

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

**Specifika léčby Bechtěrevovy choroby
v lázních Jáchymov**

Bakalářská práce

Hana Hoblová

Mariánské Lázně

2007

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

**Specifika léčby Bechtěrevovy choroby
v lázních Jáchymov**

Bakalářská práce

Vypracovala : *Hana Hoblová*

Obor : *fyzioterapie*

Vedoucí diplomové práce : *Vlasta Bidrmanová*

Oponent :

Mariánské Lázně

2007

Čestné prohlášení :

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně pod vedením paní Vlasty Bidrmanové a použila jsem pouze uvedené literatury.

Hana Hoblová
Mariánské Lázně, 2007

Poděkování :

Tímto bych chtěla poděkovat zaměstnancům lázeňské budovy Běhounek, zejména týmu fyzioterapeutů, kteří mi byli vždy nápomocni, poskytovali mi mnoho informací a cenné materiály, které mi pomohly při vypracování této práce. Moc děkuji hlavně Vlastě Bidrmanové, která mi ve všem vycházela vstříc a byla vždy velmi ochotná.

Velké díky patří i pacientům, kteří mi poskytli informace pro kazuistiky a dovolili mi o nich napsat a některé si i vyfotografovat.

OBSAH :

I. ÚVOD	7
I. 1. Základní charakteristika nemoci.....	7
I. 2. Proč právě MB?.....	7
II. TEORETICKÁ ČÁST	8
II. 1. Historie nemoci.....	8
II. 2. Stručná anatomie páteře.....	8
II. 3. Páteř jako funkční celek.....	9
II. 4. Stabilita systému.....	10
II. 5. Posturální funkce páteře.....	11
II. 6. Bechtěrevova nemoc.....	12
I. 6. 1. Popis nemoci.....	12
II. 6. 2. Výskyt nemoci.....	12
II. 6. 3. Etiopatogeneze.....	13
II. 6. 4. Klinický obraz nemoci.....	14
II. 6. 4. 1. Celkové příznaky.....	14
II. 6. 4. 2. Objektivní příznaky – omezení hybnosti.....	14
II. 6. 4. 3. Subjektivní příznaky – bolest.....	15
II. 6. 4. 4. Postižení jednotlivých segmentů páteře.....	16
II. 6. 4. 5. Kloubní příznaky.....	16
II. 6. 4. 6. Svalové příznaky.....	17
II. 6. 4. 7. Mimokloubní příznaky.....	17
II. 6. 5. Diagnostika MB.....	19
II. 6. 6. Průběh a stádia AS.....	21
II. 6. 7. Terapie AS.....	22
II. 6. 7. 1. Celková úprava životního režimu.....	23
II. 6. 7. 2. Medikamentozní terapie.....	24

II. 6. 7. 3. Chirurgická léčba.....	25
II. 6. 7. 4. Fyzikální terapie.....	25
II. 6. 7. 5. Léčebná tělesná výchova.....	27
II. 6. 8. Prognoza MB.....	29
II. 7. Léčebné Lázně Jáchymov.....	30
Radonové koupele.....	32
III. PRAKTICKÁ ČÁST.....	36
Kazuistika č. 1.....	36
Kazuistika č. 2.....	39
Kazuistika č. 3.....	41
Kazuistika č. 4.....	43
IV. ZÁVĚR.....	49
IV. 1. Diskuse.....	49
IV. 2. Závěrem.....	49
V. PŘÍLOHY.....	50

I. ÚVOD

I. 1. Základní charakteristika nemoci

Bechtěrevova nemoc (morbus Bechtěrev), nebo-li ankylozující spondylitis, dále jen AS či MB, je chronická revmatická choroba, při které zánětlivý proces postihuje klouby na obratlech a měkké tkáně podél páteře a vede k postupnému omezování pohyblivosti páteře a jejímu tuhnutí.

Vedle páteře zánět často postihuje i spoje páteře se žebry a spoje mezi kostí hrudní a žebry, Vede to k omezování pohyblivosti hrudníku a snižování dechové kapacity plic.

U části případů může dojít i k postižení kloubů ramenních či kyčelních.

Zánět je provázen bolestí zasažených míst. Může se objevit postižení i jiných orgánů, například typický je zánět oční duhovky.

I. 2. Proč právě MB?

MB jako téma pro bakalářskou práci jsem si vybrala z mnoha důvodů.

Jedná se o degenerativní onemocnění, kdy se nedá léčit příčina nemoci, ale pouze její příznaky a právě fyzioterapie je u této diagnózy hlavní léčebný prostředek společně s fyzikální terapií. Nejsem velkým zastáncem farmakoterapie, samozřejmě pokud nelze jinak, potom ano, ale právě u této nemoci se dá včasnou a dobře prováděnou rehabilitací usnadnit člověku život, zpomalit degenerativní změny a pokud k nim již došlo, potom pomoci nemocným se s nimi vypořádat a naučit se s těmito změnami žít.

Dalším a hlavním důvodem mého výběru je, že žiju sama s otcem, který trpí touto nemocí, je plně invalidní, odsouzený na francouzské berle, viz kazuistika č. 5. Mému otci je 62 let a myslím, že dříve nebyla osvěta na takové úrovni a byla u něj dost zanedbaná fyzioterapie a já mohu vidět, kam až tato nemoc může dospět a čemu bych mohla dobrou rehabilitací zabránit.

II. TEORETICKÁ ČÁST

II. 1. Historie nemoci

MB je stará jako lidstvo samo, svědčí o tom nálezy v Údolí Králů, kde bylo nalezeno kolem čtyřiceti mumií faraonů a královen. V průběhu zkoumání jejich sarkofágů vyšlo najevo na xeroradiografickém snímku, že trpěli už i oni touto chorobou. Dokládá to například zlomenina krční páteře nalezená u Ramsese II., která byla bezpochyby způsobena zesnulému až po smrti, při pokusu o vyrovnání páteře. Při počítačové rekonstrukci páteře do původní polohy bylo dokázáno, že ramses II. Trpěl Bechtěrevovou chorobou. Později byla MB objevena i u Nefermantese (288 př. n. l.) a u Amenhotepa II. (1438 – 1412 př. n. l.), nálezy jsou však prokázány i u pračlověka a obyvatel velkomoravské říše v 8. a 9. století.

Jméno choroby není však tak staré. Název Bechtěrevova nemoc, který se užívá u nás, v německy mluvících zemích, ve východní Evropě a Skandinávii, vznikl na základě popisu choroby ruským neurologem Vladimírem Bechtěrevem (1857 – 1927) v roce 1893. Vůbec první popis v literatuře pochází z roku 1691 od Ira Bernarda Connora, který studoval medicínu ve Francii. Další používané názvy nemoci souvisejí se jmény lékařů Adolfa Strümpela, který nemoc popsal v roce 1897 a Pierre Marie, jehož popis je o rok mladší a nejdokonalejší. U nás tedy mluvíme o Bechtěrevově nemoci a pacienty nazýváme bechtěreviky. Lékaři užívají odborné označení ankylozující spondylitida. Spondylos znamená obratel, přípona –itida se vztahuje k zánětu a ankylosis označuje ztuhnutí. (*s. p. l. č. 7*)

II. 2. Stručná anatomie páteře

Páteř (*columna vertebralis*) tvoří osový skelet těla, k němuž je připojena zbývající část kostry hrudníku a pomocí pletenců i končetiny. Celkem má 33-34obratlů :

- 7 krčních obratlů (*vertebrae cervicales*) C1 – C7
- 12 hrudních obratlů (*vertebrae thoracicae*) Th1 – Th12
- 5 bederních obratlů (*vertebrae lumbales*) L1 – L5
- 5 křížových obratlů (*vertebrae sacrales*) S1 – S5, tvoří srůstem kost křížovou (*os sacrum*)
- 4 – 5 kostrčních obratlů (*vertebrae coccygeae*) Co1 – Co5, tvoří kostrční kost

Jednotlivý obratel se skládá z několika částí. Tělo obratle (corpus), oblouk (arcus), trnový výběžek (processí artikulares). Výjimku tvoří první dva obratle : nosič a čepovec.

Mezi tělem a obratlem vzniká obratlový otvor. Spojením těchto otvorů vzniká páteřní kanál (canalis vertebralis), v němž probíhá mícha. Mezi jednotlivými obratli vzniká po stranách, napravo a nalevo, meziobratlové prostory (foramina intervertebralia), jimiž vystupují míšní kořeny.

Dále se mezi jednotlivými obratli nacházejí meziobratlové ploténky (disci intervertebrales). Ty tvoří asi 25 % délky páteře a sestávají se z vazivového prstence (anulus fibrosus) a jádra (nucleus pulposus). Jejich horní a dolní plochu tvoří hyalinní chrupavčitá destička. V bederním úseku jsou nejvíce namáhány a proto jsou zde nejmohutnější.

Obratle jsou dále spojovány vazy (ligamentum longitudinale anterior et posterior, ligamenta flava, ligamenta transversalia), chrupavkami a svaly. Svaly v oblasti páteře máme povrchové (m. trapezius, m. latissimus dorsi), pod nimi v hlubší vrstvě jsou uloženy mm. rhomboideí, m. levator scapulae, m. splenius capitis, dále také m. serratus posterior inferior a m. serratus posterior superior. V nejhlubší vrstvě je uložena skupina svalů s názvem erectores trunci a krátké svaly mezi trnovými a transverzálními výběžky jednotlivých obratlů. Těsně pod hlavou ještě nutno zmínit krátké svaly hlavy, které u pacientů s MB bývají v pozdějších stádiích téměř vždy postiženy a to zkrácením.

V sagitální rovině má páteř tvar dvojitého S a to bederní a krční lordozou a hrudní a křížovou kyfózou. Zakřivení v čelní (frontální) rovině se nazývá skoliosa.

Na úrovni křížové kosti se páteř spojuje s pánví prostřednictvím křížokyčelního (sakroiliacální kloub) skloubení. Mezi jednotlivými obratli jsou drobné intervertebrální klouby a v oblasti hrudní páteře nalézáme navíc skloubení žebra s obratlem (costovertebrální kloub) a žebra s příčným výběžkem (costotransverzální kloub). (s. p. l. č. 1)

II. 3. Páteř jako funkční celek

Páteř má význam pro udržení rovnováhy. Její úloha souvisí s funkcí kraniocervikálního spojení a hlubokými šijovými reflexy. Mnohé nasvědčuje tomu, že velký význam hlavových kloubů pro udržení rovnováhy tkví v propioceptivní eferenci z této oblasti. Páteř tedy funguje jako pohybová osa těla, i jako orgán rovnováhy. Pracuje jako reflexně řízená funkční jednotka. Dojde-li k určité změně postavení na jednom konci páteře, projeví se tato změna

okamžitě na druhém konci. U člověka páteř spočívá na pevné bázi, jako je pánev a dolní končetiny. Postavení hlavy je udržováno rovinou spojující oči a labyrinty. Páteř tedy tvoří funkční celek složený z mnoha článků. Ne všechny tyto články však mají stejný význam pro funkci celku. Funkčně nejvýznamější nalézáme v tzv. klíčových oblastech páteře. Jsou to především přechodné oblasti, kde se funkce mění.

- cervikokraniální spojení : vznikají zde hluboké šijové reflexy, které ovlivňují tonus posturálního svalstva. Funkční poruchy z této oblasti omezí pohyblivost, ale způsobí i zvýšení tonu posturálního svalstva. Mohou se projevit i poruchou rovnováhy. Pohyblivost je pak kompenzovaná ostatními segmenty.
- C – Th oblast : je oblastí, kde se významně mění pohyblivost páteře. Z nejvíce pohyblivé části přechází páteř na nejméně pohyblivou.
- střední Th úsek : je slabý bod páteře, protože zde končí cervikální a torakální m. erektor spinae. Vzniká tak slabé místo vzpřimovačů trupu. Opět je hodně zatížen Th – L přechod díky změně pohyblivosti na malém úseku. Porucha v tomto úseku způsobí zkrácení a spasmus m. iliopsoas a m. quadratus lumborum.
- lumbosakrální přechod : tvoří spojení s bází, proto má vliv na statiku. Přenáší pohyb z dolních končetin a působí jako tlumič rázů. (*s. p. l. č. 9*)

II. 4. Stabilita systému

Stabilita je obecně neměnnost stavu při působení různě velkých vnějších sil. Z funkčního hlediska lze rozdělit na stabilitu aktivní a pasivní. Aktivní stabilita je svalová práce řízená centrálním nervovým systémem. Dochází tak ke kolmému působení kloubních ploch vzájemně na sebe a nedochází tedy k fenoménu páčení. Aktivní stabilita tedy velmi úzce souvisí s centrací kloubu. Centrace je takové postavení v kloubu, které umožní optimální stabilní zatížení a maximálně rovnoměrné rozložení tlaku hlavice na kloubní jamku. Kloub tak snáší maximální zatížení a umožní maximální stabilitu. Toto postavení je umožněno svalovou synergií, která je realizovaná během posturální ontogeneze. Necentrování postavení je rizikové pro zranění.

Pasivní stabilita je stav, kdy dochází k výpadku aktivní stability, to znamená, že není nebo je jen minimální svalová práce. Toto vede k přetížení vazivového aparátu a také možnosti zranění.

Statická stabilita je umožněna díky flexibilnímu a rezistentnímu spojení segmentů v pevný a ohebný sloupec páteře díky meziobratlovým ploténkám, kloubním ploškám, vazivovému aparátům a kloubním pouzdrům.

Statická stabilita musí být doplněna o dynamickou stabilitu, která je řízena danými posturálními programy. Je zajištěna tahem a silou svalů a pružností vaziva. Tyto struktury jsou pak přesně řízeny centrálním nervovým systémem. (*s. p. l. č. 9, 11*)

II. 5. Posturální funkce páteře

Posturální funkce páteře je zajišťována postavením očních bulbů, polohou hlavy, postavením horní krční páteře, ale i kaudálnějším úsekem páteře. Jestliže dojde k vychýlení ze stabilního postavení, nastupují korekční mechanismy, což je zapojení silných svalových skupin. To jsou především flexory a extenzory kolenních a kyčelních kloubů, které tak změň postavení pánve. Postavení pánve je velmi důležité, protože ovlivňuje lordozu bederní páteře a tím také postavení celku. Sklon pánve je řízen souhrou svalů jdoucích k pánvi z páteře, hrudníku a také z dolních končetin. Toto spojení ovlivňuje posturu páteře a ve výsledku i celkové držení.

Je zajímavé, že páteř dokáže na změny reagovat mnohem dříve, než dojde k vychýlení ze stabilní polohy. Člověk tuto korekci nevnímá, protože je zajišťována hlubokými svalovými vrstvami, které ovlivňují postavení jednotlivých segmentů páteře. Tento systém funguje tak dobře, že změny nastanou i při pouhé představě.

I když se to na první pohled nezdá, je první korekce postury vždy na krátkých svalech a teprve pak následuje akce větších svalových celků axiálního systému a končetin, které se účastní především při větších korekcích postury.

U stavů vyčerpanosti dochází k držení, které vyžaduje minimum energie. Člověk se tzv. zavěsí do ligamentozního aparátu, který pak silně přetěžuje systém a způsobuje bolestivé problémy. Tento problém je nejlépe patrný u lidí, kteří jsou díky své práci nuceni udržovat stále určitou polohu. Kompenzací je určitá periodická aktivita, která by měla být prováděna nekolikrát denně.

