



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
REHABILITAČNÍ KLINIKA

Možnosti fyzioterapie u pacientů s Morbus Bechtěrev

Bakalářská práce

Autor práce: **Michal Bodnár**

Vedoucí práce: **Mgr. Ivana Vondráková**

2015



**CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE FACULTY
OF MEDICINE IN HRADEC KRALOVE CLINICE
OF RAHABILITATION MEDICINE**

**Possibilities of physiotherapy for patients with Morbus
Bechterew**

Bachelor's thesis

Author: **Michal Bodnár**

Supervisor: **Mgr. Ivana Vondráková**

2015

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Hradci Králové.....

.....

(podpis)

PODĚKOVÁNÍ

„Na tomto místě bych velice rád poděkoval svojí rodině a svým blízkým za trpělivost, kterou se mnou měli při psaní této bakalářské práce. Děkuji také Mgr. Ivaně Vondrákové za výstižné připomínky, ochotu a čas, který tomu věnovala.“

Obsah

Úvod.....	8
1.1 Definice onemocnění	9
1.2 Etiologie a patogeneze	9
1.3 Laboratorní nálezy	10
1.4 Klinický obraz.....	10
1.5 Patologicko - anatomické změny	10
1.7 Bolest při Bechtěrevově nemoci	11
1.7.1 Příčiny bolesti při Bechtěrevově nemoci.....	12
1.8 Snížení pohyblivosti páteře	12
1.9 Mimo páteřní projevy.....	13
1.10 Léčba a péče o nemocné	14
1.10.1 Farmakoterapie	14
1.10.2 Ortopedicko-chirurgická léčba	15
1.10.3 Fyzioterapie u Morbus Bechtěrev	15
1.10.4 Individuální kinezioterapie	18
1.10.5 Skupinová kinezioterapie	19
1.10.6 Rehabilitace jednotlivých úseků páteře	21
1.10.7 Metody kinezioterapie	22
1.10.8 Manuální terapie	24
1.10.9 Fyzikální terapie	24
1.10.10 Vyšetření pohyblivosti páteře u ankylozující spondylitidy	27
1.10.11 Lázeňská léčba.....	29
1.10.12 Pohybová životospráva.....	31
1.10.13 Pohybové aktivity u AS.....	31
1.10.14 Změna životosprávy	32
1.10.15 Psychologické aspekty u pacientů s M. Bechtěrev.....	32
1.10.16 Ergoterapie	33
2. Empirická část.....	34
2.1 Kazuistika 1.....	34
2.1.1 Anamnéza	34
2.1.2 Vstupní vyšetření.....	35
2.1.3 Rehabilitační plán.....	37

2.1.4 Výstupní vyšetření.....	38
2.2 Kazuistika 2.....	39
2.2.1 Anamnéza	39
2.2.2 Vstupní vyšetření.....	40
2.2.3 Rehabilitační plán.....	42
2.2.4 Výstupní vyšetření.....	43
2.3 Kazuistika 3.....	44
2.3.1 Anamnéza	44
2.3.2 Vstupní vyšetření.....	44
2.3.3 Rehabilitační plán.....	47
2.3.4 Výstupní vyšetření.....	48
Diskuse.....	49
Závěr	51
Anotace	52
Použitá literatura	53
Elektronické zdroje	55
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	56
Seznam tabulek	58
Seznam příloh	59
Přílohy.....	60

Úvod

Morbus Bechtěrev je nemoc, která je zřejmě stará jako lidstvo samo. O tom svědčí nálezy v Údolí králů, kde bylo nalezeno kolem čtyřiceti mumií faraónů a královen. V průběhu zkoumání jejich sarkofágů vyšlo pomocí xero-radiografického snímku najevo, že již i oni trpěli touto život stěžující chorobou. Důkazem je například zlomenina krční páteře Ramsese II., která byla nepochybně způsobena zesnulému až po smrti při pokusu o vyrovnání páteře. Při počítačové rekonstrukci páteře do původní polohy bylo prokázáno, že Ramses II. trpěl Bechtěrevovou nemocí. Později byla ankylozující spondylitida objevena i u Nefermantesy (2800 př.n.l.) a Amenhotepa II. (1438 -1412 př.n.l.). Podle dnešních poznatků se tedy jedná o nejstarší prokázané onemocnění M. Bechtěrev u lidí, kterých známe totožnost a jejich osudy. První zmínky a popisy revmatických chorob můžeme najít u Hippokrata (460-377 př.n.l.). V minulosti se tímto onemocněním páteře zabývalo mnoho známých lékařů, například v roce 1691 Bernard Conner. Později v roce 1893 ruský neurolog a psychiatr Vladimír Michajlovič Bechtěrev. Podle tohoto neurologa je tato nemoc pojmenována (Trnavský, K., 1990).

Cílem této práce je shrnout teoretické poznatky o M. Bechtěrev, popsat etiologii, projevy a rozvoj onemocnění, léčbu a prevenci onemocnění s jednotlivým zaměřením na zásady životosprávy, zmírnění vzniklých deformit páteře a zachování správného držení těla. Hlavní tezí mé práce je poukázat na důležitost fyzioterapie u pacientů s M. Bechtěrev a popsat jednotlivé terapeutické postupy využívané k léčbě pacientů trpících tímto onemocněním.

1. Teoretická část

1.1 Definice onemocnění

Morbus Bechtěrev - Bechtěrevova nemoc - AS (ankylozující spondylitida), (ankyloz - řecky ohnutý, spondyl - obratel).

