukce	29°
55°	uln. dukce	55°

4) Svalová síla – mezilopatkové svaly na stupni 3-, dolní fixátory lopatek na stupni 3, gluteální svaly na stupni 3-

5) Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka č. 8

Pravá	Sval	Levá
0	M triceps surae	0
1	Flexory kyčelního kloubu	1
1	Flexory kolenního kloubu	1
1	Adduktory kyčelního kloubu	1
1	M. piriformis	1
0	M. quadratus lumborum	0
1	Paravertebrální svaly	1
1	M. pectoralis major	1
1	M. trapezius	1
1	M. levator scapulae	1
1	M. sternocleidomastoideus	1

Cíl RHB:

Zvýšit rozsah pohyblivosti páteře, posílit oslabené svaly, protáhnout zkrácené svalstvo, snížení bolestivosti, vymizení špatných pohybových stereotypů, nácvik správného držení těla, udržovat respirační výkonnost – cílené dýchání hrudní a břišní.

Vlastní průběh RHB:

3. 01. 2007

Seznámila jsem se s pacientkou a provedla vstupní kineziologické vyšetření.

5. 01. 2007

Dnes jsem se zaměřila na protažení zkrácených svalů šijových – m. trapezius, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus – protažení jsem prováděla v leže na zádech pomocí postizometrické relaxace.

Dále protažení flexorů kyčelního kloubu, flexorů kolenního kloubu, adduktorů kyčelního kloubu, m. pectoralis major.

Příklad:

➤ Pacient leží na zádech u okraje lehátka, HK je v abdukci mimo lehátko, při nádechu se HK lehce zvedá, výdech klesá.

Dále jsem se zaměřila na uvolnění bederní páteře za využití měkkých technik (míčkování) Pacientku jsem naučila autoterpii na protažení zkrácených svalů.

Příklad

➤ Autoterapie m. levator scapulae, m. trapezius: pacientka sedí na židli, ruce má volně za opěradlem, během nádechu zvedá ramena a podívá se ke stropu, během výdechu relaxace.

8. 01. 2007

Protahování zkrácených svalů – šijové svalstvo, flexory kyčelního, kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. pectoralis major.

Reflexní masáž zádového svalstva.

Dechová cvičení – nácvik dechové vlny, dýchání statické, dynamické.

Cviky na uvolnění bederní páteře, spinální cviky.

Příklad:

➤ Pacient leží na zádech, přitáhne obě dolní končetiny za kolena, s nádechem zatlačí kolena do dlaní, výdech uvolní a přitáhne kolena blíž k břichu, cvik několikrát opakujeme.

➤ Pacient leží na zádech, horní končetiny podél těla, dlaně vzhůru, pokrčená kolena, mírně od sebe. Nádech a s výdechem přetočí kolena na jednu stranu a hlavu na druhou. Hlídáme bederní páteř, aby zůstala přilepená na podložce, cvik opakujeme i na druhou stranu. Provádíme stejný cvik, ale kolena a kotníky jsou u sebe.

10. 01. 2007

Protahování zkrácených svalů – šjiové svalstvo, flexory kyčelního, kolenního kloubu, m. pectoralis major, paravertebrální svalstvo, m. piriformis.

Měkké techniky Th, L páteře.

Dechová cvičení.

Nácvik automobilizace bederní páteře do anteflexe a retroflexe.

Příklad:

➤ Pacient sedí na patách a opírá se nataženými horními končetinami o kolena. Stažením hýžd'ových svalů zvedá pánev a současně kyfotizuje bederní páteř.

Cviky na protažení páteře.

Příklad:

➤ Pacientka ve vzporu klečmo, s nádechem vyhrbí páteř, schová hlavu, výdech uvolní, hlava v protažení páteře, dbáme na to, aby se páteř neprohýbala.

➤ Pacientka ve vzporu klečmo, vdech úklon vpravo, bérce směřují vpravo – výdech (totéž vlevo).

15. 01. 2007

Měkké techniky svalů L, Th páteře, trapézových svalů.

Cvičení s tyčí na posílení zádového svalstva, ve stoji, v sedě. Cviky na posílení mezilopatkového svalstva, dolních fixátorů lopatek jsme cvičili vleže na břiše, v sedě, posilování břišního svalstva, gluteálních svalů jsme cvičili vleže na zádech.

Příklad:

➤ Pacientka leží na zádech, HK volně podél těla, pokrčené DK, vdech zvednout pánev a dolní část trupu – výdech uvolnit.

Nácvik automobilizace bederní páteře do záklonu a úklonu ve stoje.

Opakujeme spinální cviky a naučené cviky s předešlých dnů.

17. 01. 2007

Pacientka se cítí lépe, pociťuje uvolnění páteře.

Měkké techniky L, Th páteře, trapézových svalů.

Cvičení s tyčí.