Páteř je součástí posturálních funkcí, které jsou řízeny posturálními programy, které vznikají při posturální ontogenezi jedince. Vytvářejí se tedy přísně individuálně v závislosti na vnějším prostředí a stavu psychiky. (*s. p. l. č. 9*)

II. 6. Bechtěrevova nemoc

II. 6. 1. Popis nemoci

MB je jedna z nejzávažnějších revmatických onemocnění. MB postihuje především páteř, ale také kořenové a periferní klouby, i některé vnitřní orgány. Při této nemoci dochází k zánětlivým procesům v meziobratlových kloubech a jejich postupnému znehybnění, tedy úplnému ztuhnutí páteře, jevící se jako bambusová tyč.

Vedle páteře a velkých kloubů zánět často postihuje i spoje páteře se žebry a spoje mezi kostí hrudní a žebry, které vede k omezování pohyblivosti hrudníku a snižování dechové kapacity plic.

MB je systémové onemocnění postihující pohybový systém, ale i další orgány. U jedné sedminy pacientů dojde jednou nebo i opakovaně během života k očnímu zánětu. Jedná se o iritidu (zánět duhovky) nebo o iridocyklitidu (zánět větší oblasti oka). Oko bolí a bělmo zčervená.

Mohou se objevit i jiné, velmi řídké komplikace, které postihnou jednoho pacienta ze sta. K tomu lze počítat obtíže postihující srdce, plíce nebo centrální nervovou soustavu (dále jen CNS).

Z důvodů neznalosti vzniku choroby je její léčba velmi obtížná. Léčebný tělocvik (dále jen LTV) je základní a nejdůležitější metodou pro předpoklad úspěšné léčby. Soustavná rehabilitace (dále jen RHB) může teda zcela zásadně ovlivnit vývoj choroby a její prognozu. Z těchto důvodů je cvičení pro pacienty s AS celoživotní nutností.

II. 6. 2. Výskyt nemoci

Nemoc postihuje především mladé muže, nejčastěji ve věku mezi dvacátým a třicátým rokem života. U žen je její výskyt mnohem menší. Dříve se uvádělo, že na deset nemocných mužů připadá jedna žena. Dnes se předpokládá, že její výskyt u žen je častější, uvádí se poměr dva a půl až tři muži na jednu nemocnou ženu. U žen má nemoc obvykle mírnější průběh a může zůstat i nerozpoznána. Ve střední Evropě se nemoc vyskytuje asi u jedné desetiny či několika desetin procenta populace, někteří autoři uvádějí až jedno procento.

MB není rozšířena rovnoměrně po celém světě. V porovnání s námi je její výskyt nižší například mezi černochoy, a to nejen v Africe, ale i u černochoů žijících v USA. Etnický vliv je

zřejmě důležitější než klimatické podmínky či způsob života. U obyvatel východní Asie je také její výskyt nižší. Naproti tomu je nemoc mnohem častější například u některých kmenů severoamerických indiánů. (s. p. l. č. 7)

II. 6. 3. Etiopatogeneze

V roce 1953 Romanus a později jiní autoři poukázali na možné souvislosti AS s infekcí močových cest. Asi v 80% nalezl u AS chronickou vezikuloprostatitidu. Lze ji však zjistit u celé řady zdravých mužů, a navíc se toto onemocnění objevuje u AS až po začátku onemocnění, proto se od této teorie ustoupilo. V souvislosti s tím by se dalo uvažovat: jen o otázce reaktivní artritidy, kdy infekce močových cest by tyto změny mohla vyvolávat. Tato představa však nebyla dosud prokázána.

Jinou teorii vyslovil na začátku 80. let Ebrigner. Zjistil, že se u vysokého počtu nemocných s AS v akutní fázi onemocnění nachází ve střevě dosti vysoké procento pozitivních nálezů bakterií druhu *Klebsiella*. Tato teorie předpokládá, že AS je reaktivní artritida při infekci gramnegativními bakteriemi, protože tyto bakterie mají na svém povrchu antigen, který připomíná antigen HLA – B27. Při infekci se vytvářejí proti klepsiollovému antigenu protilátky, které zkříženě reagují s antigenem HLA – B27. Opakované infekce provokují postupné vlny tvorby protilátek proti mikrobům a vyvolávají tak víceméně kontinuální zánět. Tato teorie byla z mnoha stran kritizována, i když někteří autoři prokázali několik závislostí, které tuto teorii podporovaly.

Hereditární faktory pro toto onemocnění byly prokázány nakupením, u dvojčat a ve vazbě na přítomnost antigenu HLA – B27. Každý člověk má specifické znaky v HLA systému, který má nepochybně centrální úlohu v regulaci imunity. Je mnoho chorob, které se vyskytují ve spjitosti s určitými HLA antigeny, to je i případ MB, kde lze konstatovat korelaci mezi přítomností alely HLA – B27 a AS.

Antigen B27 nacházíme asu u 6 – 10% zdravé populace, nápadně často se však vyskytuje ve spjitosti s AS (90 – 95%). Tento fakt velmi podpořil předpoklad o dědičném základě této choroby. Dosu nevysvětleným jevem zůstává existence několika procent nemocných definitivní AS, u kterých se nepodaří antigen B27 prokázat.

Mnozí autoři prokázali, že téměř 100% všech nemocných s AS má pozitivní nález B27, na druhou stranu je třeba uvést těch málo lidí, kteří s negativním nálezem onemocní a naopak

hodně osob s B27, kteří nikdy ne onemocní. Dnes se všeobecně uznává, že B27 není v přímé souvislosti s AS, ale je asociován jen s náchylností na chorobu.

Nesporný vliv však mají i zevní faktory, a to nejen na vzniku onemocnění, ale i na jeho závažnosti. Je známo, že dosti vysoké procento osob s Reiterovým syndromem, iritidou, ulcerózní kolitidou, Crohnovou nemocí a psoriatickou spondylitidou mají sakroiliakální nebo spondylitické změny podobní jako u MB. (*s. p. l. č. 7, 13*)

II. 6. 4. Klinický obraz nemoci

Klinický obraz (dále jen KO) je velmi důležitý pro diagnostiku MB a její rozlišení od jiných revmatických onemocnění. Počáteční potíže mohou často poukazovat na lumbago, nebo onemocnění ledvin. Dále se u nemocných objevují : bolest pat, což je často pokládáno za calcar calcanei nebo burzitidu Achillovy šlachy, iridocyklitida, artralgie, myalgie a opakovaný nebo jednorázový hydroks kloubů, nejraději kolene. Jakýkoliv z těchto příznaků u mladého muže ve věku mezi 20 – 30 let je indikací k podrobnému vyšetření páteře.

II. 6. 4. 1. Celkové příznaky

Celkové příznaky provázející AS jsou únava, nechutenství, pokles hmotnosti, subfebrilní stav. Intenzita kolísá podle aktivity choroby a tyto příznaky nebývají příliš výrazné.

II. 6. 4. 2. Objektivní příznaky – omezení hybnosti páteře

objektivním znakem MB je omezování hybnosti páteře. Je trojího druhu :

- reflexními kontrakturami paravertebrálních svalů
- bolestí
- anatomickými změnami (kalcifikace vazů, ankylozy intervertebrálních kloubů)

Omezování hybnosti je postupné a nikoliv rovnoměrné. Omezení hybnosti však není přímo úměrné změnám na Rtg snímcích, tzn. Hybnost může být omezena více, než Rtg ukazuje. Kostěné segmenty a solidní kalcifikace znamenají ovšem i klinicky nehybnost daného segmentu.

Příznaky jsou závislé na pokročilosti nemoci. Důležitým příznakem je klidový tvar páteře vstoje. Páteř ztrácí pravidelně své fyziologické zakřivení tím, že se fyziologická lordoza

poněkud napřímí a že se zvětší hrudní kyfoza. Aby nemocný neskláněl hlavu k zemi, musí zdůraznit krční lordozu. Vzniká tak velmi příznačné držení těla, které je na první pohled nápadné. Rovněž pohyby jsou touto situací značně ovlivněny a běžné pohybové stereotypy jsou změněny. Místo obvyklých pohybů v páteři si nemocný pomáhá celým tělem, k otáčení zvýšeně používá kyčlí, při pohledu do strany stáčí oči a otáčí se celým trupem.

II. 6. 4. 3. Subjektivní příznaky - bolest

Nejvýraznějším subjektivním příznakem je *bolest* v kříži, v oblasti sakroiliakálních kloubů, které nemocný často lokalizuje do zad. Bolest může připomínat již zmíněné lumbago, nemoci ledvin či jiné. Bolesti však přicházejí do oblasti pod kolenní kloub, nejsou přítomny parestezie ani parezy. Ty, které vznikají při vyštrfovacích manévrech SI kloubů mohou být včasným klinickým projevem sakroileitidy.

Přítomnost bolesti se velmi ličí případ od případu. U některých nemocných jsou příznaky daleko mírnější, bolest nemusí být přítomna vůbec, může se vyskytnout jen ztuhlost páteře. Není vzácností, začne – li bolest ve vyšších segmentech, zejména dolních hrudních. Bolest je zprvu nestálá, trvá několik dní, na týdny mizí a tím více svádí ke zlehčování. Někdy však již bolesti nepřestanou a postupně sílí.

Největší potíže mívají pacienti v klidu, v noci, kdy se pro bolest zad probudí, musí vstát, udělat několik pohybů a teprve po tomto rozcvičení se bolest upraví a pacient může opět spát. Právě tyto exacerbace bolestí v klidu a zlepšení po rozhybání jsou pro MB charakteristické. Při ranním probuzení pociťuje pacient ztuhlost celé páteře, dokud se nerozhýbe. Bolesti se mohou měnit se změnami počasí a mírní se prohříváním a po podání salicylátů. V dlouhodobém sledu se bolesti zesilují.

Bolest postupně postihuje proximálnější segmenty páteře. V segmentech postižených již dříve pokračuje mezitím proces kalcifikace, v této době potíže s bolestí ustupují i mizí, hybnost se už však neobnoví. Bolesti mohou postupně zachvátit celou páteř, v jistém okamžiku je tedy možné zachytit vedle sebe nejrůznější pokročilé změny od úplné ankylozy, přes počínající kalcifikaci až po dosud zachovanou hybnost.

Důležitým příznakem bývá i bolest v oblasti symfýzy a na sedacích kostech, dále v oblasti Achillovy šlachy a v úponu plantární aponeurozy. V horších případech má pacient potíže při chůzi a nemůže na nohu došlápnout.

Ztuhne – li páteř, může být úplně rovná bez zvětšení hrudní kyfozy, častěji však dochází k napřimění fyziologické bederní lordozy a ke zvětšení hrudní kyfozy, která je následně

kompenzovaná v krční oblasti hyperlordozou. Vzniká tak typické držení těla při MB. Pokud páteř zcela ztuhne, bolest se zpravidla mírní, avšak do určité míry stále přetrvává. V tomto stadiu se mohou objevit přidružená orgánová postižení.

II. 6. 4. 4. Postižení jednotlivých segmentů páteře

Při postižení bederní páteře dochází nejprve k omezení záklonu, potom předklonu a úklonu. Snižuje se Schoberova distance. Při předklonu nevystoupí trnové výběžky bederních obratlů nad úroveň paravertebrálního svalstva, zniká sulcus dorzalis perzistenc.

Při postižení hrudní páteře se kromě bolesti zad objevuje i bolest hrudníku pásového charakteru nebo kolem sternu, je zde omezena rotace a rozvíjení tohoto úseku páteře. Zmenšuje se Stibotova distance, což souvisí s omezením pohyblivosti bederní páteře. V oblasti hrudní páteře dochází k omezení inspirace a expirace, nemocný se nemůže plně nadechnout, dýchá hlavně pomocí bránice, přesto však dochází k většímu snížení respirační funkce plic. Hrudní dýchání je kompenzováno brániční složkou dýchání, následkem čehož postupně dochází k hypotonii břišního svalstva a vyklenutí břišní stěny. Později dochází i k omezení lateroflexe a to oboustranně.

V oblasti krční páteře dochází k největšímu omezení rotačních pohybů. Pacient nemůže otáčet hlavou a nahrazuje tento pohyb celým tělem nebo nepřiměřeně pohybuje očními bulby. Postižení krční páteře a atlantooccipitálního spojení může být závažnou komplikací tohoto onemocnění. Poškození či destrukce transverzálních stabilizujících ligament v této oblasti může způsobit subluxaci zubu čepovce. Tato i subaxiální dislokace je zákeřná, protože může dojít k následnému zúžení páteřního kanálu pod čepovcem.

II. 6. 4. 5. Kloubní příznaky

Kyčelní a ramenní klouby bývají postiženy asi u 50% případů, lze je prakticky považovat za součást onemocnění. Artritida těchto kloubů je častější, začne-li choroba v mladém věku. Změny kyčelních kloubů jsou většinou oboustranné, vznikají velmi rychle a působí nemocnému veliké potíže. Jsou-li postiženy tyto kořenové klouby, mluvíme o *rhizomelické formě MB*. Není vzácná ani flekční nebo addukční kontraktura, hlavně v pozdějším stadiu onemocnění. Současně dochází k atrofii gluteálního a stehenního svalstva. V pokročilých stádiích může dojít k úplné ankyloze a dochází k omezení až znemožnění chůze, zejména při

oboustranném postižení, navíc v kombinaci s omezenou hybností páteře se nemůže nemocný ani posadit, často nevstane sám z lůžka a není schopen jít po schodech.

Postižení ramenních kloubů se projevuje bolestivým koncentrickým omezením pohyblivosti. Když choroba trvá déle, připojuje se atrofie deltového svalu. Nejprve je postižena flexe a abdukce a zevní rotace, později může přistoupit i omezení dalších složek pohybu. Časté je flekční postavení těchto kloubů, sledované flekčním postavením kloubů kolenních. Při nepříznivém postižení vzniká výraznější flekční deficit s částečnou ankylozou ve vnitřní rotaci a addukci. Při oboustranném postižení může být ohrožena soběstačnost pacienta.

Méně často bývají postiženy další periferní klouby. Této formě říkáme *periferní* nebo také *skandinávská*. Mohou být postižena kolena, hlezna, ale i drobné klouby rukou a změny často nelze rozlišit od revmatoidní artritidy. K rozlišení může napomoci pozitivní latexový test, protože u čisté AS je negativní.

II. 6. 4. 6. Svalové příznaky

Postižení páteře a kloubů sledují i změny svalových skupin či jednotlivých svalů. Se změnou tvaru některého oddílu páteře dochází i k mnohým změnám v anatomickém uspořádání svalů. Dostanou se do jiného postavení, mění se délka svalu, některé svalové buňky zanikají a mění se v buňky vazivové. Svaly, které prodělaly takovou přestavbu ztrácejí na své hodnotě. Tyto první důsledky statických změn se projeví ve svalech břišních, iliopsoatu, m. quadratus lumborum a zádočných svalech. Nejdříve se objeví zvýšený svalový tonus břišních svalů, což vede k přitažení pánve vzhůru a tím k flekční kontraktuře kyčlí a kolen. Toto postavení je nutné k zabezpečení rovnováhy. Zádové svalstvo, zejména mezilopatkové, má zpočátku také zvýšený tonus, později dochází k jeho oslabení. Stejně tak oslabené najdeme svaly břišní a hýžd'ové. Tendenci ke zkrácení a vytváření kontraktur mají kromě výše uvedených také prsní svaly, horní část trapézového svla a zdvihač lopatky.