Ankylozující spondylitida neboli Bechtěrevova nemoc je systémové zánětlivé onemocnění pohybového ústrojí, které patří do seronegativních spondylartritid. Dochází k postupnému tuhnutí páteře. Sekundární metaplasie v zánětlivé tkáni předních a bočních okrajů těl obratlů vyvolává osifikaci periferní části vazivového prstence meziobratlové ploténky a okolních vazů. Postihuje hlavně axiální skelet, kostrovertebrální klouby páteře a sakroiliakální klouby. Obvykle začíná na sakroiliakálních kloubech. Téměř v polovině případů je postižen i ramenní nebo kyčelní kloub. Při této nemoci může dojít i k narušení funkcí vnitřních orgánů (Pavelka, K., 2010).

1.2 Etiologie a patogeneze

Příčina vzniku onemocnění není dosud známa. Vznik nemoci je spojován s nespecifickými infekcemi mužského urogenitálního systému. Metabolické, alergické a endokrinní faktory jsou v pozadí, nebyly totiž prokázány (Pavelka, K., 2002). Epidemiologické studie z posledních let dokazují, že onemocnění je mnohem častější, než se dříve předpokládalo. Novější studie udávají výskyt 0,5% u mužů a 0,05% u žen, některé dokonce až 1 % postižených. Muži jsou postiženi 5x až 10x častěji než ženy. U žen však onemocnění často probíhá tak, že není diagnostikováno kvůli mírnějšímu axiálnímu průběhu a menší extraartikulární manifestaci (Pavelka et al., 2010).

1.3 Laboratorní nálezy

První výsledky laboratorních testů svědčí o známkách zánětlivého procesu. Sedimentace erytrocytů je zvýšena již na počátku onemocnění, počet leukocytů je normální. HLA-B27 antigen se vyskytuje u 95% nemocných pacientů s ankylozující spondylitidou. U osob s antigenem HLA-B27 je předpoklad až 300 krát větší než u osob, které ho nevlastní. Neznamená to však, že všichni lidé, kteří ho mají zvýšený, musí mít tuto nemoc (Trnavský, K., 1993).

1.4 Klinický obraz

První příznaky se začínají projevovat jako artralgie, úponové bolesti - entezitidy, nejčastěji v patní a sedací kosti. Hlavním příznakem je bolest v zádech s primární lokalizací bolesti v kterémkoliv úseku páteře. Zánětlivý typ bolesti trvá i v klidu, v nočních i časných ranních hodinách - s úlevou po rozcvičení, pocit ranní ztuhlosti přetrvává někdy déle než půl hodiny. Omezení pohyblivosti páteře, způsobené postupným tuhnutím, může ze začátku postihnout jen některý segment páteře. Postiženy jsou i kořenové klouby: ramenní nebo kyčelní. Mezi celkové příznaky nemoci řadíme: nechutenství, únavu, pokles hmotnosti, subfebrilní stavy. Intenzita příznaků závisí na aktivitě nemoci (Trnavský, K., 1990).

1.5 Patologicko - anatomické změny

Nejvíce změn můžeme najít na sakroiliakálních a kostovertebrálních kloubech. Svým charakterem jsou shodné s progresivní artritidou, liší se však svou lokalizací. Granulační zánět postihuje vazivovou část disků, hlubší vrstvy vazů těl obratlů (hlavně přední okraje). Typický je výrazný sklon k osifikaci projevující se na pouzdrech

intervertebrálních kloubů a sakroiliakálních kloubu (Obr. 1). Pak osifikace pokračuje na krátké vazy, na vazivové prstence meziobratlových plotének. Dlouhé vazy osifikují jen částečně (Chaloupka, R., a spol., 2003).

1.6 Diagnostické postupy

Důležitým prvkem pro stanovení diagnózy je nález sakroilitidy na RTG obraze. Ze začátku na obratlích lze pozorovat kvadratické jejich tvaru. Sekundární metaplasie zánětlivé tkáně v periferní části vazivového prstence meziobratlové ploténky vede ke vzniku osifikací v této oblasti, což se na RTG projeví vývojem typických syndesmofytů. Pokud se vytvoří tato přemostění mezi všemi obratli páteře, potom hovoříme o bambusové páteři (Obr. 2). Další vyšetřovací metodou je magnetická rezonance (MR), která slouží k hodnocení akutních zánětlivých změn. Počítačová tomografie (CT) je metoda, pomocí které se zhodnotí šířka páteřního kanálu, k posouzení kalcifikace axiálního systému (Pavelka, K., 2002).

1.7 Bolest při Bechtěrevově nemoci

První známkou onemocnění je obvykle bolest v sakroiliakálních skloubeních, kterou nemocný někdy lokalizuje v oblasti zad. Bolest je na začátku nestálá, objevuje se a mizí. Někdy však bolest neustupuje, ale naopak sílí. Obvykle je bolest větší v klidu, ale po rozhýbání nebo zahřátí se ztrácí. Může se zhoršovat při jakékoliv změně počasí. Bolest postupně postihuje proximálnější segmenty páteře. Segmenty, které byly postiženy již dříve, se zhoršují až do obrazu kalcifikace. Možné je v určité fázi onemocnění najít část páteře již v ankylozujícím stavu a zbytek teprve v rozvoji kalcifikace (Trnavský, K., Dostál, C., 1990).