Cvičení na velkém míči - volíme vhodný míč (kyčle musejí být výš než kolena), nácvik správného sedu na míči, zpevnění celého těla, posilování oslabených svalů.

Opakování naučených cviků s předešlých dnů.

22. 01. 2007

Protahování šíjových svalů, flexory kyčelního kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. pectoralis major, paravertebrální svalstvo, m. piriformis.

Cvičení na velkém míči - nácvik relaxace na velkém míči, mobilizace L páteře, kyčelních kloubů, posilování oslabených svalů.

Nácvik automobilizace hrudní páteře do extenze.

Příklad

➤ Pacient sedí na židli s koleny a předloktím opřenými o zed'. Nádech vyhrbí hrudní páteř, výdech uvolní.

Posilování mezilopatkového svalstva, dolních fixátorů lopatek v leže na břiše, v sedě.

Příklad

➤ Pacientka sedí na míči (sed roznožný), pokrčít upažmo poníž, předloktí svisle vzhůru, opakované hmyty pažemi vzad.

➤ Pacientka leží na břiše, připažit, stahem lopatek zapažit, otočit dlaně k sobě – výdrž, uvolnit.

24. 01. 2007

Měkké techniky L, Th páteře, trapézových svalů.

Reflexní masáž zádového svalstva.

Opakování naučených cviků s předešlých dnů, automobilizační cviky.

Cvičení s tyčí v sedě, ve stoji, na velkém míči.

Cvičení na nestabilní ploše.

Příklad:

➤ Pacientka stojí na nestabilní ploše, (DK roznožené na úrovni kyčelních kloubů) čelem k zrcadlu, HK podél těla. Lehce přenáší váhu z levé dolní končetiny na pravou.

29. 01. 2007

Pacientka se dnes cítí velice dobře, stěžuje si jen na mírnou bolest v hrudním úseku.

Reflexní masáž zádového svalstva.

Mobilizace hrudní páteře, automobilizace v sedě.

Dechová cvičení.

Cvičení na velkém míči – uvolnění Th, L páteře.

Cvičení na nestabilní ploše – nácvik stoje na jedné noze, udržení rovnováhy.

1.02. 2007

Měkké techniky C, Th, L páteře.

Protažení zkrácených svalů.

Opakování cviků s předešlých dnů – spinální cviky, cviky na posílení mezilopatkového svalstva, cviky na posílení svalového korzetu.

Cvičení na nestabilní ploše – nácvik stoje na jedné noze, udržení rovnováhy.

5. 02. 2007

Reflexní masáž zádového svalstva .

Cvičení na velkém míči – posílení svalového korzetu.

Automobilizační cviky.

Cvičení na nestabilní ploše.

7. 02. 2007

Tento den jsem prováděla výstupní kineziologické vyšetření.

Kontrolovala jsem naučené cviky a opravila drobné nedostatky.

Výstupní kineziologické vyšetření

1) Vyšetření postavy aspekci:

Vyšetření postavy statické:

Zepředu:

Hlava – mírně předsunutě držení

Ramena - v mírné protrakci

Hrudník – symetrický

Thorakobrachiální trojúhelníky – stejné na obou stranách

Horní končetiny – mírně flektované lokty

Pánev – souměrná

Dolní končetiny – valgózní postavení, klenba příčná i podélná plochá

Zboku

Hlava – mírně předsunutě držení

Páteř – prohloubená krční lordóza, zvýšená hrudní kyfóza, vyhlazená bederní lordóza

Ramena – v mírné protrakci

Horní končetiny – mírně flektované lokty

Břicho – neprominuje

Pánev – souměrná

Dolní končetiny – valgózní postavení

Zezadu

Hlava – mírně předsunutě držení

Ramena – v mírné protrakci

Lopatky – oslabené mezilopatkové svaly

Páteř – prohloubená krční lordóza, zvýšená hrudní kyfózy, vyhlazená bederní lordóza

Dolní končetiny – valgózní postavení

Pánev – zadní spiny neprominují, gluteální rýhy souměrné

Stoj – na levé dolní končetině stabilní
na pravé dolní končetině stabilní

Chůze – bez potíží

Vyšetření postavy dynamické

Zepředu

Hrudní dýchání, pohyby žeber souměrné

Zboku

Páteř – při postupném uvolněném předklonu tvoří plynulý oblouk

Ze zadu

Páteř – celá páteř se pěkně rozvíjí při uvolněném předklonu

Trendelenburgova zkouška negativní

2) Vyšetření páteře

Tabulka č. 1

Schoberova vzdálenost	10cm
Stiborova vzdálenost	9cm
Forestierova fleche	negativní
Čepojova vzdálenost	3cm
Ottova inklináční vzdálenost	4cm
Ottova reklináční vzdálenost	2cm
Thomayerova vzdálenost	5cm
Úklony dx	6cm
sin	6cm
Hlava předklon	0
rotace vlevo i vpravo	55°
úklon	30°
Obvod hrudníku	90cm
Při nádechu	93cm
Při výdechu	89cm
Rotace Th + L dx	3,5cm
sin	3,5cm