II. 6. 4. 7. Mimokloubní příznaky

- **Oční změny** – iritida – iridocyklitis – bývá častější akutní a přechodná, ale může vést k vážným následkům. Je zjišťována častěji u žen než u mužů. Projeví se náhlým zarudnutím, bolestivostí a rozmazaným viděním s masivní exsudací bílkovin, buněk a vloček fibrinu do oční tekutiny a do přední komory. Zornice se kontrahuje a adheruje v

čočce. Bývá jednostranná, ale může postupně vystřídat obě oči a to i několikrát. Koincidence je tak nápadná, že je správné každého nemocného vyšetřit revmatologicky a naopak každý nemocný s MB má být upozorněn na možnost očních komplikací a sledován oftalmologem.

- **Kardiovaskulární změny** – jde o anatomickou změnu s rozšířením kořene aorty, chlopenní vady, insuficience aorty, vzácně karditida, perikarditida a aortitida. Zánětlivé změny mohou v srdci postihnout vazivové prstence okolo větších cév, a tak může docházet k poruchám srdečního rytmu, tzv. AV – blok.
- **Plicní změny** – Pacienti s pokročilou AS trpí závažným omezením dýchacích pohybů hrudního koše. Pohyblivost bránice zůstává nepoškozená, takže její zesílené pohyby mohou vyrovnat omezené dýchání hrudníku. Proto se projevuje u většiny pacientů jen zcela nepatrné omezení dýchacích funkcí. Vzniká však omezení celkové kapacity plic a snížení vitální kapacity. Hrudník je často fixován ve vdechové pozici, zvyšuje se tak reziduální objem plic. Změny jsou o to větší, čím více je ztuhlá páteř a hrudní koš. Pacienti s MB se snadno zadýchávají a objevují se u nich známky nedostatku kyslíku v krvi.
- **Urogenitální příznaky** – V počátečních stádiích onemocnění se u mladých mužů může objevit nespecifická forma uretritidy. V uretrálním sekretu nelze běžnými metodami určit patogenního činitele, speciální metodou lze někdy identifikovat chlamydie. Chronická prostatitida je u pacientů s MB mnohem častější než v běžné populaci. Projevuje se zvětšením prostaty, bolestmi, někdy i sexuálními potížemi.
- **Neurologické příznaky** – Z neurologických příznaků je popisován jen jediný příznak : cauda equina, který se projevuje bolestmi a slabostí v DKK a potížemi při močení a defekaci. Objektivně zjistíme sensorické poruchy a zeslabenou sílu sfinkterů. Podkladem pro tyto poruchy je pravděpodobně arachnoitida.
- **Renální příznaky** – Komplikací je zde amyloidoza, která může být komplikovaná nefrotickým syndromem, někdy i malabsorpcí. Bývají popsány i častější případy renální lithiázy a nefropatie.
- **Trávicí ústrojí** – U pacientů s MB se častěji vyskytuje Ulcerózní kolitida a Crohnova choroba.

(s. p. l. č. 7, 14)

II. 6. 5. Diagnostika MB

Diagnoza u plně vyvinutého KO je celkem snadná, obtížnější však bývá stanovení diagnózy v počátečních stádiích onemocnění, kdy většina popsaných příznaků chybí. Důležitá je OA a RA, chůze, držení těla nemocného, bolesti v patách, noční a klidové bolesti v páteři, proběhlá iritida. Diagnostická výpověď antigenu HLA – B27 není zatím zcela přesvědčivá, absence antigenu totiž nevylučuje MB, avšak jeho přítomnost nevylučuje jiné onemocnění.

Pro stanovení diagnózy slouží římská kritéria jako např. : bolest v kříži, trvající déle než 3 měsíce, spojené s ranní ztuhlostí se zlepšením po rozcvičení, věk do 45 let, opakující bolest hrudní páteře a ztuhlost, opakující se bolesti v patách, omezení pohyblivosti bederní páteře ve dvou rovinách, omezení pohyblivosti hrudníku na 2.5 cm a méně při vyloučení hrudní deformace, nebo plicních či srdečních poruch, RTG změny na sakroiliakálním skloubení.

Způsobem, jakým lze diagnostikovat MB a vyšetření je několik :

- **Laboratorní vyšetření** – Žádnou laboratorní zkoušku nelze pokládat pro AS za specifickou a rozhodující, ale jsou laboratorní vyšetření, jejichž typické výsledky napomáhají diagnostice a tím jsou : sedimentace erytrocytů (60mm/hod), imunoglobulin (především IgA, IgG), pozitivní HLA (u 88 – 96 % nemocných MB) , latex fixační test (negativní), hemaglutinační reakce (negativní).
- **Vyšetření hybnosti páteře** – hodnotíme pomocí jednoduchých měření rozvíjení páteře v jednotlivých segmentech a rozsah pohybu v kořenových kloubech. Patří sem :
 1. *Schoberova distance* – rozvíjení bederního úseku páteře. Střed spojnice spinae iliaca posteriora superiora, 10 cm kranálně. Maximální pedklon včetně hlavy. U zdravého jedince by to mělo být 4 - 5 cm.
 2. *Stiborova distance* – rozvíjení bederní a hrudní páteře. Spojnice jako u 1. až k C7. U zdravého činí 7 – 10 cm.
 3. *Ottův inklinací index* – rozvíjení hrudní páteře při předklonu. Od Th1 kaudálně 30 cm. U zdravého činí 3 – 4 cm.
 4. *Ottův reklinací index* – rozvíjení hrudní páteře při záklonu. Výchozí body stejné jako při předklonu. U zdravého se zmenší průměr o 2,5 cm.
 5. *Čepojova vzdálnost* – pohyblivost krční páteře do předklonu. Měří se kranálně 8 cm od C7. U zdravého činí 2 – 3 cm.

6. *Forestierova fleche* – kolmá vzdálenost kosti týlní od podložky (vleže)nebo od stěny (ve stoje). Zjišťuje se u zvýšené kyfozy nebo při flekčním postavení hlavy.
 7. *Thomayerova vzdálenost* – pohyblivost celé páteře. Měří se distance mezi nejdelším falangem a podlahou při předklonu. Hodnoty jsou výrazně ovlivněny pohyblivostí páteře, kvalitou flexorů kolenních kloubů, stavem kyčelních kloubů a antropometrickými hodnotami. Tato zkouška je spíše orientační.
 8. *Lateroflexe* – měří se ve vzpřímeném stoji, záda jsou opřena o stěnu, paže podél těla dlaně směřují k tělu, prsty nataženy. Vyšetřovaný provede úklon, nesmí flektovat kyčel nebo koleno, trvale spočívá oběma patami na podlaze. Označíme na stěně bod, kde je daktylion a vzdálenost od bodu při úklonu.
 9. *Pohyblivost krční páteře* – předkoln a záklon hlavy a vzdálenost brady od incisura jugularis sterni. U zdravého jedince se brada dotýká sternu
 10. *Obvod hrudníku* – měří se při vdechu a výdechu a slouží jako orientační vyšetření hybnosti hrudního koše.
 11. *Spirometrie* - měří se vitální kapacita plic na spirometru. (s. p. l. č. 3)
- **RTG obraz** – První změny lze pozorovat na sakroiliakálních kloubech, kde se štěrbina nejprve rozšiřuje, především v distální části. V okolí štěrbiny se nachází osteoporóza, ta může být v okolí SI kloubů dufuzní, skvrnitá, ložisková, dokonce s lehkým zahuštěním kolem porotických míst, což rozložením kolem štěrbiny připomíná navlečené korálky, což nazýváme „signum rosarii“, tzv. růženec.

V další fázi dochází k zanikání štěrbin, dojde k zúžení, štěrbina se přemostňuje, subchondrální kost se poněkud kondenzuje, až v pokročilé fázi se zcela ztrácí.

Časté změny na páteři jsou viditelné na předním horním okraji obratlových těl. V těchto místech erozí dochází brzy ke zvápenatění jako výrazu reparace. Obratlová těla tak mění svůj tvar, ztrácejí konkavitu předního okraje a stávají se čtvercovými.

Kalcifikace přemostňuje meziobratlové prostory, sledují, alespoň u mladých lidí, směr vazů a nevybíhají horizontálně. Současně dochází k poroze obratlových těl. Kalcifikace okrajových částí vazivových prstenců mohou vytvářet obraz tzv. „bambusové páteře“.

Na intervertebrálních a kostovertebrálních kloubech se štěrbiny postupně zužují, objevuje se okrajová skleroza a štěrbiny postupně zanikají, nejčastěji v oblasti hrudní a krční páteře.

Na pánvi, tuber ossis ischii, na hřebenu kosti kyčelní, ale i na kalkaneu lze často zachytit periostální osifikace, která je již výrazem reparace.

II . 6. 6. Průběh a stadia AS

Průběh nemoci je velmi rozmanitý a těžko je lze předem odhadnout. U mužů postupuje nemoc zpravidla ascendentně, kdežto u žen častěji descendentně. Od počátku nemoci do počátku deformit a ztuhnutí většího rozsahu uplyne obvykle řada let, ale nemoc může proběhnout i tak rychle, že k úplné ztuhlosti dojde během několika měsíců.

Nemoc také může svůj průběh kdykoliv měnit, stabilisovat se nebo znovu vzplanout. Stadia bez obtíží se mohou charakteristicky střídát se silnou aktivací nemoci. Tyto ataky jsou poznatelné podle subjektivního pocitu a zesílení bolesti v postižené oblasti pohybového aparátu, či objektivně dle odpovídajícího vyšetření.

Kachektizující průběh s výraznou dylipoproteinemií, celkově těžkým stavem, je dosti vzácný, nikoliv neznámý.

Kyčelní klouby jsou postiženy zánětlivým procesem asi u poloviny nemocných s MB. V ramenních kloubech je zprvu postižena flexe s abdukcí a zevní rotací, později přistupují i další omezení pohybu. Držení těchto kloubů je často subflekční či flekční, sledované flekčním postavením kolenních kloubů.

Postižení páteře a kloubů doprovázejí i změny svalových skupin či jednotlivých svalů. Zádové i mezilopatkové svalstvo má zpočátku zvýšený tonus, ale později dochází k jeho oslabení. Tendence ke zkrácení a vytváření kontraktur mají v této oblasti zejména prsní svaly, horní část trapézového svalu a levator scapulae. Oslabené jsou rovněž břišní, přímé nebo šikmé, a svalstvo hýžd'ové.

Závažné je postižení kyčelních kloubů a ztuhnutí páteře ve výrazné kyfoze. U postižených se často musí problémy s kyčelními klouby řešit totální endoprotezou kyčle.

Často u bechtěreviků dochází k duševním depresím, protože nemoc je celoživotní a degenerující, proto je třeba motivovat nemocné k pozitivnímu přístupu.

U AS rozlišujeme podle pokročilosti a rozsahu postižení tuto nemoc na tyto stadia :

1. KO : sulcus dorzalis perzistenc, zkrácení Schoberovy a Stiborovy distance, dvojhrb kontury páteře.
RTG : změny na SI kloubech žádné nebo nevýrazné, neumožňující diagnózu AS.
2. KO : stejné jako u 1. stádia

RTG : změny jen na SI kloubech

3. KO : snížené úklony a rotace v bederním úseku

RTG : změny na SI kloubech, na bederní páteři (intervertebrálních kloubech nebo ligamentech páteře)

4. KO : přibývá omezení pohyblivosti hrudní, popřípadě krční páteře

RTG : jako u 3. stadia + nález na hrudní páteři, krční páteř beze změn nebo nepatrné změny (syndesmofyty bez přemostění)

5. KO : všechny předchozí, krční páteř klinicky nehybná, klouby AO nemusí být postiženy

RTG : jako předešlé + nález na krční páteři, tj. Osifikace ligament, popřípadě ankyloza meziobratlových kloubů.

Pro rehabilitační postupy je bezpodmínečně nutné znát stadium AS, ale také aktivitu konkrétních pacientů.

II. 6. 7 . Terapie AS

Nejdůležitější je, aby byl pacient s nemocí dobře seznámen a byl si vědom, že toto onemocnění je na celý život, nedá se vyléčit a je proto nutné se podle toho chovat, přizpůsobit životní styl a změnit mnoho návyků.

Lékaři se snaží zmírnit bolesti, zlepšovat pohyblivost páteře tam, kde došlo k jejímu omezení a umožnit nemocnému normální život v zaměstnání i v rodině. 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. Především se musí starat neustálým cvičením o udržení pohyblivosti páteře a dbát na správné držení těla. Při léčbě musí pacient a lékař aktivně spolupracovat. Důležitá je role rehabilitačního pracovníka, který pacienta musí naučit různé posilovací a protahovací cviky.

Jsou velké rozdíly v průběhu nemoci u různých nemocných, a proto se i léčba individuálně přizpůsobuje pro daného pacienta.

V následujícím textu uvedu různé terapeutické postupy, které se mohou různě kombinovat a opět záleží na stádiu nemoci, na nemocném samotném a každý léčebný postup se musí volit individuálně podle pacienta a jeho stavu.

II. 6. 7. 1. Celková úprava životního režimu

- **Poučení nemocného** – pacient by měl být dobře poučen o své nemoci, obeznámen s její prognózou a o způsobech, jak by se dalo ztuhnutí a jiná omezení spojená s touto nemocí oddálit a co je třeba pro to udělat.
- **Dostatek pohybu** – nemocný by neměl být pasivní, naopak dostatek přiměřené aktivity je nejlepší. Jsou typické sporty, které jsou vhodné pro pacienty s AS, jako jsou : plavání, cyklistika, běžkování, posilování, power joga a její další druhy atd. U pokročilejších stádií nejsou vhodné kontaktní sporty a silové a sporty, kde je možnost poranění páteře.
- **Dostatek odpočinku** – Nemocný má odpočívat více, než byl zvyklý v době plného zdraví. Dávka klidu a odpočinku se řídí zejména závažností a aktivitou nemoci. Je důležité omezit zejména velice namáhavé výkony, které výrazně zatěžují klouby nebo neúměrně narůstá pocit únavy. Nemocný ale nesmí být v nečinnosti.

Přesné dávkování klidu a pohybu je individuální a je řízeno zkušeností nemocného.

- **Pracovní režim** – Zaměstnavatel by měl nemocnému poskytnout takové pracovní podmínky, které by ho neomezovaly ve výkonu práce a nezhoršovaly stav nemocného. Pacient by neměl pracovat v nočních provozech a časných ranních hodinách a ve špatných povětrnostních podmínkách. Je nutný také střídavý pohybový režim a při sedavém zaměstnání si udělat pauzu na protažení a procvičení. Při těžších postiženích, spojených s postižením kloubů není vhodná fyzicky náročná práce.

Pracovní stůl doma i v zaměstnání by měl být tak vysoký, aby se k němu nemocný nemusel sklánět, židle vyšší. S područkami a opěradlem sedáku pod celou plochou zad.