1.7.1 Příčiny bolesti při Bechtěrevově nemoci

Zkostnatění meziobratlových kloubů způsobí v části pojivové tkáně kostního pouzdra vytvoření kostních výrůstků. Při neustálém postupu nemoci dochází k narůstání hrotu kostního novotvaru. Téměř pravidelně pak vzniká úplné kostní přemostění a na tělech obratlů se vytvoří kostní výrůstky, označované jako syndesmofyty. Bolest vzniká silným podrážděním receptorů. K podráždění dochází mechanickými nebo chemickými podněty. Při výpotku z kloubu dochází ke vzniku zvýšeného tlaku v kloubu, který se přenáší na svaly, často jsou postiženy kontrakturou. Tlak se přenesse dále na úpony a vzniká silná bolest. Další příčinou mohou být zánětlivé změny v kloubu. Kloubový zánět uvolňuje chemické substance (serotonin, prostaglandiny, kininy, histamin) a ty pak dráždí receptory bolesti kloubního pouzdra. Bolest je větší ráno, protože kloubová výstelka v zánětlivém postižení se v noci prokrvuje silněji a tím tvoří větší tlak. Čím je nehybnost kloubu delší, tím je tlak, tedy i bolest větší. Následný pohyb pak sníží prokrvení a bolest pomalu ustupuje (Trnavský, K., Dostál, C., 1990).

1.8 Snížení pohyblivosti páteře

Ztuhlost páteře závisí na pokročilosti nemoci. Dochází k vyrovnání bederní lordózy, prohlubuje se hrudní kyfóza a kompenzačně lordóza v krční páteři. Sníženou pohyblivost páteře způsobuje její zánětlivý proces s anatomickými změnami, reflektorické spasmy svalů zad a bolest. Omezení pohyblivosti páteře se nejprve projeví do extenze, postupně je omezena rotace a nakonec lateroflexe. V segmentech krční páteře bývá snížená pohyblivost do rotace, extenze a flexe zůstávají většinou zachovány. Proto v pokročilejším stádiu AS nemocný nahrazuje otáčení hlavy pohybem celého těla. Při těžkém průběhu Bechtěrevovy nemoci jsou omezené dýchací pohyby zapříčiněné ztuhlostí hrudníku a velkou hrudní kyfózou. Dominantní je brániční dýchání. Kvůli ztuhlé páteři vzniká typický postoj pacienta s AS (obr. 3). Dotyčný má předsunuté držení hlavy způsobené zvětšenou krční lordózou a hrudní kyfózou. Bederní páteř je vyrovnaná. Jeho ramena jsou zaoblena, má zploštělý hrudník. Dále u pacientů

s M. Bechtěrev pozorujeme atrofii hýžd'ových svalů, vyklenutou břišní stěnu. Může se objevit i semiflexe v kyčelních a kolenních kloubech (Obr. 4). V předklonu páteř vytváří tzv. dvouhrbý tvar, kdy je zadek vyklenutý dorzálně a páteř je kyfotická (Pavelka, K., 2002).

1.9 Mimo páteřní projevy

Velmi často je postižení páteře doprovázeno postižením periferních kloubů. Často jsou to kyčelní a ramenní klouby. Když jsou postiženy tyto klouby, jde o "Rizomelickou formu AS", která se vyskytuje u jedné třetiny postižených. Toto omezení nastává až v průběhu nemoci, vzácně na začátku, většinou až po ukončení procesu ankylotizace na páteři. Zpravidla bývá oboustranná. Závažná coxitida vede k atrofii svalů. Kyčelní kloub je velmi náchylný k ankylóze, a to vše vede k nepříznivé situaci, kdy se nemocný nemůže ani posadit, nemůže vstát z lůžka nebo dokonce není schopen jít po schodech. Méně častou formou je postižení periferních kloubů, jako jsou paty, kolena nebo drobné klouby ruky. Tato forma se nazývá "skandinávská". Je pak velmi obtížné ji rozpoznat od polyartropatie. U ankylozující spondylitity je nutné vyšetřit i kloubní vůli (joint play), což je fyziologický pohyb kloubu, který nelze provést vlastní vůlí. Kloubní vůle je závislá na anatomickém tvaru kloubu. Tato pohyblivost kloubu je nutná pro správnou funkci kloubu. Pokud dojde k omezení kloubní vůle, pak dochází k funkční kloubní blokádě, která se děje na základě změny napětí jednotlivých svalů v okolí kloubu. Tyto změny napětí jsou charakteristické pro každý kloub a nazývají se kloubní vzorce (Trnavský, K., Dostál, C., 1990).

1.10 Léčba a péče o nemocné

K zamezení šíření, ovlivnění změn a na udržení funkční zdatnosti nemocného je nutná komplexní a soustavná léčba, která je založena na:

- pohybové a fyzikální léčbě
- úpravě pracovního a domácího prostředí a režimu dne
- medikamentózní léčbě
- chirurgické léčbě
- lázeňské léčbě (Trnavský, K., 1993, s. 54).

Terapie je zaměřena na odstranění subjektivních potíží, především bolesti a ztuhlosti, která u aktivního onemocnění může být spojena i s extrémní únavou a snížením pracovní výkonnosti. Léčba by dále měla přispívat též k udržení ba dokonce ke zlepšení rozsahu pohyblivosti páteře. V léčbě je kladen důraz na pohybovou terapii, kdy nemocní musí být poučeni o nutnosti každodenního speciálního cvičení, které má zabránit ztuhlosti páteře. Důležitou součástí léčby je fyzioterapie a lázeňská léčba (Pavelka, K., 2002).

1.10.1 Farmakoterapie

Farmakoterapie je nutná především v období aktivity vlastního onemocnění. Je třeba aplikovat léky v dostatečné míře. V období remise nemusí pacient užívat žádné léky. Není vhodné užívat stejný lék dlouhou dobu, lepší je léky střídat. Doporučuje se začít s užíváním nižších dávek postupně s rozvojem choroby dávku zvyšovat. Potřebné jsou však pravidelné kontroly a laboratorní testy. Léčba je zaměřena na potlačení zánětu a bolesti. Ovlivňuje také některé příznaky a zpomaluje průběh onemocnění, nikdy však nevede k vyléčení nemocného.