3) Goniometrie

Tabulka č. 2

Pravá	Kyčelní kloub	Levá
85°	flexe	85°
15°	extenze	15°
45°	abdukce	45°
25°	addukce	25°
40°	zevní rotace	40°
30°	interní rotace	30°

Tabulka č. 3

Pravá	Kolenní kloub	Levá
140°	flexe	140°
0	extenze	0

Tabulka č. 4

Pravá	Hlezenní kloub	Levá
45°	plantární flexe	45°
15°	extenze	15°
v normě	inverze	v normě
v normě	everze	v normě

Tabulka č. 5

Pravá	Ramenní kloub	Levá
140°	flexe	140°
35°	extenze	35°
90°	abdukce	90°
85°	vnitřní rotace	85°
90°	zevní rotace	90°

Tabulka č. 6

Pravá	Loketní kloub	Levá
140°	flexe	140°
90°	supinace	90°
90°	pronace	90°

Tabulka č. 7

Pravá	Zápěstí	Levá
80°	dorzální flexe	80°
90°	palmární flexe	90°
29°	radiální dukce	29°
55°	ulnární dukce	55°

4) Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka č. 8

Pravá	Sval	Levá
0	M. triceps surae	0
0	Flexory kyčelního kloubu	0
0	Flexory kolenního kloubu	0
1	Adduktory kyčelního kloubu	1
1	M. piriformis	1
0	M. quadratus lumborum	0
0	Paravertebrální svaly	0
0	M. pectoralis major	0
1	M. trapezius	1
1	M. levator scapulae	1
1	M. sternocleidomastoideus	1

Svalová síla -- mezilopatkové svaly 4, dolní fixátory lopatek 4, gluteální svaly 3+

Chůze – bez pomůcky, vázne souhyb horních končetin, nestejná délka kroku (závislá na bolesti)

Závěr:

Pacientka velice dobře spolupracovala. Terapii snášela dobře.

Subjektivně se cítí lépe, bolesti vymizeli.

Objektivně: pohyblivost páteře se zlepšila.

Pokud bude pacientka dále cvičit poctivě a bude pravidelně navštěvovat lázně její stav by se neměl zhoršovat.

Krátkodobý rehabilitační plán:

Pokračovat s cvičením dle edukace, automobilizační cviky.

Dlouhodobý rehabilitační plán:

Pravidelné cvičení 2 x denně

Dle zdravotního stavu plavání, jiné sporty

Dodržovat správné životosprávy

Pravidelně lázeňská léčba

Při zhoršení potíží navštívit lékaře

8. Diskuze

Psát práci na téma Morbus Bechtěrev (MB) nebylo tak jednoduché, jak jsem si z počátku myslela. Existuje mnoho knih o revmatologii, ale téma Morbus Bechtěrev v nich bývá obvykle zmíněno jen okrajově. Takže nebylo jednoduché sehnat si literaturu, která by mě uvedla do tématu. O rehabilitaci u této nemoci není také moc informací, což shledávám jako největší problém. Především pacienti by takovou knihu určitě ocenili.

Psaním této práce jsem se dokonale seznámila s problematikou tohoto onemocnění. V teoretické části jsem se věnovala anatomii páteře, popisu průběhu a příznakům onemocnění, možnostem terapie a informacemi o Klubu bechtěreviků.

V praktické části jsem se snažila více rozepsat pohybovou léčbu, lázeňskou terapii a režimová opatření. Myslím si, že pokud tuto práci bude číst některý z pacientů, mohly by mu právě tyto kapitoly pomoci k usnadnění běžného života. V této části mám také dvě kasuistiky v kterých popisují terapii pacientů s odlišným stupněm onemocnění. Při práci s pacienty jsem si uvědomila, jak těžké je rehabilitací ovlivňovat chronické onemocnění s progredující formou jako je právě Morbus Bechtěrev. Aby byla terapie účinná, musela jsem se vždy řídit momentálním zdravotním stavem pacienta. Z počátku pro mě nebylo jednoduché pracovat s pacienty s tímto onemocněním, protože jsem se s revmatologicky nemocnými dosud nesečkala. Ale postupem času se tento můj pocit vytrácel, až jsem našla cestu k rehabilitaci bechtěreviků, která se stala nedílnou součástí mého života.

Tato nemoc může být i geneticky podmíněná, proto si myslím, že by o ní mělo být více informací. Možná by lepší informovanost zlepšila včasné diagnostikování tohoto onemocnění.

9. Závěr

Morbus Bechtěrev je celoživotní onemocnění s progredujícím charakterem a bohužel zatím neexistuje žádný lék, který by tuto nemoc vyléčil.