- **Spánek** – Lůžko na kterém nemocný odpočívá by mělo mít tvrdý podklad, ale i vysokou, asi 12 cm silnou matraci z pěnového materiálu, bez podložení hlavy. Při stabilizované kyfoze s krční hyperlordozou je však nutný malý polštářek, který neprolehne vahou hlavy. Jako nejvhodnější poloha ke spánku je považována poloha vleže na zádech.
- **Osobní automobil** – pokud jsou pacienti s AS invalidizováni, mají nárok na příspěvky na automobil a na pohonné hmoty. V GB je možnost osobního automobilu speciálně

upraveného pro pacienty s MB, nainstalování zpětných zrcátek, úprava sedadla, přidání podhlavníků, područek, předních a bočních airbagů.

- *Výživa* – u nemocných nejsou nějaká speciální omezení, jen bych chtěla podotknout, že u obézních je nutno snížit tělesnou váhu a upravit jídelníček, protože je jinak větší zatížení kyčelních a kolenních kloubů, které už tak jsou postiženy chorobou a urychluje se tak jejich opotřebování.

II. 6. 7. 2. Medikamentozní terapie

Tuto terapii potřebuje pacient zejména v období akutního zánětu a při zhoršení subjektivních potíží. Vzhledem k tomu, že doposud nejsou známy etiologické souvislosti MB, neexistuje ani kauzální léčba. Používají se léky s dostatečným analgetickým a obecně protizánětlivým účinkem. Tato medikace je důležitá už proto, že se díky ní usnadní RHB a zabraňuje alespoň částečně vzniku reflexních algických kontraktur.

Nejčastěji se používají různé typy *nesteroidních antirevmatik*, např. Indren, Percusol, Clotam. Jako analgetikum se používá např. Indren, vhodná je i léčba *salicyláty*, nejlépe jako Acylpyrin.

V indikovaných případech lze tuto léčbu doplnit léky s *myorelaxačním účinkem* – Mydocalm, Dorsiflex.

Rizomelickou i periferní formu léčíme stejně, je ale nutné věnovat mimořádnou pozornost rehabilitaci kořenových kloubů, především kyčlím, jako by šlo o revmatoidní artritidu. Jsou – li známky revmatoidní artritidy (RA) i na dalších periferních kloubech, je celkový léčebný postup, tedy i v medikaci, jako u RA. Pak jsou na místě antimalarika a zlato.

Nemocný by neměl stejný lék používat po dlouhá léta, je vhodné je po určitém období vystřídat jiným.

II. 6. 7. 3. Chirurgická léčba

Operace u Bechtěrevika není nic neobvyklého. Většinou se jedná o poškozený kyčelní kloub a následnou totální endoprotézu. Odstraní se tak u pacienta bolest a je možnost zvětšení rozsahu pohybu. Předoperační a pooperační LTV je stejná jako u jiných nemocných při těchto operacích.

U operační léčby je nutné počítat s obrovskou tendencí tkání k tvorbě osifikace. U imobilních nemocných a těch dlouho upoutaných na lůžko stojí v popředí výrazná tuhost tkání, svaly jsou velice křehké a při neštrné manipulaci se trhají a značně krvácejí. Je proto nutno před operací cvičit, aby nebyla tuhost přítomna a pooperační rehabilitace probíhala bez větších problémů.

II. 6. 7. 4. Fyzikální terapie

Jedná se o působení různých druhů vnější energie na organismus. Využívá se zejména účinku analgetického, myorelaxačního, spazmolitického, tropotrofního a antiedematozního.

Fyzikální terapii je možné rozdělit do několika skupin : elektroléčba, vodoléčba, teploléčba, masáže, akupunktura, světlo léčba, ultrazvuk, balneoterapie, klimatoterapie.

Cílem léčby je optimalizace hybnosti kloubů, odstranění bolestivosti, zlepšení držení těla, zpomalení progresu onemocnění. Fyzioterapií dosahujeme celkové vegetativní přeladění, zlepšení místního prokrvení, zmírnění bolestivosti, odstranění hypertonií, protažení zkrácených svalů a udržení hybnosti kloubů.

- **Klasické a reflexní masáže** - U klasických masáží se využívá pět základních hmatů, tj. Tření, vytírání, hnětení, tepání a chvění. Účinky jsou lokální, celkové a vzdálené. Jedním z nejdůležitějších lokálních účinků je prokrvení kůže a svalů. Podporujeme tak vyprazdňování povrchových žil a lymfatických cév směrem k srdci,lepší se oběh a tímlepší přívod živin a kyslíku a podporujeme tak odplavování zplodin metabolismu. Další důležitý účinek masáže je dráždění proprioreceptorů, což má vliv na dobrou trofiku svalů. Masáž je pro nemocného s MB také dobrá pro mechanické rozvolnění a přerušování srůstů mekkých tkání a vazivových struktur v oblasti páteře. Masáž také může přes limbický systém příznivě ovlivňovat pacientovu psychiku.

Optimální pro pacienty s MB je reflexní masáž. Ovlivní se reflexní změny v kůži, podkoží, vazivu, ve svalu, ale také v periostu. Rozlišujeme čtyři základní sestavy : zádová, pánevní, hrudní, šíjová, hlava. Volby určitého druhu masáže závisí na lokalizaci onemocnění a kožních segmentových změnách.

- **Termoterapie** – při této metodě buď teplo do organismu přivádíme, pozitivní termoterapie, nebo teplo odvádíme, negativní termoterapie. Z částečných pozitivních termoterapeutických procedur se u MB používá zejména parafin, peloidy, z negativních

procedur je možno u nemocných s MB aplikovat celkovou kryoterapii a lokální chladové procedury.

- **Vodoléčba** - V rámci vodoléčby je možné aplikovat různé koupele (radonové, termální, jodobromové, sírné, solné). Nemocní velmi dobře snášejí peloidní léčbu, prováděnou formou koupelí nebo zábalů. U nemocných s MB se uplatňuje především účinek analgetický, spasmolytický a resorpční. Do vodoléčby patří včetně výše jmenovaných přísadových koupelí ještě : podvodní masáže, vířivá lázeň, skotské stříky, hydrokinezioterapie.
- **Ultrazvuk** – Léčba UZ využívá elektrické energie vysokofrekvenčních proudů konvertované na energii mechanickou a teplo. Při této terapii dochází k cílenému ošetření hlubokých a povrchových struktur. Používají se pulzní i kontinuální formy UZ. V terapeutických dávkách působí UZ jako mikromasáž tkání se současným zahřátím a některými dalšími fyzikálně chemickými účinky. Hyperemie tkání navozuje pak další účinky – zlepšení trofiky tkání, analgezie, relaxace, spasmolytikum. Už ve vyšších dávkách mechanicky rozrušuje vápenaté usazeniny. Pokud chceme dosáhnout výrazné hyperemie a analgetického účinku, což je u MB žádoucí, lze použít kombinace UZ a diadynamických proudů prostřednictvím speciálních přístrojů. UZ aplikujeme u nemocných lokálně na páteř, klouby a v místech entezopatií.
- **Magnetoterapie** – U nemocných MB má aplikace pulzního magnetického pole značný význam. Zdrojem takového pole jsou elektromagnety napájené pulzním proudem. Řada výzkumných prací prokazuje, že pulzní magnetické pole má nesporně vyšší biologické a tím i terapeutické účinky než pole statické a střídavé. Účinek je výrazně analgetický, antiflogistický, zlepšuje prokrvení a výživu tkání, u MB dochází ke zlepšení hybnosti a je možné snížit dávky nesteroidních antirevmatik. Relaxační a spasmolytický účinek vede k ovlivnění paravertebrálních svalů.
- **Fototerapie** – Z prostředků fototerapie se v případě MB používá nejčastěji laser, jehož podstata spočívá ve stimulované emisí světla. Jedná se o metodu neinvazivní, která je využívána zejména pro efekty jako : biostimulace, analgezie, protizánětlivé působení.
(s. p. l. č. 2)

II. 6. 7. 5. Léčebná tělesná výchova (LTV)

Pohybová léčba je nesmírně důležitou součástí komplexní lázeňské léčby AS. Musí být dodržován základní požadavek, tím je rovnováha mezi pohybem a klidem. Mimořádně

ovlivňuje vývoj nemoci a zásadním způsobem zlepšuje funkční možnosti. Pravidelné cvičení je každodenní a celoživotní záležitostí pro nemocné AS. Mělo by přinést alespoň částečný účinek analgetický i relaxační. Cvičební jednotku volíme podle vyšetření, které bylo provedeno a také dle cíle, kterého cheme dosáhnout. To znamená, že pro každý stupeň onemocnění se bude cvičební jednotka trochu lišit. LTV se provádí buď individuálně nebo skupinově. Skupinová LTV může být v tělocvičně nebo v bazénu.

● *Individuální LTV*

U individuální LTV dochází ke kombinaci aktivní a pasivní složky pohybové terapie. Intenzita individuálního cvičení závisí na stupni postižení, na funkční zdatnosti každého jedince. Mění se podle jeho momentálního stavu, pokud jde o únavu, bolestivost a bohybovou dispozici nebo indispozici (zvýšená únava a bolestivost při klimatických změnách).

Volba formy cvičení záleží na zkušenosti instruktorky, na její odbornosti i na cíli, jehož chce cvičením dosáhnout. Vždy by mělo cvičení přinést alespoň částečný analgetický i relaxační.

Individuální LTV má několik cílů :

- udržovat pohyblivost celé páteře a pletence ramenního
- soustředíme se především na rotační pohyby a hrudní záklony
- vyrovnat svalovou nerovnováhu - uvolněním kontraktur pektorálních svalů a hypertonického až zkráceného horního m. Trapezius
 - uvolněním zkrácených flexorů kyčlí, kolen, dorzálních flexorů hlezenního kloubu a paravertebrálních svalů bederního úseku
 - cíleným posilováním paravertebrálních svalů, ramenních pletenců (s důrazem na dolní fixátory lopatek), svalů břišních, gluteálních a stehenních
- udržovat respirační výkonnost
- provádět systematicky posturální korekci

Při individuálním cvičení zvýšíme celkovou relaxaci antalgickou polohou, z níž při cvičení vycházíme. Při bolestech vleže na zádech zvolíme sed, u bolestivých kyčelních kloubů cvičení v závěsu. Před cvičením je vhodné aplikovat tepelnou energii, která zvyšuje svalové uvolnění a přináší úlevu od bolestí.

● *Skupinová LTV*

U skupinové LTV je velmi pozitivní psychologický efekt, kdy se pacient setkává se stejně nemocnými lidmi. Nemocný se zabví studu, strachu z bolesti a pocitu méněcennosti. Velmi často dochází u pacientů při pohledu na ztuhlejší nemocné k motivaci ke cvičení.

Skupinové cvičení má spolu s psychologickým efektem stejné cíle jako individuální. Tím je protažení zkrácených svalových skupin, posílení oslabených skupin, zvětšení rozsahu kořenových kloubů a zlepšení dechové funkce. Dále je snaha nácvičku správného držení těla a zvyšování celkové obratnosti nemocných.

Nelze vždy zařadit do skupiny nemocné ve stejném stadiu onemocnění a se stejnou fyzickou zdatností, ale skupina by měla být, pokud možno co nejpodobnější, co se věku a postižení týče a fyzioterapeut by měl přizpůsobit cvičební plán celé skupině.

V počátečních stádiích nemoci má LTV spíše význam preventivní, je zaměřena na udržování maximální pohyblivosti s výcvikem svalového aparátu, ve vyšších stádiích jde spíše o udržení optimální pohyblivosti.

Začátek cvičební jednotky by měl být dynamický a rušný, čímž se docílí prohloubeného dýchání, aktivní svalové hyperémie a přeladění na cvičení. Při poloze vleže na zádech musí mít nemocní možnost si dle potřeby a velikosti kyfozy podložit hlavu různě velkými podložkami. Pokud je cvičební jednotka pro určité pacienty příliš složitá, nemusí cvičit a mohou se zapojovat, jen jak na to stačí. Záěren jednotky by se měli nemocní uklidnit protahovacími a dýchacími cviky.

Vhodná délka cvičební jednotky je 45 minut, počet nemocných v jedné skupině by neměl překročit 10, aby měl fyzioterapeut možnost se všem cvičencům maximálně věnovat a dávat pozor na kvalitně provedené cviky.

Cvičební jednotka by neměla být stereotypní a stejná každý den, to má za následek menší zájem o cvičení, proto by se měla jednotka měnit. Je dobře zařadit i cvičení společná či ve dvojicích, kde se nemocní i pobaví a pozitivně naladí. Cvičení volíme v nejrůznějších polohách, cvičíme na náradích, s pomůckami a také před zrcadlem a tím neustále nemocné motivujeme. Velmi vhodným náčiním pro skupiny bechtěreviků jsou žebřiny, kde využíváme při svisech hmotnost pacienta. Svisy zády k žebřinám mají korekční účinek na hrudní oblast páteře.

- **Skupinová LTV v bazénu**

Pro nemocné s AS je toto cvičení velmi důležité. V bazénu by měla být voda o teplotě 35°C. Využívá se zde nejen tepla, ale také vztlakové síly vody, která umožní pacientům provádět pohyby, které by na suchu byly příliš obtížné, ve vodě jsou nemocní více uvolnění. Procvičované části těla musí být samozřejmě pod vodou. Pro cvičení můžeme používat různé pomůcky jako jsou činky, plastové špagety. Podobně jako u skupinového cvičení na suchu by neměla cvičební jednotka nemocné nudit a cvičení by nemělo být stereotypní. Cvičební jednotka by měla obsahovat cviky protahovací, posilovací a různá aerobní a dechová cvičení.

- **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 omezeno a převažuje dýchání brániční. U těchto nemocných dochází při nádechu k vyklenování břišní stěny. S dýcháním souvisí i činnost ramen, proto je nutné mobilizovat pletence ramenní a thorakální páteř.

Vyváženou silou svalů mezilopatkových a zádových udržíme pružné a nezkrácené svaly pektorální.

Při všech cvicích je důležité dohlížet na pravidelné dýchání nosem. Rytmus a správné dýchání je nutno zdůrazňovat i ve fázích zvýšené pohyblivosti. Pacienta nutíme k plnému výdechu a nádechu.

Při nácviku dýchání dbáme na aktivně provedený výdech. Lze mu napomoci pasivním stlačováním dolní části hrudníku. Pro zvýšení hrudního dýchání se využívá vtahování břicha při nádechu. Dýchání hrudní se musí střídat s dýcháním bráničním. Dechová cvičení se provádějí v různých polohách s pohybem i bez pohybu končetin a při měnném rytmu dýchání.
(s. p. l. č. 4)

II. 6. 8. Prognoza MB

Prognoza MB je ovlivněna nejen přirozeným průběhem onemocnění, ale z velké části i vůlí nemocného dodržovat komplexní léčebný program, především pohybovou léčbu a na dostupnosti rehabilitačních pracovišť.

Je rozdílná prognoza u rizomelické formy, kdy jsou postiženy velké klouby a periferní forma, která je podobná spíše revmatoidní artritidě.