Nejčastěji používané léky:

- Myorelaxancia
- Nesteroidní antirevmatika
- Analgetika
- Kortikoidy
- Soli zlata a mědi
- Salyciláty
- Antimalarika, Sulfasalazin (Sixtus, H., 2001).

1.10.2 Ortopedicko-chirurgická léčba

Ortopedicko-chirurgická léčba se doporučuje pacientům s funkčně nepříznivými ustálenými deformitami, které je těžce invalidizují. Použije se u nemocných, kteří mají postižené kořenové klouby, hlavně kyčelní, někdy je třeba přistoupit k chirurgické intervenci v oblasti ramen nebo kolen. Dělají se artroplastiky kyčlí a kolen. Nejčastěji se provádí operace implantací totální endoprotézy kyčelního kloubu, kde mezi indikace patří závažná funkční porucha v důsledku omezení pohyblivosti značného rozsahu. Na páteři se dělá klínovitá osteotomie při těžkých kyfózách s fixovaným předklonem trupu a hlavy. Ke korekčním operacím v oblasti páteře je přistupováno zcela výjimečně, a to především při vývoji neurologických komplikací (Pavelka, K., 2002).

1.10.3 Fyzioterapie u Morbus Bechtěrev

Pohybová léčba u Morbus Bechtěrev je celoživotní nutností. Pravidelné cvičení může příznivě ovlivnit deformity, vést ke zlepšení stavu pacienta, a tím zlepšit jeho pracovní aktivitu. Rehabilitační léčba je nejlepší již v období, kdy ještě nevznikly kostěné ankylózy. Jako reakce na vzniklý probíhající zánět, onemocnění v této fázi způsobí

obranný svalový spazmus. Změny na RTG snímku ještě nemusí být viditelné. Hlavním cílem je působit proti kyfotizaci, která se rozvíjí, a zpomalit ankylotizaci páteře. Zaměřujeme se na zlepšení pohyblivosti páteře nebo jen na její udržení, na zlepšení pohyblivosti kořenových kloubů, na udržení maximální dechové výkonnosti a na posturální korekci. Také se preventivně zaměřujeme na pohyblivost a sílu svalstva paravertebrálního a dosud nepostížených částí páteře. U postižených úseků udržujeme nebo zlepšujeme pohybovou a svalovou funkci. Především musíme sledovat bolestivost pacienta. Limitujícím faktorem je bolest, která není kontraindikací pohybové léčby. Před cvičením není vhodná premedikace, protože snižuje vnímavost pacienta na bolest a vede ho k únavě. Bolest často reaguje na cvičení. Při správném rozložení a provedení dochází k úlevě již během cvičení nebo krátce po něm. Při nesprávném cvičení se bolest zvětšuje (Hromádková, J., 2002).

Stádia M. Bechtěrev

Bechtěrevova choroba se rozděluje na pět stádií, která se prokazují podle rentgenového nálezu:

- **stádium I**
- **stádium II** oboustranný zánět křížového kloubu
- **stádium III** postižení bederní páteře
- **stádium IV** postižení hrudní páteře
- **stádium V** postižení krční páteře.

Stádia tedy neurčují funkční postižení pacienta, jen oblast páteře, která je postižena. Například pacient s jedním syndesmofytem - výrůstek typický pro Bechtěrevovu chorobu - na krční páteři spolu s lehkým zánětem křížových kloubů nemusí být výrazně funkčně postižen a je ve stadiu V. Zatímco pacient s úplným ztuhnutím hrudní páteře je ve stadiu IV. Proto se kromě stadia ještě obvykle udává funkční klasifikace nemoci písmeny A - D.

V I. a II. stádiu této nemoci je fyzioterapie totožná díky stejnému klinickému nálezu. Je zaměřena na udržení pohyblivosti páteře, doporučené jsou rotační a spinální cvičení ve všech směrech a polohách, uvolnění sakroiliakální skloubení, na prevenci kontraktur

a vyrovnání svalových dysbalancí, na udržení dostatečné vitální kapacity plic. Doporučují se posilovat dolní fixátory lopatek a břišní svalstvo. V III. stadiu je cílem pohybové léčby zlepšit hybnost páteře a udržet pohyblivost hrudníku. Vybírají se takové cviky, které jsou na podporu lordotizace bederní páteře a cviky na udržení extenze v kyčelních kloubech. Posilování svalů břicha se provádí excentrickou aktivací, po ní následuje izometrická výdrž. Ve IV. stadiu již dochází k postupnému tuhnutí hrudní páteře, její kyfotizaci a tuhnutí hrudníku. Tedy kinezioterapie se zaměřuje na udržení hybnosti v tomto úseku. Velmi důležitá je dechová gymnastika k udržení kapacity plic. Páté stádium má za následek omezení pohyblivosti cervikální páteře, je nehybná s výjimkou atlantookcipitálního kloubu. V tomto stadiu onemocnění musí být cvičební postup velmi šetrný. Proto se doporučují měkké techniky, respirační fyzioterapie v podobě dechové gymnastiky a izometrických cvičení (Pavelka, K., 2002).