Je velice důležité, aby nemoc byla diagnostikována včas a mohla být zahájena terapie, která spočívá především v pravidelné a celoživotní pohybové léčbě. Pohybová léčba tuto nemoc nevyléčí, ale může přispět k jejímu zpomalení a k zlepšení funkčního stavu a zdatnosti pacienta.

Nedílnou součástí je pravidelná lázeňská terapie, která by u pacientů neměla být opomíjena. Pobyt v lázních, má na pacienty vliv nejen po fyzické stránce, ale i po psychické. Po absolvované terapii se jejich zdravotní stav zpravidlalepší a pacienti uvítají úlevu od bolestí a funkčního omezení na delší dobu.

Záleží na každém pacientovi jak se k této nemoci postaví, a proto lékařská pomoc by měla být komplexní. I na nás, na fyzioterapeutech, záleží jak budeme k pacientovi přistupovat, protože právě my budeme nedílnou součástí jejich života.

Přesto, že žít s Bechtěrevovou nemocí není jednoduché, jsou tito pacienti většinou plní optimismu a energie. Psaní této práce mě přiblížilo k těmto lidem mnohem víc, než jsem čekala. A proto přeji všem pacientům pevnou vůli a trpělivost v boji s touto nemocí.

10. Seznam použité literatury :

- 1) Cikánková, V: Rehabilitační ošetřování nemocných s chorobami pohybového ústrojí. Sestra, roč. 9, č. 3, 1999
- 2) Čihák, R: Anatomie 1. Praha, Avicenum, 1987
- 3) David, A. Isenberg, Peter, J. Madidison, Woo, P., Glass, D., Ferdinand C. Breedveld: Rheumatology
- 4) Haladová, E., Nechvátalová, L: Vyšetřovací metody hybného systému.. Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, Brno 2005
- 5) Hromádková, J. a kolektiv: Fyzioterapie. Jinočany H a H Vyšehradská, s.r.o. 2002
- 6) Paeddr. Hronzová, M.: Kondiční a vyrovnávací cvičení. Praha, 2003
- 7) Korandová, J., Cikánková, V: Ankylozující spondylartritida. Sestra, č. 6, 2002
- 8) Králová, M., Matějčková, V: Rehabilitace u revmatických nemocí. Praha, Avicenum 1985
- 9) Lewit, K.: Manipulační léčba. Nakladatelství Sdělovací technika, spol. s.r.o. ve spolupráci s Českou lékařskou společností J. E. Turkyňě – Praha, 1996
- 10) Pavelka, K. a kolektiv. Pokroky v revmatologii. Praha, Alter, s.r.o., 1996
- 11) Rejholec, V: Revmatismus. Praha, Avicenum 1982
- 12) Rovenský, J., Pavelka, K. a kolektiv: Klinická reumatológia. Vydavateľstvo osveta, spol.s.r.o. Martin, SR 2000
- 13) Trnavský, K. a kolektiv: Léčebná péče v revmatologii. Praha, Grada Avicenum 1993
- 14) Trnavský, K: Revmatické nemoci. Praha, Grada Avicenum 1994
- 15) Trnavský, K., Dostál, C. a kolektiv: Klinická revmatologie. Praha, Avicenum 1990
- 16) Dostupné na internetu: <http://sweb.cz/bechterevik/> - 20. 11. 2006
- 17) Dostupné na internetu: <http://www.revmainfo.cz/bechtereiv/> - 20.11. 2006
- 18) Dostupné na internetu: www.revma.cz – 21. 11. 2006

Příloha č. 1

Příklad cvičební jednotky

charakter skupiny: dospělí – bechtěrevici

počet: 10 – 15

doba trvání cv.jednotky: 60 min

prostředí: tělocvična TJ, v lázeňském zařízení, apod.

vybavení: žebřiny, tyče, overbaly, terabandy, volejbalové míče

obsah cv.jednotky: cvičení pohyblivosti páteře

cíl cv.jednotky: zachování pohyblivosti páteře v maximální možné míře

I. Úvodní část: (10 min)

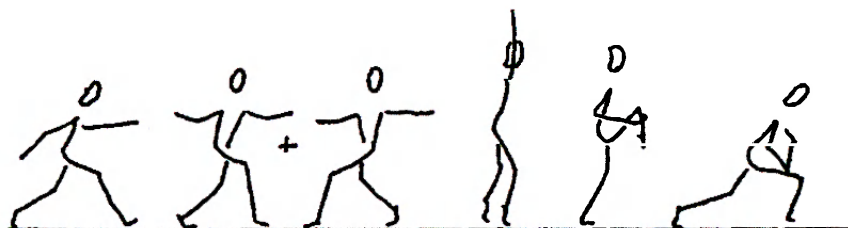
seznámení s obsahem a cílem cvičební jednotky

orientační kontrola zdravotního stavu (dotazem)