U žen dochází k normálnímu průběhu těhotenství, jen by žena neměla přesáhnout normální váhový přírůstek, v zájmu šetření velkých kloubů. U těžkého postižení kyčelních kloubů a páteře bývá vhodnější porod Císařským řezem.

Celkově lze bechtěreviky hodnotit kladně. Většinou se snaží aktivně cvičit, mají pozitivní přístup k životu, což má také velmi kladný vliv na celkový stav.

II. 7. Léčebné lázně Jáchymov

Lázně Jáchymov jsou tvořeny komplexem několika budov, kam patří : Radium Palace, Akademik Běhounek, Curie, Agricola aj. Jáchymov leží v Krušných horách, kde na pacienty nepůsobí pouze lázeňské procedury, ale pozitivní vliv mají i výborné klimatické podmínky a klid.

Mezi hlavní diagnózy, které se v lázních léčí patří :

1. *Nemoci pohybového aparátu :*

a) zánětlivé – revmatoidní artritida, psoriatická artropatie, MB, různé typy revmatismu

b) degenerativní – artroza kloubů, degenerativní změny páteře

c) systémové – sklerodermie, systémový lupus, myositida

d) ostatní – stavy po úrazech a operacích pohybového aparátu včetně endoprotéz a operací páteře

2. *Nemoci periferního nervového systému*

neuralgie, neuritida, kořenové syndromy páteře

3. *Choroby metabolické*

komplikace kloubní a nervové při onemocnění cukrovkou, dnou apod.

4. *Osteoporosa*

V lázních se využívá mnoho procedur a těmi jsou:

- *BALNEOLOGIE* – radonové koupele, přísadové koupele, suché uhličitě koupele.
- *REHABILITACE* – reflexní terapie včetně segmentové masáže, skupinová a individuální LTV s různými metodikami, LTV v bazénu s teplou vodou, cvičení na přístrojích, ergoterapie, mobilizace, techniky měkkých tkání.
- *FYZIKÁLNÍ TERAPIE* – elektroléčba (TENS, diadynamik, Trabertovy proudy, interferenční proudy), magnetické pulzní pole, laserterapie, biolampa, ultrazvuk, diatermie, kryoterapie, inhalace, parafinové zábaly, galvanická vana.
- *MASÁŽE* – klasická ruční masáž, lymfodrenáž, vakuum – kompresivní léčba, přístrojová masáž, podvodní masáž, míčkování.
- *VODOLÉČBA* – vířivé koupele, perličkové koupele, skotské stříky.
- *SPECIÁLNÍ TERAPIE* – brachyradiumterapie, RTG terapie
- *OSTATNÍ* – oxygenoterapie, akupunktura, manuální medicína

V léčebných lázních Jáchymov se užívá mnoha procedur, ostatně jako i v jiných lázních, čím je ale Jáchymov nejznámější a nejspecifičtější, jsou *radonové koupele*. Nikde jinde než v České republice nejsou jiné radonové lázně a na světě pak nenajdete lázně s podobnou aktivitou radonu na litr. Jáchymovské lázně byly před 100 lety prvními radonovými lázněmi na světě a dodnes jsou jednoznačně nejefektivnější. Vzhledem k tomu, že mají radonové koupele velmi pozitivní efekt na různá onemocnění a zejména na MB, o které je tato práce, budu se v následujícím článku věnovat radonovým koupelím podrobněji.

(s. p. l. č. 15)

RADONOVÉ KOUPELE

1) Princip radonových koupelí

Radonové koupele mají zvláštní postavení u léčby MB – jsou stavěny na úroveň rehabilitační péče. Účinky radonových vod byly léta sledovány v dlouhodobých studiích a jejich výrazný protizánětlivý a analgetický efekt byl těmito studii dokázán. Při radonové terapii jde o lehce nadprahové expozice alfa – záření v krátkých časových intervalech s velmi výraznou buněčnou odpovědí s následným dlouhodobým klinickým efektem, reparačními,

regeneračními pochody v postižených tkáních, stimulací imunitního systému a tím snížením rozvoje aktivity zánětu a výraznou aktivací endorfinů. (*Hornátová 2000*)

Při radonové koupeli se vstřebává jen 0, 5 % z celkového rozpuštěného radonu, z toho 30 % dále difunduje do těla, 70 % zůstává zachyceno v kůži. Rozpadové dceřinné prvky během 2 – 3 hodin své krátké existence pronikají do hlubších vrstev kůže, kde vznikají volné radikály a radiochemicky vzniklé substance vedou k řetězení regulačních mechanismů. Kromě výše uvedených dochází ke stimulaci funkce nadledvinek (protialergický efekt), tlumení bolesti (aktivací endorfinů), dále dochází k úpravě TK, poklesu viskozity krve a agragace destiček, stimulaci gonád a dilataci periferního řečiště. (*Dráská 2001*)

Koupele se aplikují o teplotě 35 – 37 °C, přičemž jejich radiaktivita má hodnotu 4, 5 – 6 Bq / l (Jáchymov). (*Dráská 2001*)

Doporučené dávkování u MB : intenzivní terapie – 6 krát/ týden, po 20 min., max. 24 koupelí v jedné kůře.

2) Způsoby využití radonové terapie

Radonové terapie se využívá jako :

- *inhalace*
- *pítná kúra*
- *koupele*

V lázeňských zařízeních Německa a Rakouska se k léčebným účelům používají především první dva uvedené způsoby. I u nás se tyto způsoby léčby kdysi praktikovaly. Postupem času se však od nich upustilo a v posledních , více jak 40 letech, je zcela nahradil způsob poslední – radonové koupele. Nemohlo by se stát, nebyť vysoké kvality jáchymovských podzemních radonových pramenů. Léčebné lázně Jáchymov jsou nejen jediné svého druhu na území České republiky, ale díky kvalitě podzemních vod, především vysokému obsahu radonu, si již po dlouhá léta udržují své výsadní ostavení mezi radonovými lázněmi celého světa.

3) Působení radonu na organismus

Je velmi důležité si uvědomit si, že působení ionizačního záření v průběhu léčby radonem je vždy otázkou dávek. Pro léčbu těžkých nádorových onemocnění je nutné použít vysoké

dávky záření, v případě nenádorových onemocnění jsou dostačující dávky nízké, které ve výsledném efektu, jakékoli formě radonové léčby, krátkodobě dráždí organismus a stimulují buňky i orgány.

Je také známo a dokázáno, že radon stimuluje i žlázy s vnitřní sekrecí, včetně žláz pohlavních.

Způsobuje zvýšení tvorby pohlavních hormonů a v žádném případě nemůže poškodit pohlavní orgány, jak se mnoho klientů obává.

3) Účinky radonové terapie

- zasahuje do buněčných chemických procesů
- stimuluje opravné procesy v jádrech buňky
- pozitivně ovlivňuje imunitní systém
- působí protizánětlivě
- malými dávkami záření se stimuluje tvorba určitých enzymů, které ruší volné radikály a výrazně podporují buněčnou reparaci

4) Indikace pro radonovou terapii

Jáchymovská radonová terapie je zaměřena na všechna onemocnění pohybového aparátu :

- zánětlivá revmatická onemocnění např. MB, u které zaznamenáváme největší léčebný efekt
- revmatoidní artritida
- artritida u lupénky
- degenerativní onemocnění kloubů – artrozy
- záněty periferního nervového systému
- všechny formy revmatismu měkkých tkání
- stavy po operacích kloubů a páteře
- stavy po úrazech pohybového aparátu
- některá metabolická onemocnění – dna, postižení nervového systému u úplavice cukrové
- speciální léčebné kúry pro seniory

5) Kontraindikace pro radonovou terapii

- akutní infekční onemocnění
- těhotné ženy
- děti a dospívající v určitém omezení
- pacienti s hyperfunkcí štítné žlázy
- stav po operaci či léčbě nádorového onemocnění v období prvních 2 let

6) Efekt léčby radonem

S ohledem na skutečnost, že převážná většina pacientů mají velmi vážná pohybová onemocnění, v mnoha případech jsou upoutáni na invalidní vozík, ať již trvale nebo dočasně, nedá se očekávat úplné vyléčení. V každém případě se může očekávat výrazné zmenšení bolesti, zlepšení pohybových schopností a v důsledku toho i celkové zlepšení kvality života, u chronicky nemocných s možností snížení potřebných dávek mediamentózní léčby a s tím spojené snížení výskytu nežádoucích účinků.

7) Rizika radonové léčby

Je pravdou, že představa jakéhokoliv záření v lidech , celem přirozeně, vzbuzuje obavy. Pravdou je také to, že každá fyzikální terapie, ať léčba teplem či zvukem apod. , jisté riziko představovat může, ale pouze tehdy není – li dodržena stanovená dávka. Je proto nezbytně nutné, aby v zařízeních, kde je taková léčba prováděna, byla přesně dodržována předepsaná opatření.

Léčebné lázně Jáchymov jsou držitelem Certifikátu Státního úřadu pro jadernou bezpečnost na provádění této léčby a na opatření týkající se absolutní bezpečnosti jak pacienta tak zaměstnanců. Součástí celého komplexu jáchymovských lázní je i dozimetrická laboratoř, jejímž úkolem je právě dohled nad dodržováním předepsaných postupů jak při čerpání radonové vody, tak i v následném podávání radonových koupelí v lázeňských zařízeních. Pravidelně a velmi důkladně je sledován a kontrolován obsah radonu ve vodě i ve vzduchu a každý pacient je při nástupu do lázeňského sanatoria celkově vyšetřen jak klinicky tak laboratorně.

Pro konkrétnější představu – množství radonového záření, které naše tělo absorbuje během třítýdenní léčebné kúry, přibližně odpovídá množství záření jednoho RTG snímku, z čehož vyplývá, že radonová terapie nepředstavuje pro organismus žádné riziko. Snad nejlepším důkazem tohoto tvrzení jsou právě pacienti, kteří dojíždějí opakovaně již deset, dvacet, někdy i třicet let. Díky léčbě radonem je život, i přes velmi závažná onemocnění, přijatelný. Třítýdenní léčba jim přináší úlevu a úbytek zdravotních potíží až na dobu 8 měsíců, a to vše bez jakýchkoliv vedlejších a nežádoucích účinků. (*s. p.l. č. 16*)

III. PRAKTICKÁ ČÁST

V této části práce uvedu několik pacientů, kteří se každoročně léčí v Jáchymovských lázních a mají letitou zkušenost s těmito lázněmi a všemi procedurami s tímto spojenými.

V jednotlivých kazuistikách jsou uvedena nynější onemocnění, anamnézy, vyšetření, způsoby léčby aj., a vzhledem k tomu, že je tato práce zaměřena na Jáchymovské lázně, tak je také uveden efekt léčby v těchto lázních a subjektivní pocity, které si pacienti odnášejí.

Kazuistika č. 1

Pohlaví : muž

Věk : 49 let

Doba pobytu: 2. 3. 2007 – 29. 3. 2007

Dg. : spondylarthritis ankylopoetica V. st.

arthritis psoriatica

psoriasis vulgaris

hepatopatie

dupuytrenova kontraktura levé ruky (DKR)

osteoporosa indukovaná steroidy

RA : rodiče ještě žijí, matka po infarktu myokardu, otec cukrovka, v rodině výskyt MB u praotce z matčiny strany, má dceru bez podezření na MB.

OA : ve 28 letech diagnostikována AS, nejdříve podezření na vertebrogenní syndrom, pro bolesti zad, po RTG změnách a krevních testech na HLA – B27 pozitivních diagnostikována MB, od 14 let psoriasis vulgaris, trpí osteoporosou, DKR levé ruky. Je alergický na Biseptol a Sulfasalazin.

PA : pracuje ve vedoucí funkci, nemoc ho v zaměstnání velmi neomezuje

NO : u pacienta je již 21 let diagnostikována AS, nyní V. Stupeň. Pacient udává bolesti C páteře po ránu, po rozhýbání nastává úleva, Th a L páteř již ankylotická. Ranní ztuhlost trvá kolem půl hodiny. Klouby bez výpotku, DKR s pocitem tuhosti a bolestivosti zápěstí.

FT : Methotrexat 10 mg 2 krát denně, NSA, Diprophos inj. á 6 týdnů 1 inj. i.m.

Vyšetření :

- *postava* – výška : 183 cm, hmotnost : 91 kg

- *hlava a krk* – inervace souměrná, hrdlo klidné, štítná žláza a uzliny nezvětšené, spojivky zarudlé, uveitis údajně vyloučena.
- *hrudník* – souměrný, na plicích dýchání sklípkové čisté, akce srdeční klidná, pravidelná, 76 / min, ozvy ohraničené
- *břicho* – měkké, nad úrovní hrudníku, typické břišní dýchání, nebolestivé, bez hmatné rezistence, játra a slezina nezvětšeny
- *záda a páteř* – typické držení těla, rigidita paravertebrálních struktur, rigidní držení šíje
 1. Schoberova distance – 1 cm
 2. Stiborova distance – 2 cm
 3. Forestierova fleche – 11 cm
 4. Thomayerova vzdálenost – 35 cm rigidní
 5. brada – sternum – 7,5 cm
 6. brada – akromion dx. -20,5 cm
 7. brada – akromion sin. - 21 cm
 8. lateroflexe dx. - 8 cm
 9. lateroflexe sin. - 9 cm
 10. dechové exkurze – 3 cm
- *horní končetiny* – ramena tužší, lokty volné, nad lokty psoriatické eflorescence, RC klouby citlivé, prosáknutí MCP II. - III., zhrubění DIP na obou HKK, naznačená mírná ulnární deviace v oblasti DIP, tyto výrazně zhrubělé, svalová síla uspokojivá, DPTR IV. Prstu vlevo kombinovaného typu.
- *dolní končetiny* – stejně dlouhé, v ose, kyčelní klouby citlivé v krajních polohách, velké trochantery citlivé, výrazněji vlevo, v oblasti levého kyčelního kloubu flexe 90°, abdukce 45°, vnitřní a zevní rotace omezená při dotažení, kolenní klouby bez známek iritace, extenze plná, flexe vážne při dotažení asi o 5 – 8°, výpotek 0, perfuze až do periferie v normě, neurologický nález v normě. Příčně ploché nohy, kladívkové prsty, arthropatické změny v oblasti MTP.

Léčebné procedury : radonová koupel 24x, částečná masáž klasická 16x, ultrazvuk vodní – ruce 7x, ultrazvuk olej 16x, dráždivé proudy B 6x, magnetoterapie 10x, ILTV 19x, SLTV 12x.

- *Individuální LTV* – při ILTV se snažíme zejména o

1) *protahování zkrácených svalových skupin* :

- extenzory krku : m. levator scapulae, m. trapezius horní část

- m. sternocleidomastoideus
- pektorální svaly
- paravertebrální svaly Th – L a L páteře
- flexory kyčelní : m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. piriformis
- extenzory kolene : m. semimembranosus, m. semitendinosus, m. biceps femoris.
- adduktory kyčle

2) *posílení oslabených svalových skupin :*

- flexory krku
- mezilopatkové svaly
- břišní svalstvo
- gluteální svaly
- extenzory kyčlí
- abduktory kyčle

3) *zvětšení nebo udržení kloubního rozsahu* – používáme různé techniky jako jsou např. postizometrické relaxace, trakce a mobilizace kloubů

4) *nácvik dýchání* – volíme dynamická dechová cvičení, nacvičujeme lokalizované dýchání, dýchání proti odporu

- *Skupinová LTV* – cíle skupinové LTV jsou stejné jako u individuální, tento konkrétní pacient byl ale oproti skupině, ve které cvičil více ztuhlý, proto pro něj volíme jiné modifikace cviků, jako např. vsedě jsem mu umožnila opřít se o žebřiny a fixovat tak záda, vleže podložit hlavu, aby se vyrovnala značná hrudní kyfoza.