Cíle kinezioterapie:

- Udržovat rozsah pohyblivosti - ramenního pletence a osového skeletu (vhodné jsou rotační pohyby a záklon v hrudní páteři).
- Udržovat dechovou výkonnost - během průběhu onemocnění dochází k postupnému omezování pohyblivosti hrudníku. Snižuje se i dechová kapacita plic a funkce dýchací soustavy. To je důsledkem snížení pohybu až ankylóze kostovertebrálních a sternoklavikulárních kloubů. Převažuje brániční dýchání. K povrchovému dýchání vede také bolestivost hrudníku. Při cvičení dbáme na pravidelné rytmické dýchání nosem. Při bolesti střídáme různé polohy, i rytmus dýchání. Pro zvýšení rozsahu nacvičujeme vtahování břicha při výdechu a dbáme na aktivně provedený výdech.
- Vyrovnávat svalovou nerovnováhu - (uvolňovat kontraktury pektorálních svalů, horního trapézového svalu, uvolnit zkrácené flexory kyčlí, kolen, extenzory hlezenního kloubu a paravertebrální svaly. Aktivovat paravertebrální svaly, ramenní pletenec a fixátory lopatek, svaly břicha, gluteální a svaly DKK).
- Usilujeme o posturální korekci - korigujeme předsunuté držení hlavy a ramen s prohloubenou krční lordózou, vyrovnáváme kyfotické držení hrudníku. Před cvičením používáme tepelné terapie, které navodí celkovou relaxaci, svaly

uvolní a omezí bolestivost. Pro zvýšení relaxace využíváme antalgickou polohu (Trnavský, K., 1993).

1.10.4 Individuální kinezioterapie

Individuální rehabilitace u AS je základní a nejvýznamnější součástí terapie. U ní se pacient seznamuje se systémem cviků, které musí být vždy individuálně zaměřeny, a zkušený fyzioterapeut musí vést nemocného ke správnému provedení jednotlivých cviků, které pacient bude muset aktivně a dlouhodobě provádět v domácím prostředí. Do individuální péče zařazujeme pacienty s vyšší aktivitou onemocnění s velmi výrazným bolestivým syndromem různé lokalizace. Cviky a intenzitu volíme podle stupně postižení, rozsahu deformit a zdatnosti pacienta. Sestavu cviků měníme i podle momentálního stavu pacienta, únavy, bolestivosti a pohybové dispozice (Trnavský, K., 1993).

Cílem je:

- rozcvičovat jednotlivé úseky páteře,
- uvolnit zkrácené svaly,
- spinální cviky a cvičení zaměřené na hluboký stabilizační systém (dále HSS),
- nácvik hrudního typu dýchání, nácvik somatognozie (Kolář, 2012),
- rozcvičovat jednotlivé úseky páteře,
- dechové cvičení,
- masáž k uvolnění svalové kontraktury (Kopsa, 1998).

Udržet pohyblivost páteře jako celku, vyrovnávat svalovou dysbalanci, udržovat dostatečnou vitální kapacitu, upravovat posturální korekci, hlavní snažení směřovat do oblasti hrudní kyfózy, prohlubovat a udržovat dostatečně hlubokou bederní lordózu, snaha udržet pohyblivost kyčelních a ramenních kloubů, zejména extenzi v kyčelních kloubech, dechová cvičení (Šulcová, 1999).

Obnovit joint play, mobilizační cvičení, techniky měkkých tkání, odstranění trigger pointů (dále jen TRP's), úprava svalové dysbalance, posílení hlubokého stabilizačního systému (dále HSS), metody respirační fyzioterapie, kontraktury lze ovlivnit technikami měkkých tkání, míčkováním, polohováním, při kloubních postiženích se snažíme

zabránit vzniku kontraktur, deformit a svalové dysbalance, u koxitidy odlehčuje nemocný postiženou dolní končetinu pomocí 2 FH, lze provádět trakci kyčelního kloubu dle Lewita a izometrická cvičení (Ištvánková, Jarošová, 2010).

Ve stadiu vysoké aktivity je snaha zamezit vzniku deformit preventivním polohováním, provádí se pasivní cvičení s trakčními technikami, dechová gymnastika, předehtátí s využitím technik měkkých tkání (ovlivnění bolesti), izometrie pro prevenci svalových atrofií, cvičení vychází z antalgické polohy pro celkovou relaxaci. **Ve stadiu střední a nízké aktivity** se provádí korekce správného držení těla, šetrná mobilizace sakroiliakálního skloubení, neuromuskulární techniky mobilizace žebere a páteře (Kolář, 2012).

1.10.5 Skupinová kinezioterapie

Velmi často se podceňují skupinová cvičení. Dobře naprogramovaná náplň hodiny může dát nemocnému někdy více než individuální kinezioterapie. U nemocných s Morbus Bechtěrev má skupinová kinezioterapie velký význam hlavně z psychologického charakteru. Pacient se zbaví studu, strachu před bolestí, pocitu méněcennosti ze svého pohybového handicapu. K dosažení cíle kinezioterapie musí být skupinky správně sestaveny. Velkou zásluhu na dosažení cíle má fyzioterapeut. Při sestavování skupinek je třeba přihlížet na věk pacienta, na stádium onemocnění, na funkční zdatnost. Tato skupinová cvičení se zaměřují na procvičení páteře a kořenových kloubů, na udržení dechové funkce. Cvičení se zaměřují také na nácvik vzpřímeného držení těla a na celkovou obratnost pacienta. Rozdíl ve skupinovém cvičení je především v tempu celé hodiny, počtu přestávek, v navazování cviků a jejich náročnosti. Pacienta je třeba hned na začátku skupinového cvičení seznámit s tím, že při bolesti nebo únavě je třeba cvičení přerušit. Délka cvičební jednotky by měla být 45 minut. Skupinová cvičení u pacientů s ankylozující spondylitidou se skládá z části úvodní, hlavní a závěrečné.