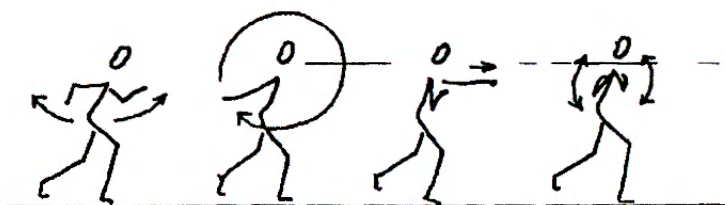
zahřátí: chůze po kruhu s doprovodnými pohyby paží (kroužení, švihy, kyvy):



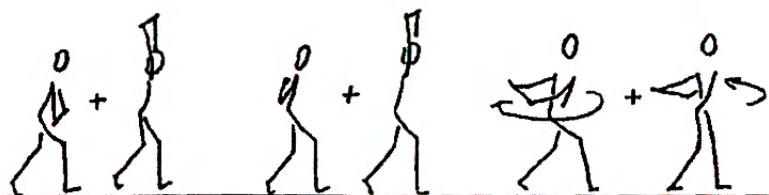
obměny chůze:



event. běh a obměny běhu s doprovodnými pohyby paží:

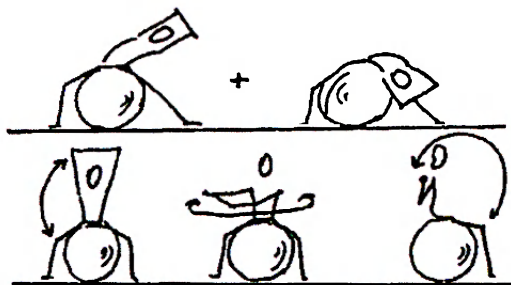


chůze po obvodu kruhu + cvičení s tyčí:

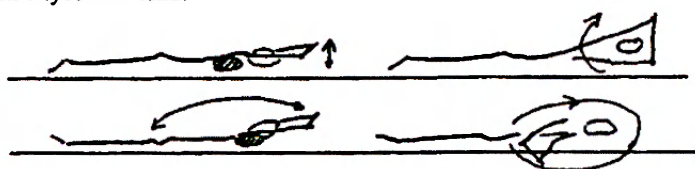


cvičení s tyčemi (na míčích nebo na lavičkách):

*pohyblivost horní části
trupu a horních končetin*



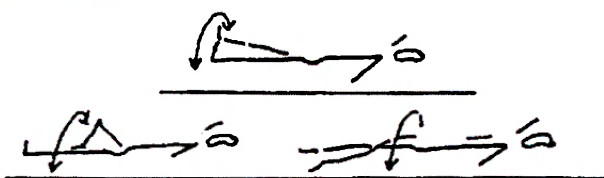
cvičení s tyčemi v lehu:



cvičení v podporech:

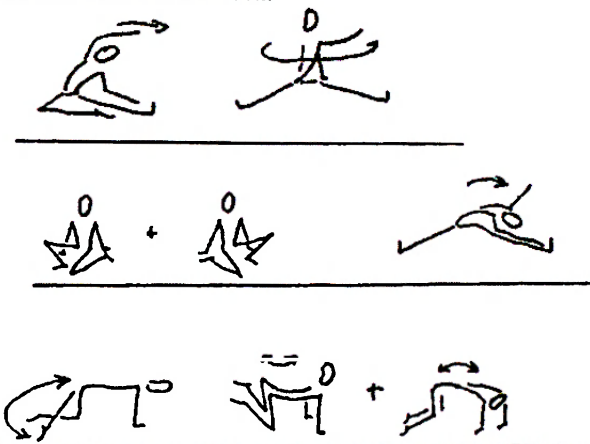


cvičení v lehu:



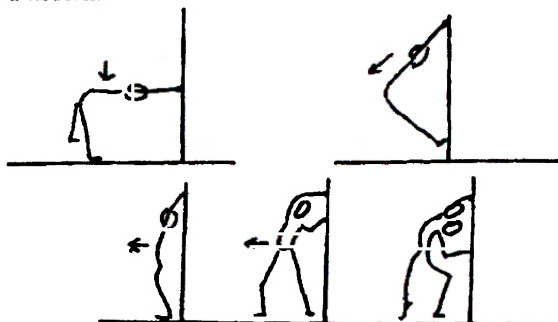
*pohyblivost dolní části
trupu a dolních končetin*

cvičení v klecích a sedech:



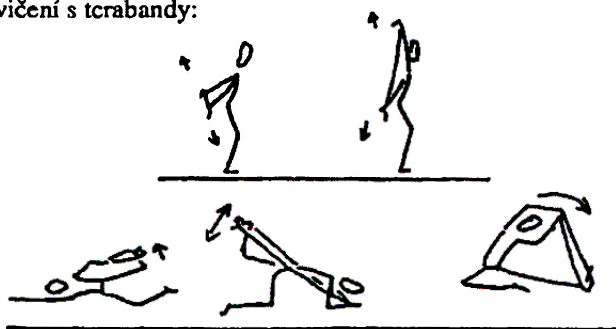
*celková pohyblivost
svalstva-trupu*

cvičení u žebřin:



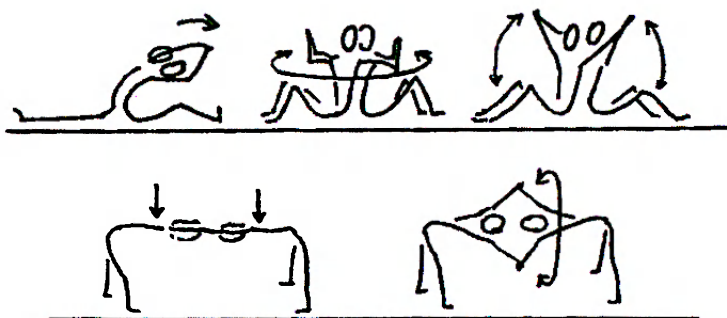
*pohyblivost především
horní části trupu*

cvičení s trčabandy:



*pohyblivost trupu
a končetin,
protahovací i posilovací
cvičení*

cvičení ve dvojicích:



*pasivní protažení
svalstva trupu a horních
končetin*

2. Rozvíjející (kondiční) část: (20 min)

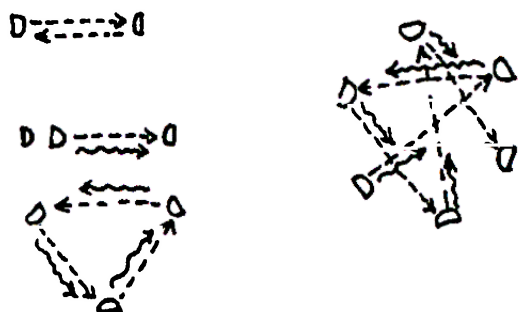
cvičení ve dvojicích s volejbalovými míči:
házení (jednoruč, obouruč, vrchem, spodem...)



*pohyblivost horní části
trupu a horních končetin
celková obratnost*

odbíjení obouřč vrchem (ve dvojicích, trojicích, kruhu)

nácvik pohybových dovedností

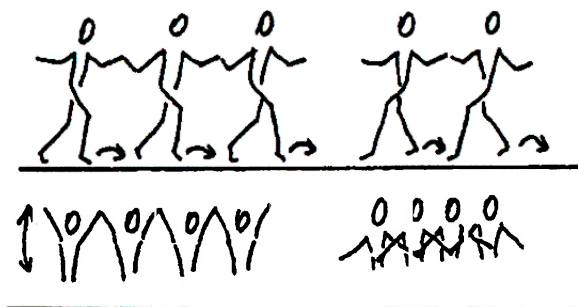


hra družstev (obměny dle počtu a dovedností členů)

III. Závěrečná část: (10 min)

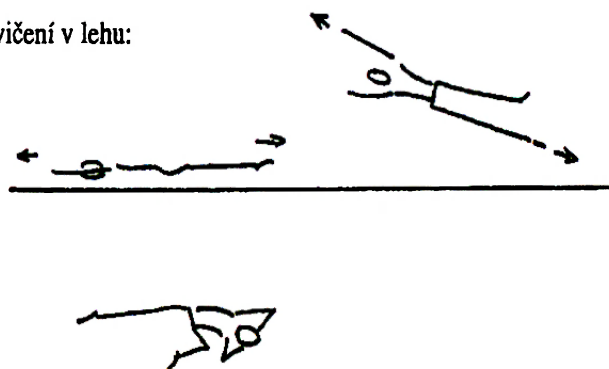
taneční kroky ve vázaných řadách:

*změna činnosti,
postupné uklidňování,
vydýchání*



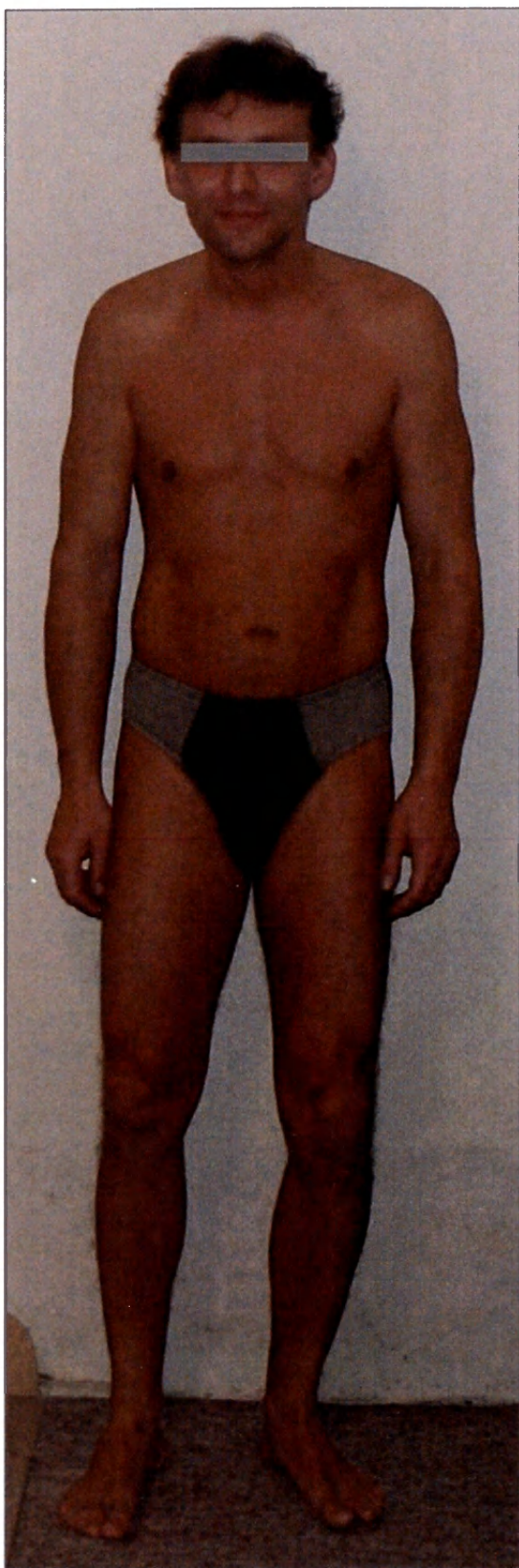
cvičení v lehu:

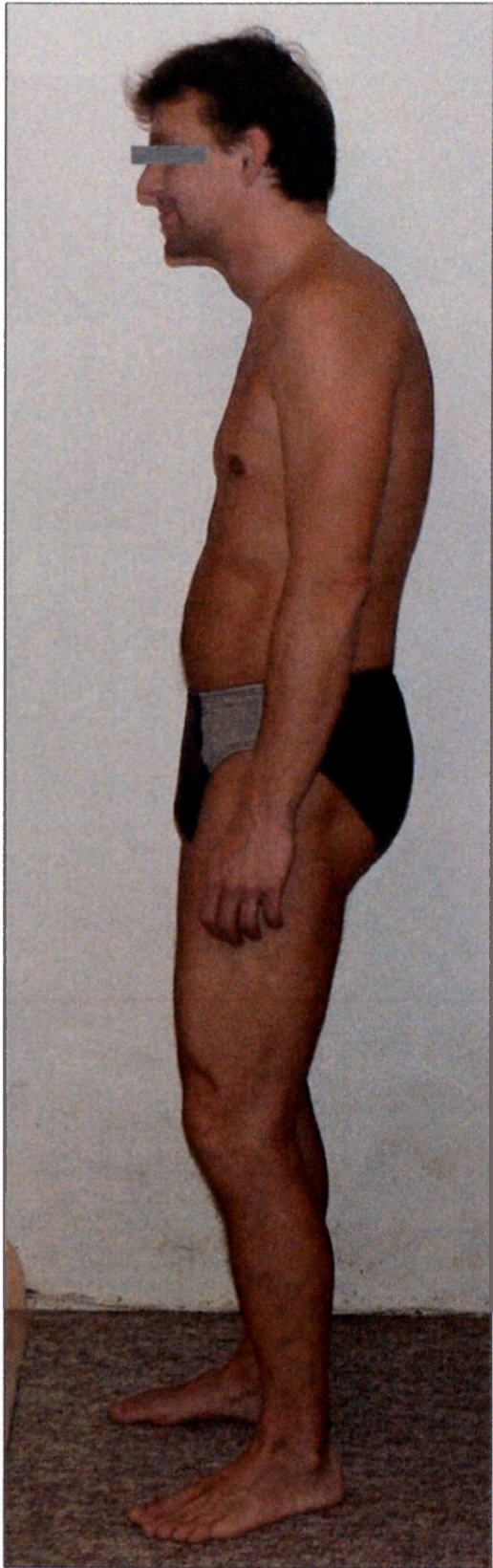
*závěrečné protažení,
uvolnění*



Příloha č. 2

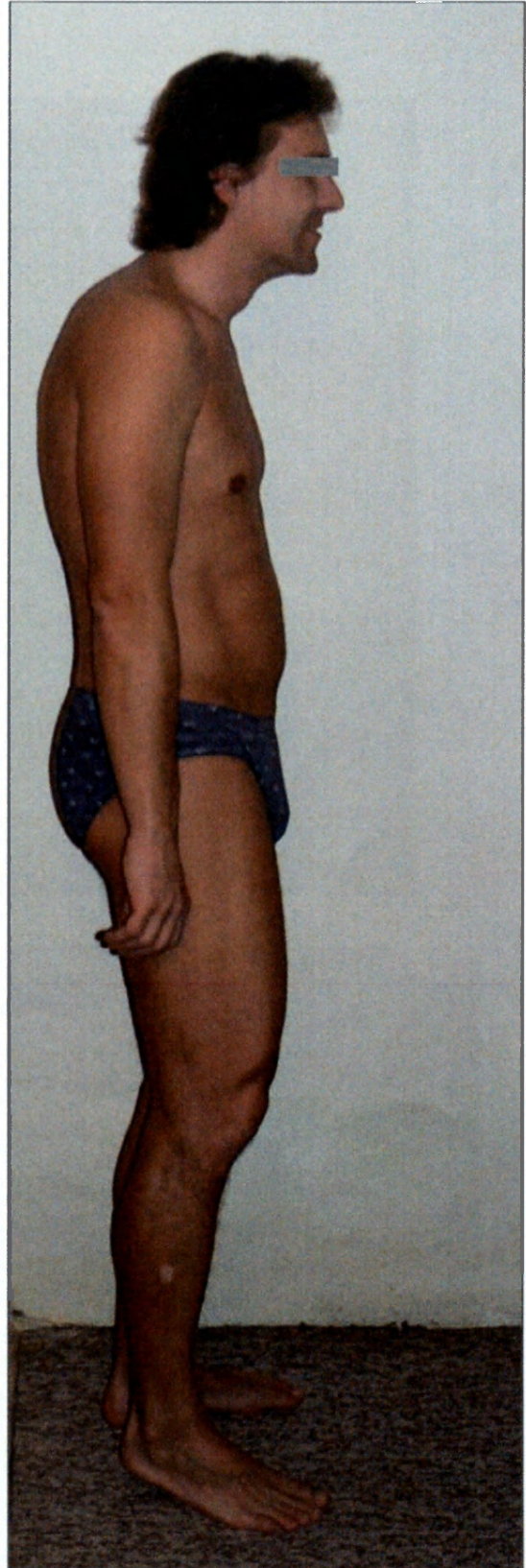
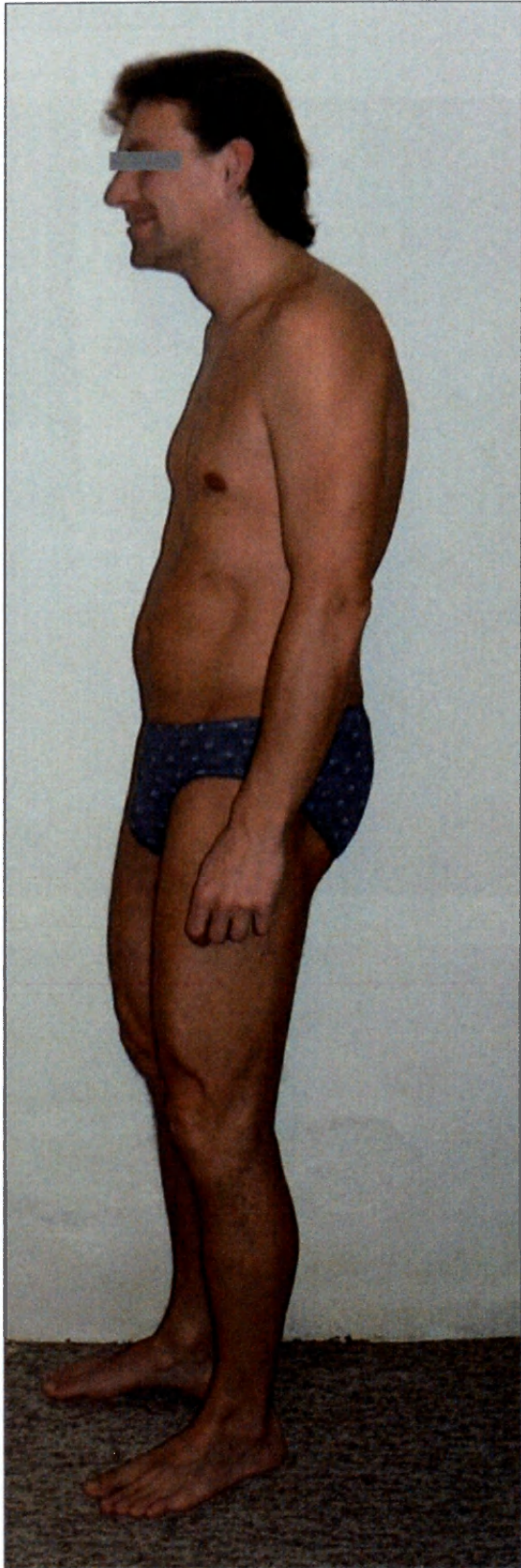
Fotografie prosinec 2005





Únor 2007





Příloha č. 3

Rtg kyčlí



Rtg krční páteře