Hodnocení výsledků terapie : subjektivně pacient udává úlevu od bolesti, snížení ztuhlosti a zlepšení celkové hybnosti. Vyšetřovaný je i přes pokročilé stádium své choroby a bolestivost krční páteře velmi pozitivně naladěný, snažil se spolupracovat a je velmi cílevědomý, což napomohlo ke zlepšení stavu.

Názor pacienta na lázně Jáchymov : pacient byl nyní v Jáchymovských lázních po šesté, dříve byl v Teplických lázních a Piešťanech, ale efekt necítil tak veliký jako po pobytu v Jáchymově. Byl spokojen s celkovou terapií, ale údajně na něj mají největší vliv radonové koupele. Po pobytu zde nemá kolem tří měsíců bolesti, nemusí užívat analgetika a po ránu se necítí tak ztuhlý.

Kazuistika č. 2

Pohlaví : muž

Věk : 29 let

Doba pobytu: 26. 2. 2007 – 25. 3. 2007

Dg. : oboustranná sakroileitida chron.

arthritis acromioclavicularis lateralis dx.

RA : rodiče žijí, u matky letité lumbosakrální bolesti s podezřením na AS (viz. kazuistika č. 3), otec zdravý, děti zatím nemá.

OA : pacient datuje potíže do období svých 20 let, zpočátku bolesti v oblasti SI kloubů s postupnou progresí směrem kraniálním, nyní především bolesti mezi lopatkami.

PA : pracuje jako elektrikář, MB ho zatím v práci neomezuje, ještě není přítomna ankylosa

NO : Nyní bolesti v nočních hodinách a po ránu, cvičení a pohyb ulevují, přílišná námaha však už vadí. Byly bolesti ramene, po obstrukci depomedrolem dosud trvající úleva. Bolesti především mezi lopatkami a v oblasti Th/L přechodu. Někdy startovací bolest kyčlí.

FT : sezonně Zyrtec, Diclofenac při bolestech

Vyšetření :

- *postava* – výška : 185 cm, hmotnost : 80 kg
přiměřená hmotnost, eupnoe, dobře vyvinutá musculatura, chůze souměrná
- *hlava a krk* – inervace symetrická, hrdlo klidné, uzliny a štítná žláza nezvětšeny
- *hrudník* – souměrný, na plicích dýchání sklípkové čisté, akce srdeční klidná, pravidelná, 72 / min, ozvy ohraničené, dechové exkurze volné
- *břicho* – měkké, prohmatné, nebolestivé, játra, slezina nezvětšeny
- *záda a páteř* – páteř v ose, fyziologicky zakřivená, palpace AO, trnů obratlů a obou SIS nebolestivá, lumbální páteř se do anteflexe velmi dobře rozvíjí
 1. Schoberova distance – 4cm
 2. Stiborova distance – 7cm
 3. Forestierova fleche – 0cm
 4. Thomayerova vzdálenost – 0 cm

U pacienta ještě nejsou přítomny ankylosy, rozvíjení páteře zatím jako u zdravého člověka, není omezení do předklonu, záklonu ani úklonů.

- *horní končetiny* – levé rameno volné, nebolestivé. Palpace vlevo nebolestivá, omezena zevní rotace, dotažení bolestivé, bez otoků a deformit
- *dolní končetiny* – bez otoků, varixů a jiných změn, manevry v kyčlích volné, nebolestivé, kolena volná, hybnost nebolestivá, hlezna volná, tep do periferie hmatný.

Léčebné procedury : radonová koupel 24x, koupel CO2 suchá 8x, podvodní masáž 5x, skotský střík 4x, částečná masáž klasická 7x, magnetoterapie 7x, laser – scanner 10x, ILTV na přístrojích FIT 2x, skupinový tělocvik MB 8x, skupinová LTV v bazénu MB 12x

- *Individuální LTV* – pacient je sportovec a je ve velmi dobré fyzické kondici, proto se při ILTV snažíme zejména o protažení zkrácených svalových skupin a naučit nemocného vhodným stereotypům a cviků specifických pro pacienty s MB. Také je v tomto případě ideální technika PIR pro uvolnění, měkké techniky a mobilizace kloubů.
- *Skupinová LTV* – bohužel byla skupina MB nestejnorodá a bylo v ní více věkových skupin s nemocí ve všech stádiích, proto se musela cvičební jednotka přizpůsobit, aby se mladší pacienti motivovali a starší byli schopni jednotku odcvičit. Na tohoto pacienta jsem dohlížela pozorněji, vyžadovala důkladné provedení a cvičení do nejzažších poloh. U tohoto nemocného je však nutno doplnit cvičení sportováním na strojích a jinými aktivitami, aby se nenudil a byl motivován.

Hodnocení výsledků terapie : pacient subjektivně udává snížení nočních bolestí a že nyní nemusí užívat Diclofenac. Necítí se tak unaven jako po příjezdu do lázní. Celkově hodnotí terapii v lázních jako velmi prospěšnou.

Názor pacienta na lázně Jáchymov : nemocný byl nyní v Jáchymovských lázních po čtvrté, po prvním pobytu v Jáchymově měl údajně dva měsíce velmi silné bolesti, ale další pobyty mu prý velmi pomohly a do půl roku po terapii nemá výraznější problémy a bolesti. Lázně považuje jako jedinou výhodu svého onemocnění.

Kazuistika č. 3

Pohlaví : žena

Věk : 51 let

Doba pobytu: 26. 2. 2007 – 25. 3. 2007

Dg. : podezření na spondylartritis ankyloza, avšak seronegativní

stav po hysterectomii

hyperlipoproteinemie

hyperalimentatio

RA : rodiče žijí, matka po CMP. soběstačná, otec bez větších potíží, u syna diagnostikována AS (viz kazuistika č. 2)

OA : již roky bolesti zad bez kořenového dráždění různě migrující, od šíje až po LS s propagací do kyčlí i do hlavy. Někdy obtížně otáčí hlavu, někdy závratě.

GA : po dvou porodech, stav po hysterectomii

PA : pracuje jako dělnice v továrně

NO : bolesti zad a kyčelních kloubů, podezření na AS

FT : Salazopyrin EN 2x denně, Nimesil 2x, Dimexol 1x, Tramal dle potřeby

Vyšetření :

- *postava* – výška : 165 cm, hmotnost : 80 kg
mírná nadváha, eupnoe, orientovaná, chůze - první kroky si není jistá o širší bázi
- *hlava a krk* – nebolestivá, zornice izokorické, jazyk střední čára. Hrdlo klidné, uzliny a štítná žláza nezvětšeny
- *hrudník* – symetrický, dýchání čisté, sklípkové, srdeční akce pravidelná, 72 / min , ozvy ohraničené
- *břicho* – měkké, prohmatné, nebolestivé, játra, slezina nezvětšeny
- *záda a páteř* – lehká sin. Skolioza Lp, zvýrazněná plynulá Th kyfoza, šíje s omezenou rotací, nebolestivé. Palpačně bolestivost trnů Th úseku, AO a SI palpačně nebolí.
 1. Schoberova distance – 4cm
 2. Stiborova distance – 8cm
 3. Forestierova fleche – 2cm
 4. Thomayerova vzdálenost – 0 cmRozvoj Lp do anteflexe volný, oslabené mezilopatkové svalstvo, asymetrie ramenou

- *horní končetiny* – ramena volná, nebolestivá, ruce bez otoků a deformit
- *dolní končetiny* – stejně dlouhé, bez otoků a změn, Lasec negativní, hybnost v kyčlích bolestivá. Flexe bolestivá při dotažení přes 110°, bolestivá bilaterálně. Omezení zevní rotace, bolestivé. Kolena volná, hybnost a palpace nebolestivá. Hlezna volná. Tep hmatný do periferie.

Léčebné procedury : radonová koupel 24x, koupel CO2 suchá 5x, podvodní masáž 5x, částečná masáž klasická 6x, magnetoterapie 7x, Trabertovy proudy 6x, Dráždivé proudy 6x skupinový tělocvik MB 8x, skupinová LTV v bazénu MB 12x, ILTV – 2x - instruktáž

- *Individuální LTV* – pacientka má velmi ochablé břišní a gluteální svalstvo, proto zaměříme tělocvik na poučení o držení těla, poučíme o vhodnosti posilování a naučíme ji několik základních cviků na posilování ochablých svalů. Jelikož má tělocvik jen dvakrát, jde spíše o instruktáž a poučení o nezbytnosti cvičení a ukázkou základu školy zad.
- *Skupinová LTV* – ve skupině bechtěreviků byla jako jediná žena, proto jsme volili často cvičení ve dvojicích, kdy jsem byla partnerkou a pac. jsem tak donutila cvičit poctivě a snažila jsem se jí motivovat. Cílem tělocviku bylo zejména posílení oslabených svalů a protažení zkrácených jako u zbytku skupiny.

Hodnocení výsledků terapie : pacientka se po terapii cítila lépe, odpočata a pociťuje značnou úlevu od bolesti.

Názor pacienta na lázně Jáchymov : nemocná byla v Lázních Jáchymov po druhé a velmi si léčbu pochvaluje. K lázním jí inspiroval syn, který zde byl již po čtvrté a na něj má léčba v Jáchymově velmi pozitivní vliv. Pacientka je tak spokojená, že následující rok by chtěla do Jáchymova opětovně.

Kazuistika č. 4

Pohlaví : muž

Věk : 53 let

Doba pobytu: 5. 3. 2007 – 26. 3. 2007

Dg. : spondylarthritis ankylopoetica IV. st.

RA : otec zemřel na rakovinu plic v 51 letech, matka zemřela v 62 letech při prologované operaci kolorektálního karcinomu a žlučových kamenů, sourozenci zdraví

OA : dg. MB od roku 1975 , léčba bolestí páteře od roku 1983, tehdy bolest i klidová, nyní přetrvávají chronické bolesti, nyní MB IV. Stupeň, HLA – B27 pozitivní

PA : podnikatel, časté řízení auta, zvedání těžkých břemen, cítí pozitivně, že je neustále v pohybu

NO : MB IV. stupeň, chronické bolesti zad

FT : Ipobrufen při bolestech

Vyšetření :

- *postava* – výška : 176 cm, hmotnost : 70 kg
- *hlava a krk* – inervace souměrná, hrdlo klidné, štítná žláza a uzliny nezvětšené, spojivky normální
- *hrudník* – souměrný, na plicích dýchání sklípkové čisté, akce srdeční klidná, pravidelná, 72 / min, ozvy ohraničené
- *břicho* – měkké, při palpaci nebolestivé, játra a slezina nezvětšeny, břišní svaly lehce hypotonické, břišní typ dýchání
- *záda a páteř* – baze na šíři pánve, esovitá Th skoliosa páteře, trapéz hypertonický, lehká Th kyfoza. SI skloubení palpačně bolestivé, paravertebrální svalstvo tuhé, citlivý LS a Cth přechod.
 1. Schoberova distance – 2cm
 2. Stiborova distance – 1cm
 3. Forestierova fleche – 1cm
 4. Thomayerova vzdálenost – 45 cm rigidní
 5. brada – sternum – 6 cm
 6. brada – akromion dx. -16 cm
 7. brada – akromion sin. - 15 cm
 8. lateroflexe dx. - 10 cm

9. lateroflexe sin. - 11 cm

10. dechové exkurze – 2 cm

- *horní končetiny* – ramena tužší, lokty volné, oboustranně zkrácení horní části m. trapezius, dostatečná svalová síla HKK.
- *dolní končetiny* – stejně dlouhé, v ose, na DKK nejsou žádné změny, rozsah pohybu v kyčelních kloubech normální, bez omezení.

Léčebné procedury : radonová koupel 24x, podvodní masáž 7x, částečná masáž klasická zad a šíje 9x, ultrazvuk olej 16x, vířivé koupele DKK 8x, magnetoterapie 16x, ILTV 10x, SLTV 10x, denně cvičení v bazénu.

- *Individuální LTV* – u tohoto pacienta se snažíme zejména o protažení zkráceného trapézového svalstva, velmi vhodné jsou PIR techniky. Dále zaměříme tělocvik na posílení břišního a hýžd'ového svalstva a protažení zádového. Snažíme se o nácvik hrudního dýchání.
- *Skupinová LTV* – cíle skupinové LTV jsou stejné jako u individuální, tento pacient je velmi aktivní a pozitivní, cvičil dobře a do skupiny výborně zapadl, působil jako vedoucí skupiny a sám motivoval ostatní ke cvičení.

Hodnocení výsledků terapie : pacient udává úlevu od bolesti, zlepšení u C páteře a povolení trapézového svalstva. Cítí dobře a velmi odpočatě.

Názor pacienta na lázně Jáchymov : pacient jezdí do Jáchymovských Lázní každým rokem, byl zde již po 30. Udává úlevu po lázních až na půl roku, lázeňskou léčbu v Jáchymově hodnotí jako nezbytnou a pro jeho Dg. velmi důležitou. Jako nejlepší hodnotí typicky zaměřenou LTV pro bechtěreviky, na RHB v místě bydliště, kterou navštěvuje není údajně tak kvalitní a velmi si pochvaluje radonové koupele.

Kazuistika č. 5

Do poslední kazuistiky uvádím svého otce, který je postižen posledním stádiem MB a má mnoho přidružených onemocnění. Uvádím ho proto, že bych chtěla upozornit na nutnost léčebné tělesné výchovy u takto postižených a jak může dopadnout zanedbaný člověk s MB, který nedochází na rehabilitace, nejezdí do lázní a jeho přístup k jeho nemoci je velmi pasivní.

Pohlaví : muž

Věk : 62 let

Dg. : spondylarthritis ankylopoetica V. st.

stav po třech TEP kyčle

chronická iritis

otoky kloubů ruky

ankyloza levého kolene

vysoký TK

nadváha

pupeční kýla

zkrácení levé DK o 10 cm

RA : již v dětském věku mu zemřel otec na infarkt myokardu, matka zemřela v 65 letech na CMP, syn je zdravý, dcera trpí chronickými bolestmi zad, podezření na MB, bývalá žena zdráva.

OA : MB diagnostikována ve 25 letech, po pracovním úrazu femuru ve 30 letech nahrazeno TEP, dále náhrada ještě dvakrát, nyní bez kloubu, odstraněn pro nesnášenlivost a rozsáhlém zánětu postižené DK, po operaci a třítydenní extenzi nemožnost flexe kolene, nyní ankylotické koleno, trpí častými iritidami. Trpí chronickými bolestmi zad a DKK, někdy bolestivé ruční klouby.