Zásady skupinového cvičení:

- náplň hodiny přizpůsobit aktuálnímu stavu pacientů
- cviky by měly být pestré a zajímavé
- nezpůsobovat bolest či vysokou únavu
- mezi cviky děláme pauzy

Úvodní část - by měla být rušná, aby vyvolala prohloubené dýchání. Rychlý pochod střídat s cvičením v lehu a sedu. Na konci dýchací cvičení.

Hlavní část - procvičujeme ramenní klouby, kyčelní klouby a páteř. Patří zde dýchací cvičení a nácvik správného držení těla. Posilujeme svaly zádové a břišní. Cvičení ukončíme visem na žebřinách.

Do hlavní části cvičební jednotky zařazujeme:

- svalový výcvik na ochablé a zkrácené svaly
- cviky na podporu bederní lordózy
- na protahování páteře v podélné ose páteře

Závěrečná část - pokud v hlavní části převládají statická cvičení, pak dáme závodivé hry s plazením.

Na uvolnění kyčelního a ramenního kloubu se doporučují kyvadlové a švihové pohyby. Pestrost cvičení zvyšujeme různým náčiním, jako jsou činky, tyče, therabandy, míče apod. (Trnavský, K., 1993).

1.10.6 Rehabilitace jednotlivých úseků páteře

Krční páteř:

Nejdůležitější je udržet její maximální pohyblivost. Bolestivý spasmus horní části m. trapezius a m. levator scapulae je pravidelný nález. Při uvolňování je nejúčinnější postizometrická relaxace spojená s facilitačním účinkem nádechu a výdechu.

Ramenní pletence:

Bolest je způsobená omezenou pohyblivostí krční a hrudní páteře, svalovými kontrakturami a výraznou hrudní kyfózou. Především je třeba věnovat se zkráceným prsním svalům a sternoklavikulárnímu kloubu. Porucha rovnováhy mezi mm. rhomboidei a m. pectoralis major.

Klouby kostovertebrální a sternoklavikulární:

Postupné omezení pohybu vede k ankylóze kloubů kostovertebrálních a sternoklavikulárních, tím je zhoršená funkce dýchání. Převažuje brániční dýchání. Pacient musí vykonat plný nádech a výdech. Využíváme dýchací cvičení. Napomáháme tak, že pasivně stiskneme dolní část hrudníku.

Hrudní páteř:

Snažíme se zabránit vzniku kyfotické deformity. Tím zlepšujeme i hrudní dýchání.

Bederní páteř:

V bederní části páteře je potřeba podporovat fyziologickou lordózu. Udržovat vzpřímené držení těla a chůzi. Cviky na podporu lordotizace, rotace pánve a na udržení pohyblivosti kyčelních kloubů.

Kyčelní klouby:

Ankylóza kyčelního kloubu vede často k invaliditě. Hlavní je zabránit vzniku deformit ve flekčním postavení, abdukčním postavení a v pozdních stádiích i rotačnímu postavení. Udržovat extenzi a hyperextenzi, která se snižuje při oplošťování bederní lordózy (Lewit, K., 2003).

1.10.7 Metody kinezioterapie

➤ **Aktivní cvičení:**

Používáme různé techniky na udržení pohyblivosti. Jednou z nich jsou kyvadlové pohyby, při nichž dochází vlivem vlastní váhy končetiny k uvolnění kloubu. Jsou velmi výhodné, protože se při nich pacient mnoho neunaví a nemusí při nich vynakládat velkou sílu. Dále jsou to švihová cvičení, při nichž je velmi důležité poučít pacienta o výhodách a nevýhodách jejich provedení. Při nesprávném provedení může dojít k poškození kloubních pouzder. Pohyb má být proveden koordinovaně, středně rychle a hlavně přesně. Tahové pohyby využíváme pro zvýšení síly a na zvyknutí na novou hraniční polohu. Využíváme i rezistovaný odpor na posílení svalů. Dalšími technikami jsou: rytmická stabilizace, strečink, postizometrická relaxace. Můžeme pacienta poučit, aby cvičení prováděl sám doma (Trnavský, K., 1993).

➤ **Pasivní cvičení:**

Nevykonává je pacient sám, ale jiná osoba nebo nějaký přístroj. Pohyb se provádí pouze do pocitu bolesti, svaly jsou zcela uvolněné. Využívají se u pacientů, kteří jsou v akutním stadiu nemoci, kde aktivní pohyb není kvůli bolesti možný. Pasivní pohyb má za úkol udržet rozsah pohyblivosti, zabránit vzniku atrofií svalstva, preventivní působení. Pohyby mají být provedeny pomalu a plynule (Trnavský, K., 1993).

➤ **Polohování:**

V počátečních stádiích onemocnění má polohování preventivní význam, pomáhá k udržení fyziologického zakřivení páteře. Polohujeme po nahlátí nebo po cvičení. Pacient po polohování má odpočívat. Polohování by mělo být zaměřeno na prevenci zvyšování krční lordózy a hrudní kyfózy, a prevenci vývoje flekčních kontraktur v oblasti kyčelních kloubů. Pacientovi během celého dne měníme polohy vleže na zádech nebo na břiše, které slouží k uvolnění hrudní páteře. Pokud pacient pociťuje bolest v polohované oblasti, je třeba polohování ukončit. Pacient má ležet na rovném lůžku s poduškou pod hlavou. Při polohování procvičujeme i dýchací cvičení. Poloha pro uvolnění kyčelních kloubů je podložení gluteální oblasti vleže na zádech s podloženou dekou 10 až 15 minut. Poloha na břiše je velmi obtížná pro ty, kteří mají postiženou krční páteř. U pacientů, kteří mají výrazně předsunuté držení hlavy,

polohujeme na břicho a vysuneme hlavu mimo podložku. U semiflekčního postavení kolen a kyčlí dáme špičky nemocného na okraj stolu tak, aby vlastní vahou klesal dolů (Kolář, P. 2012).