PA : je v plném invalidním důchodu, přivydělává si jako masér, nevydržel by v nečinnosti

NO : MB V. stupeň, chronické bolesti zad a DKK, chronická iritis, ankyloza levého kolene

POMŮCKY : francouzské berle

FT : Ipobrufen při bolestech,

Vyšetření :

- *postava* – výška : 165 cm, hmotnost : 85 kg, má nadváhu

- *hlava a krk* – inervace souměrná, hrdlo klidné, štítná žláza a uzliny nezvětšené, spojivky mírně zarudlé, mírný efophtalmus
- *hrudník* – vpadlý, na plicích dýchání sklípkové čisté, akce srdeční klidná, pravidelná, 72 / min, ozvy ohraničené
- *břicho* – měkké, nad úrovní hrudníku, při palpaci nebolestivé, veliká pupeční kýla, játra a slezina nezvětšeny, břišní svaly hypotonické, břišní typ dýchání
- *záda a páteř* – typická zvětšená hrudní kyfoza, zkrácené trapézové svaly, tuhá záda a paravertebrální svaly, pánev nerovnoměrná, bolestivost SI kloubů
 1. Schoberova distance – 1cm
 2. Stiborova distance – 2cm
 3. Forestierova fleche – 10cm
 4. Thomayerova vzdálenost – 30 cm rigidní
 5. brada – sternum – 3 cm
 6. brada – akromion dx. -10 cm
 7. brada – akromion sin. - 7 cm
 8. lateroflexe dx. - 6 cm
 9. lateroflexe sin. - 8 cm
 10. dechové exkurze – 2 cm
- *horní končetiny* – ramena a lokty tužší, zkrácené trapézové svalstvo, klouby na rukách jsou mírně nateklé a bolestivé
- *dolní končetiny* – levá DK je o 10 cm kratší, atrofická, slouží pouze jako občasná opora při stání, jizva po operacích kyčlí není volná, ostruha na pravé noze.

Hodnocení : Otce jsem důkladně vyšetřila, neustále si namlouval, že je v dobrém stavu a že jsou na tom lidé s MB hůře. Vysvětlila jsem mu, že jeho stav není dobrý a normální, že jsou lidé se stejnou diagnózou a jsou v mnohem lepším zdravotním stavu.

Vysvětlila jsem otci, jak to v lázních chodí, jaké jsou procedury a na co má nárok. Nakonec se ukázalo, že nejedí do lázní ze strachu, že by nezvládal tělesnou výchovu a má obavy s nemožností se zařadit, také měl pocit, že mu lázně nemůžou pomoci.

Díky této práci jsem mu mohla vše vysvětlit, poukázat na úlevu od bolesti, kterou si nemocní pochvalují a vše mělo pozitivní vliv a otec se rozhodl si zažádat o pobyt v lázních.

Seznam použité literatury :

1. Prof. Mudr. Čihák R. DrSc : *Anatomie I*, Avicenum, Praha, 1987
2. Capko J. : *Základy fyziatrické léčby*, Grada Publishing, Praha 1998
3. Haladová E., Nechvátalová L. : *Vyšetřovací metody hybného systému*, Brno, 2003
4. Hromádková J. a kol. : *Fyzioterapie*, Jihlava, 2002
5. Klub Bechtěreviků : *Příručka pro pacienty, Bechtěrevova nemoc*, Praha, 1992
6. Trnavský, K.: *Revmatické nemoci – co o nich víme a jak s nimi žít*, Grada a Avicenum, Praha, 1993
7. Trnavský K., Dostál C. a kol. : *Klinická revmatologie*, Avicenum, Praha, 1990
8. Linc R., Doubková A. : *Anatmie hybnosti I.*, Praha, 2004
9. Dylevský : *Funkční anatomie I.*, Grada, Praha, 2000
10. Dylevský : *Kineziologie, kinezioterapie a fyzioterapie I.*, Grada, Praha, 2000
11. Lewit, kol. : *Manipulační léčba v myoskeletární medicíně*, Praha, 2003
12. Rychlíková E. : *Manuální medicína*, Maxdorf, Praha, 1997
13. Rejcholec V. : *Revmatismus*, Avicenum, Praha, 1982
14. Trnavský, K., Kolařík M. : *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*, Galen, Praha, 1997
15. *Léčebné lázně Jáchymov* : Jáchymov a. s., Cert
16. *Radon, léčivý zdroj z hlubin země* : Jáchymov a. s.

Internetové zdroje :

1. www.klub-bechterevidu.com
2. www.revmainfo.cz
3. www.doktorka.cz
4. www.harpagon.cz
5. www.pacient.cz
6. www.sweb.cz

Jiné zdroje :

1. Videokazeta č.1 : *Cvičení a léčba při zánětlivém onemocnění páteře*, Médeia Bohemia, Praha
2. Videokazeta č. 2 : *Aktivprogramm fur jeden Tag – Morbus Bechterew*, R/O videothek, Baden

Seznam použitých zkratk :

AS : ankylozující spondylitis

MB : morbus Bechtěrev

RA : revmatoidní artritida

DPTR : Dupuydenova kontraktura

HLA : human leukocytal antigen system

CNS : centrální nervový systém

RHB : rehabilitace

LTV : léčebná tělesná výchova

ILTV : individuální léčebná tělesná výchova

SLTV : skupinová léčebná tělesná výchova

CMP : centrální mozková příhoda

RTG : rentgen

UZ : ultrazvuk

TK : krevní tlak

KO : klinický obraz

OA : osobní anamnéza

RA : rodinná anamnéza

GA : gynekologická anamnéza

NO : nynější onemocnění

FT : farmakoterapie

LS : lumbosakrální přechod

Dg.: diagnóza

inj.: injekční aplikace

dx.: dextrum

sin.: sinistrum

mm.: musculi

m.: musculus

s. p. l. č. : seznam použité literatury číslo

IV. ZÁVĚR

IV. 1. Diskuse

V této části bych ráda shrnula zkušenosti z praxe v Lázních Jáchymov. Po měsíci stráveném v Jáchymově ve fyzioterapeutické části budovy Běhounek jsem přesvědčená o prospěšnosti lázní pro chronicky postižené pacienty.

Měla jsem možnost vidět léčebné postupy v těchto lázních a podle zkušeností jednotlivých pacientů a mého osobního dojmu je nezbytnost poskytovat takto postiženým lázeňskou léčbu.

MB je celoživotní onemocnění, které postižené může různě handicapovat, ale asi nejzávažnější jsou časté bolesti, které k této degenerativní nemoci patří. V lázních si nemocní odpočinou, procházejí procedurami jako jsou např. radonové koupele, pro tuto diagnózu velmi účinné, a jistě je velmi prospěšné se každoročně setkávat se stejně nemocnými lidmi, což má i dobrý vliv psychologický. Většinou se jedná o pacienty, kteří své chorobě výborně rozumí, ví, jak by se měli chovat a cvičit a ILTV i SLTV spočívá spíše v opakování a motivování pacientů.

Na mé praxi jsem se setkala s velmi pozitivně naladěnými lidmi, kteří aktivně cvičili a měli kladný přístup k LTV a byla radost s nimi pracovat.

IV. 2. Závěrem

MB je velmi závažné onemocnění, postihující pohybové ústrojí jako takové, ale i další orgány lidského těla.

Jde o nemoc, která je spojena s imunosystémem a souvisí i s dědičností. MB nelze vyléčit, dnešní medicína umožňuje pouze symptomatickou léčbu, především tlumení zánětlivého procesu a bolesti. Největší část léčby spočívá ve fyziakální terapii a léčebném tělocviku, který by měl každý pacient s touto diagnózou zařadit do běžného životního režimu.

Každá chronická nemoc ovlivňuje psychiku, ale jistě i psychika ovlivňuje stav nemoci. Pacienti s MB jsou ve většině případů pozitivně laděni, což má dobrý vliv i na progresi jejich onemocnění a jistě si zaslouží obdiv, jak jsou schopni přistupovat k celoživotnímu handicapu.

Cílem této práce je především poukázat na nezbytnost lázeňské péče u diagnóz jako je MB. Myslím, že si to pacienti s touto nemocí za celoživotní strasti zaslouží a že je to jediný klad, který jim tato nemoc přináší.

V. PŘÍLOHY

Příloha č. 1

Typické postavení pacienta s MB, zvětšená hrudní kyfoza, zmenšený objem hrudníku, semiflekční postavení končetin.

Příloha č. 2

Pletenec pánevní před onemocněním, na pánvi ani na páteři nejsou patrné změny, dále v raném stadiu, kde jsou již patrné změny na pánevní i křížové kosti, i na tělech obratlů, poslední je již MB v pokročilém stádiu, skloubení mezi kostí pánevní a křížovou vymizela a klouby mezi obratly byly nahrazeny osifikací. Změny na obratlech vytvářejí bambusovou páteř.

Příloha č. 3

Zobrazení pacienta s MB v raném stádiu z boku pomocí magnetické rezonance.

Příloha č. 4

Skupinové cvičení pacientů s MB na podložkách a u žebřin. (Lázně Jáchymov)

Příloha č. 5

Pacient z kazuistiky č. 1

Příloha č. 6

Pacient z kazuistiky č. 2

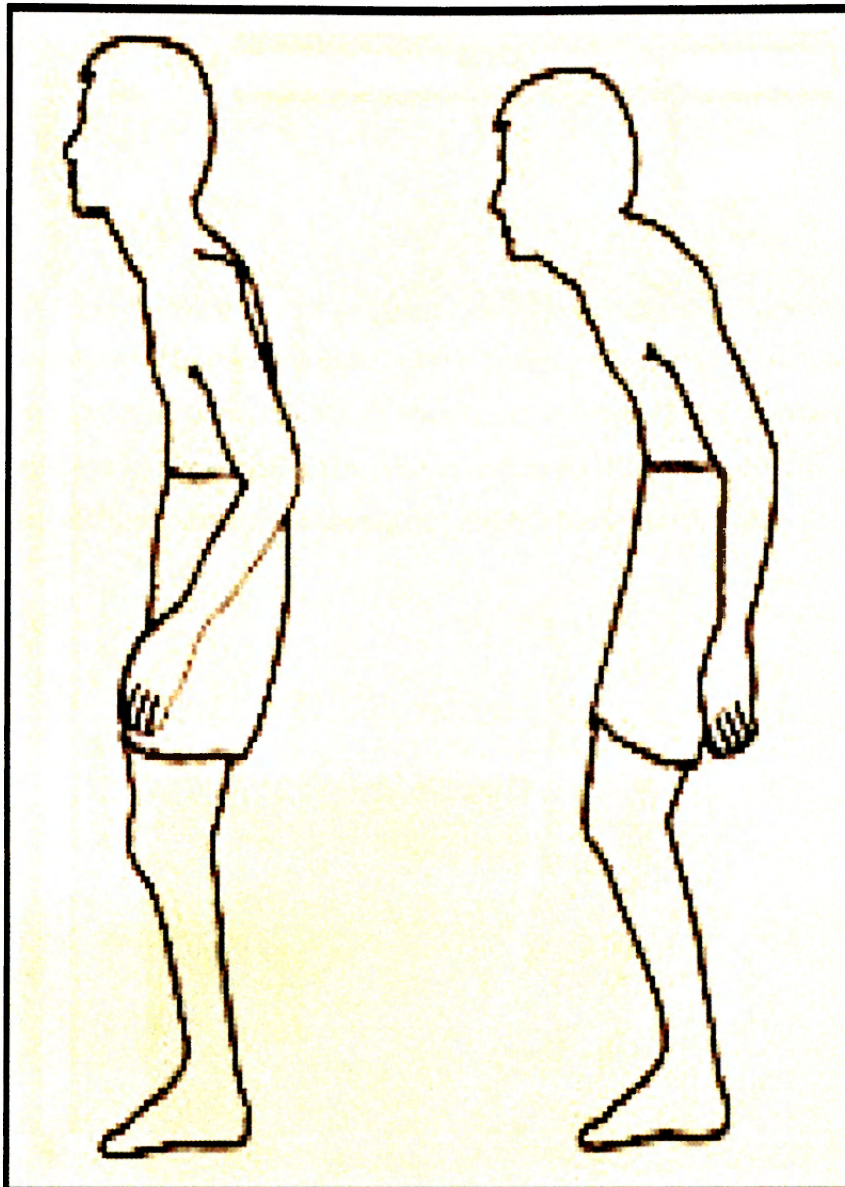
Příloha č. 7

Pacient z kazuistiky č. 4

Příloha č. 8

Pacient z kazuistiky č. 5

Příloha č. 1



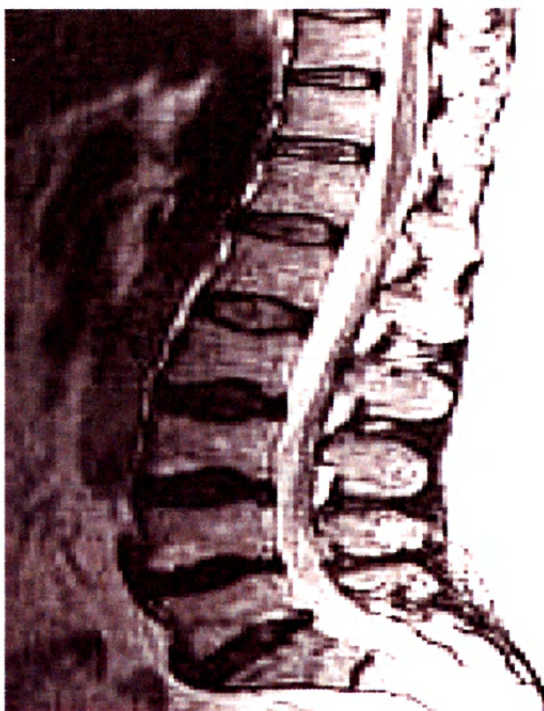
- Typické postavení pacienta s MB, zvětšená hrudní kyfoza, semiflekční postavení končetin.

Příloha č. 2



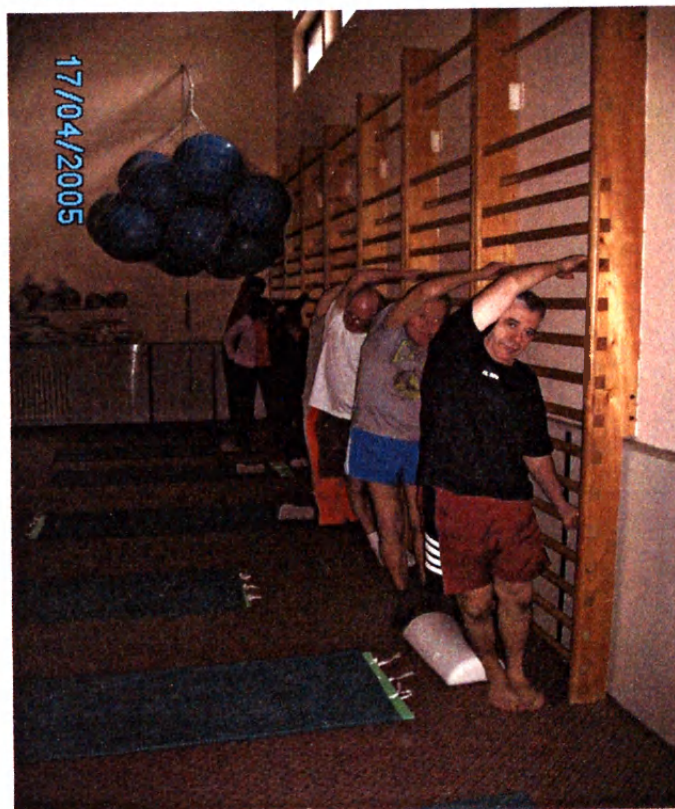
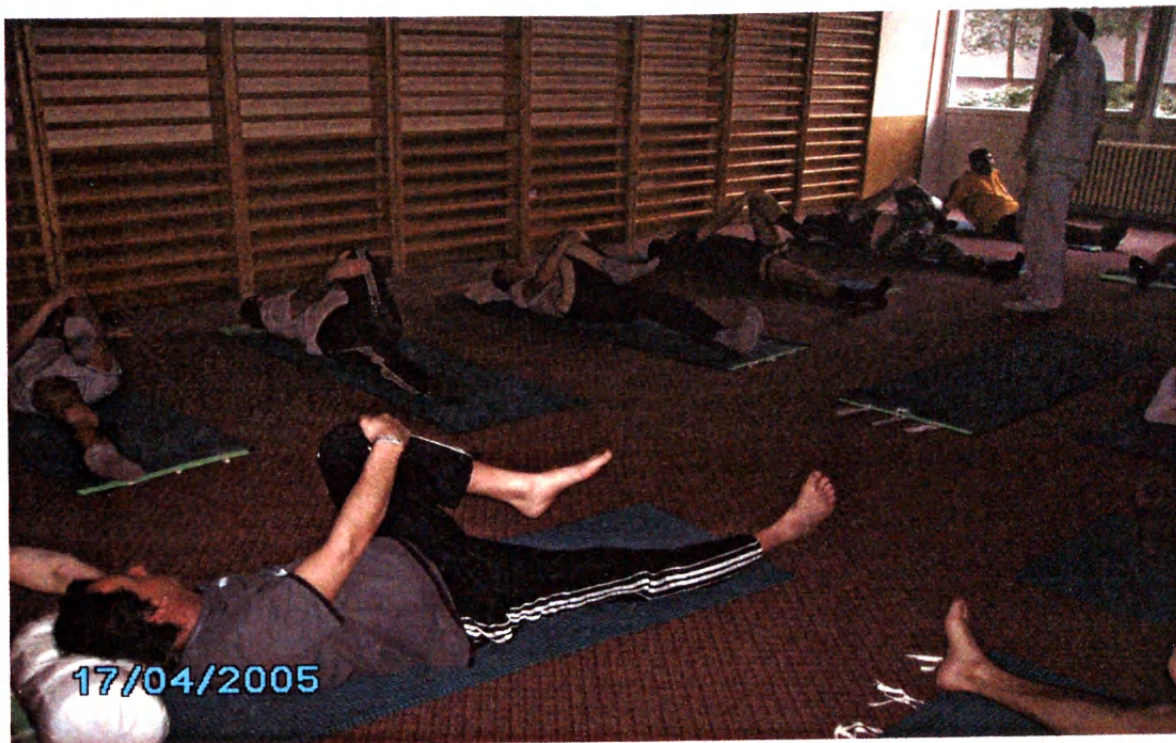
- Pletenec pánevní před onemocněním, dále v raném stadiu, kde jsou již patrné změny na pánevní i křížové kosti, i na tělech obratlů, poslední je již MB v pokročilém stádiu, skloubení mezi kostí pánevní a křížovou vymizela a klouby mezi obratly byly nahrazeny osifikací. Změny na obratlech vytvářejí bambusovou páteř.

Příloha č. 3



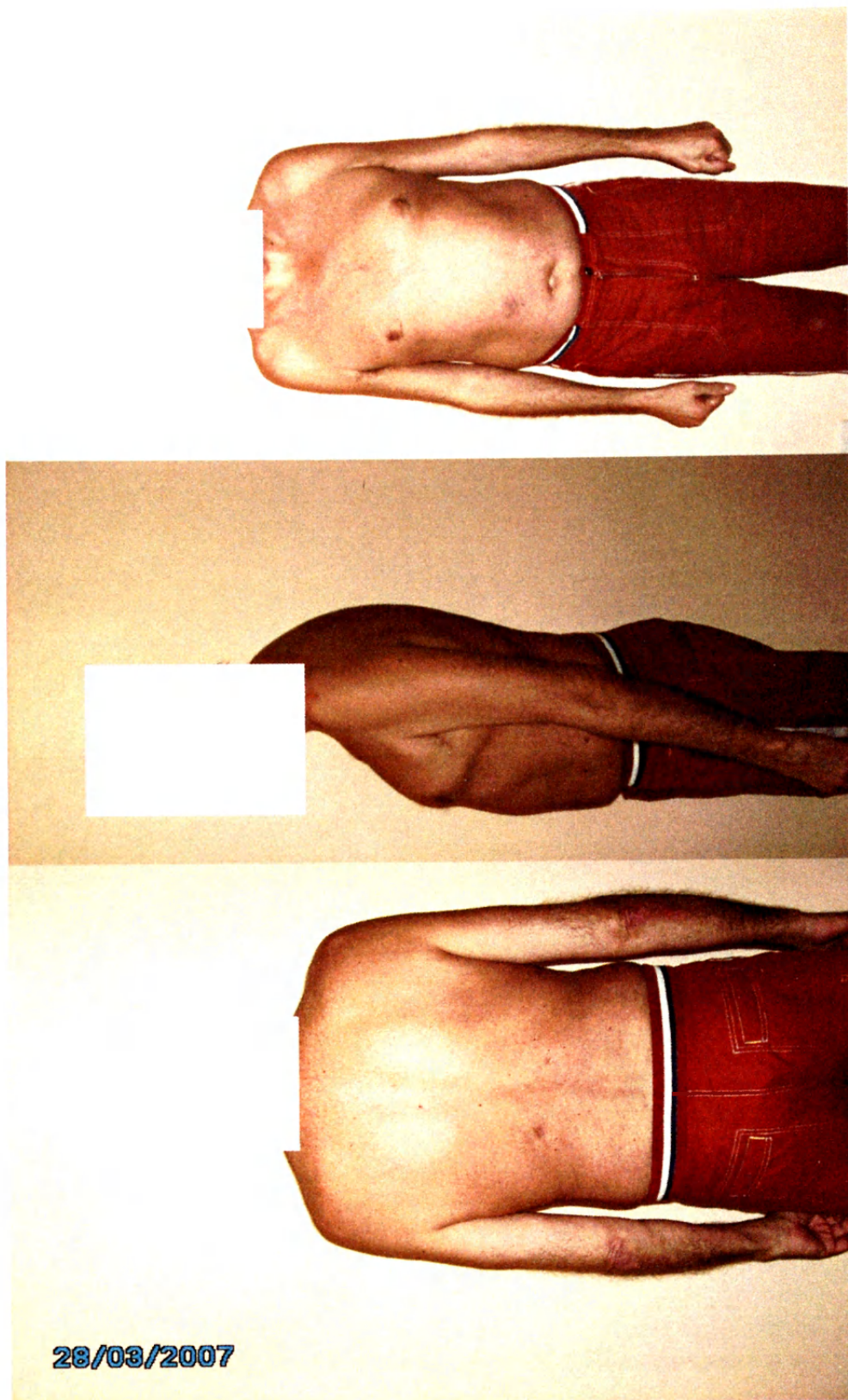
- Zobrazení pomocí magnetické rezonance z boku u pacienta s MB v raném stadiu

Příloha č. 4



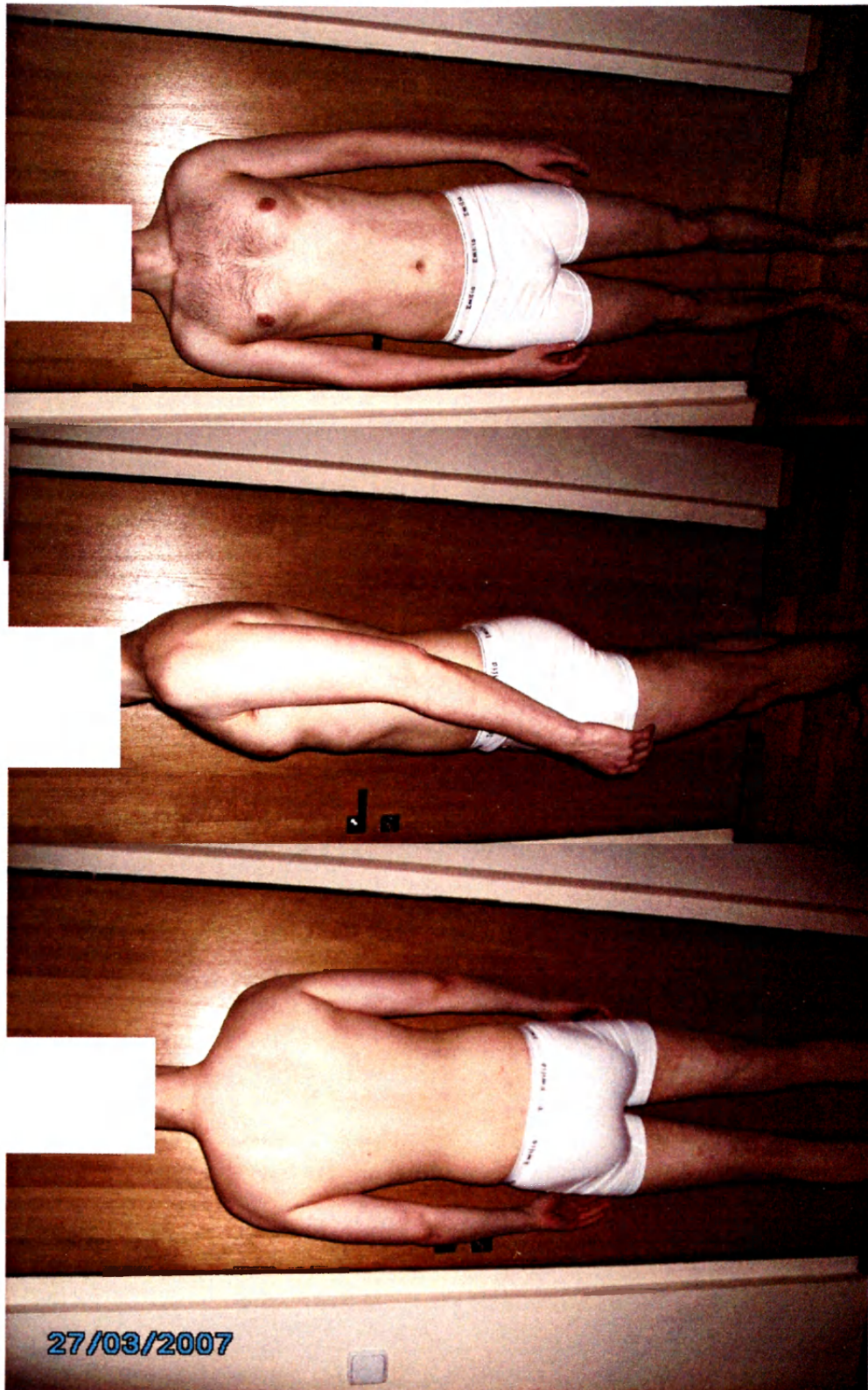
- skupinové cvičení pacientů s MB na podložce a u žebřin (Jáchymov)

Příloha č. 5



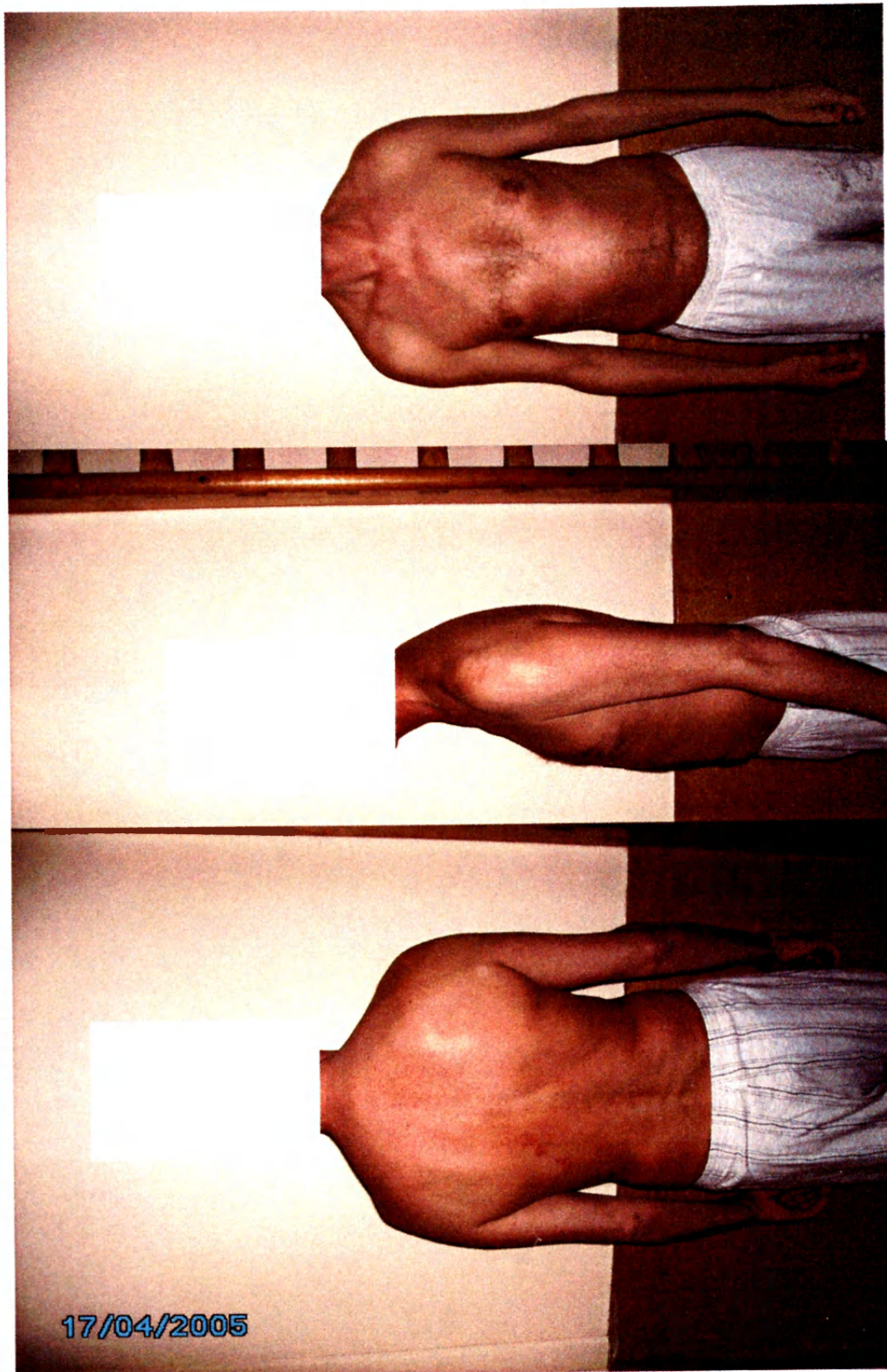
- pacient č. 1

Příloha č. 6



- pacient č. 2

Příloha č. 7



- pacient č. 4

Příloha č. 8



- pacient č. 5