➤ **Dechová cvičení:**

Slouží k usnadnění dechové práce a utilizace plynů, na uvolnění dýchacího svalstva a kůže na hrudníku, zvýšení svalové síly, zlepšení pohyblivosti bránice a žeber a mobilizaci páteře. Dechová gymnastika hlavně snižuje psychické napětí. Z technik respirační fyzioterapie můžeme využít statickou, mobilizační, kondiční a dynamickou dechovou gymnastiku. U Morbus Bechtěrev vybíráme taková dechová cvičení, aby se zlepšilo hrudní dýchání, protože je omezená pohyblivost hrudníku při nádechu a výdechu. Dechová cvičení dáváme před, během a po cvičení (Trnavský, K., 1993).

➤ **Hydrokinezioterapie:**

U pacientů s AS se velmi osvědčilo skupinové cvičení ve vodě. Teplota vody by měla být izotermická, nepřilíš teplá, aby nedošlo rychle k únavě. Voda umožňuje snadnější provedení pohybů. Cvičením se dosáhne uvolnění svalových struktur,lepší se i rozsah pohyblivosti. Může se využít i zpěv, čímž se podpoří dechová kapacita. Po ukončení je vhodný suchý zábal (Hromádková, J., 2002).

➤ **Relaxační metody:**

Využíváme je po každé cvičební jednotce, vedou k celkovému zklidnění a odstranění bolesti nemocného. Naučíme pacienta relaxovat a vědomě uvolnit svalovou skupinu. Nejčastěji využívanými relaxačními technikami jsou Schultzeho autogenní trénink, Jacobsonova progresivní relaxace nebo jóga (Trnavský, K., 1993).

1.10.8 Manuální terapie

Z prvků manuální terapie využíváme:

- **měkké techniky** – jestli chceme, aby byl pohyb proveden v plné kvalitě, musíme se věnovat také léčbě měkkých struktur, tak jako se věnujeme léčbě svalů a kloubů,
- **postizometrická relaxace (PIR)** – u M. Bechtěrev je velmi důležité uvolnění zkrácených svalů zad, trupu, pánve a končetin,
- **trakce** – hlavně v oblasti krční a bederní páteře,
- **antigravitační relaxaci** – využíváme k uvolnění zkrácených svalů (m. pectoralis major, m. iliopsoas),
- **mobilizaci** – mobilizujeme kořenové klouby a drobné klouby rukou a nohou (Hagovská, M., Mihalečková, N., 2012).

1.10.9 Fyzikální terapie

Hlavní součástí léčby je kinezioterapie, ale využívají se i prostředky fyzikální terapie. Na nahřátí před cvičením využíváme infračervené záření, parafínové zábaly, teplé sprchy, hypertermické lázně. V lázeňské léčbě se využívají slatinné koupele i zábaly a podvodní masáže. Význam mají procedury, ve kterých se slučuje teplo a mechanoterapie, podvodní masáž, speciální sprchové masáže a ultrazvuk, které se aplikují oboustranně paravertebrálně. Při projevu zánětu se využívá i kryoterapie. Na bolestivé oblasti se aplikuje galvanoterapie, diadynamické proudy, interferenční proudy, magnetoterapie (Trnavský, K., 1993).

Galvanoterapie: Využívá kontinuální proud, při jehož aplikaci je neměnná polarita elektrod (klidová galvanizace, elektroléčebná vana, iontoforéza).

Mechanismus účinku: Při průtoku stejnosměrného proudu tkáněmi dochází k významným elektrochemickým změnám, které vyvolávají odpověď organismu.

1. Děje na elektrodách a v jejich bezprostřední blízkosti

- V blízkosti elektrod se hromadí produkty elektrolytické disociace, elektrolýzy a dalších reakcí.

2. Děje v elektrodových podložkách

- Dochází ke změnám koncentrace iontů, elektrolytické disociace, iontoforetickému vpravování iontů do kůže.

3. Děje v proudové dráze

- polarizace tkání
- hyperémie
- vliv na trombus
- změny odporu tkání
- ovlivnění nervové dráždivosti
- ovlivnění svalové dráždivosti

Diadynamické proudy: Principem této metody je aplikace nízkofrekvenčních sinusových monofázických proudů, nasedajících na galvanickou složku.

Účinky:

- proud MF převážně dráždivé účinky (motorické a hyperemizační), v nadprahové intenzitě (motorické)
- proud DF převážně analgetické a intenzitě nadprahově senzitivní (Poděbradský, J., 1998).

Interferenční proudy: jsou dva navzájem působící proudy sinusového průběhu o jiných frekvencích. Jako nosnou vlnu označujeme frekvenci dopravující (u dvoupólové interference) nebo vytvářející (u čtyřpólové interference) nízkofrekvenční terapeutickou vlnu. Do tkáně jsou přiváděny dva středně frekvenční signály s různou frekvencí f_1 a f_2 . Interferencí ve tkáni dochází ke vzniku proudové vlny o kmitočtu: $AMF = f_1 - f_2$. Vlna o výsledném kmitočtu AMF má léčebný účinek. Používá se čtyř elektrod zapojených křížem. Jeden obvod pracuje s frekvencí 5000 Hz, druhý poté pracuje s plynulými

změnami frekvencí od 5001 do 5100 Hz. Nižší frekvence mají spíše účinek dráždivý a vyšší naopak tlumivý.

Aplikace

Zejména poškození a choroby pohybového aparátu. Další indikací mohou být Bechtěrevova nemoc, bolesti páteře, neuralgie, neuritidy, cévní choroby, gynekologické záněty, břišní srůsty, astma a řada dalších. Kontraindikací je v tomto případě kardiostimulátor, nádorové onemocnění, poruchy citlivosti, kovové implantáty, těhotenství a krvácivé stavy.

(http://www.wikiskripta.eu/index.php/Interferen%C4%8Dn%C3%AD_proudy).

Magnetoterapie: Při Bechtěrevově chorobě je cílem aplikace tlumit bolest a umožnit lepší pohybovou rehabilitaci. Dále je cílem mírnit zánětlivé projevy a brzdit progresy onemocnění.

Účinek: přínosem je její analgetický, protitokový, protizánětlivý a hojivý efekt. Magnetoterapie pomáhá u chronických postižení zlepšovat hybnost a zpomalovat další poškozování kloubů a přináší celkovou úlevu od bolesti. Zpočátku při Bechtěrevově chorobě aplikací přednostně tlumíme bolesti nízkými frekvencemi a po útlumu kombinujeme s programy regeneračními.

(<http://www.biomag.cz/zdravotni-indikace-magnetoterapie/pater/bechtere>).

Důležitou kinezioterapii doplňujeme o následující procedury:

I. Analgetizace:

- Polohování
- Negativní termoterapie (kryoterapie)
- Diadynamické proudy (1min. DF + 5min. LP, intenzita na prahu snesitelnosti)
- Träbertovy proudy (frekvence 143Hz, impuls 2ms, pauza 5ms, perioda 7ms)
- Klidová galvanizace (podélná aplikace, 30min, intenzita podle pocitu pacienta)
- Izoplanární vektorové pole
- Kombinovaná terapie: pulzní UZ + TENS burst (frekvence 100 Hz, intenzita na prahu snesitelnosti)
- Hydrokinezioterapie

- Reflexní a klasické masáže
- Měkké a mobilizační techniky

II. Myorelaxace

- Pulzní ultrazvuk (frekvence 3 MHz, PIP pod 1: 9, ERA 1cm², intenzita 0,5 W / cm², aplikace lokálně - spasmy, dynamická, délka aplikace 3 min. denně)
- Kombinovaná terapie: pulzní UZ + nízkofrekvenční proudy, UZ + středně frekvenční proudy
- Antalgické polohování

III. Zlepšení metabolismu tkání

- Nízkofrekvenční magnetoterapie (celotělová aplikace 20-30 Minden, 15-20 aplikací až do ústupu bolesti)
- Laser (vlnová délka 830 nm, výkon sondy 30 - 300mW, energetická hustota 3 - 10J / cm², kontaktně, kontinuální, doba aplikace podle výkonu

Sondy a velikosti plochy, počet aplikací 10 - 20, četnost aplikací: zpočátku denně, udržovací dávka 1x za týden, 2 - 3 měsíce) (Metodické pokyny, Lázně Velichovky 2012).

1.10.10 Vyšetření pohyblivosti páteře u ankylozující spondylitidy

K vyšetření pohyblivosti páteře u ankylozující spondylitidy se používají tato vyšetření:

Stiborova distance

Stiborova vzdálenost ukazuje rozvíjení hrudní a bederní páteře. Výchozím bodem je opět trn obratle L5, druhým bodem je trn obratle C7 – vzdálenost mezi nimi změříme a sledujeme její změnu při uvolněném předklonu. U zdravé páteře by mělo dojít k prodloužení o 7–9 cm.

Schoberova distance

Vzdálenost, která ukazuje rozvíjení bederní páteře. Od trnu L5 naměříme u dospělých 10 cm kraniálně a oba body si můžeme poznamenat dermatografem. Po naměření se vyšetřovaný předkloní, u zdravé páteře by se vzdálenost dvou bodů měla prodloužit o 3 - 5 cm

Ottův inklinací index

Označíme trnový výběžek TH1 a směrem dolů odměříme 30 cm. Vyznačíme na páteři. Při maximálním předklonu se vzdálenost zvýší o 3,5 cm. Stejným způsobem se měří i záklon, při kterém se vzdálenosti k sobě přibližují o 2,5 cm.

Čepojova distance

Od C7 směrem nahoru odměříme 8 cm u pacienta, který stojí, a bod označíme. Při maximálním předklonu hlavy se vzdálenost zvýší o 2,5 až 3 cm.

Thomayerova vzdálenost

Měříme vzdálenost mezi špičkami prstů na ruce a podlahou, pacient se maximálně předkloní. Nesmí flektovat kolenní klouby. Tato vzdálenost je ovlivňována pohyblivostí páteře a pohyblivostí kyčelních kloubů.

Rotace hrudní a bederní páteře

Označíme trnový výběžek L5 a bod na incisurajugularis. Centimetrem, který je přiložen přes vnější stranu hrudníku spojíme oba body. Pacient udělá rotaci trupu, během níž nesmí dýchat. Získaná míra je vyjádřením rotace na hrudní a bederní páteř. Měříme rotaci vpravo i vlevo.

Rotace bederní páteře

Vyhmatáme si trn L5 a bod processusxiphoideus na sternu. Pacient provede rotaci.

Extenze a flexe krční páteře

Pacienta vyzveme, aby předklonil hlavu. U zdravého pacienta se brada dotkne sternu. Pokud se brada nedotkne sternu, změříme zbývající vzdálenost. Omezení záklonu (extenze) měříme vzdálenost od protuberance occipitalisexterna a vertebra prominens.

Flesche forestier

Měříme vzdálenost od protuberance occipitalisexterna ke zdi při vzpřímeném stoji, lopatky jsou přiloženy ke zdi.

Měření pohyblivosti ramenních a kyčelních kloubů (goniometrie)

Měříme všechny pohyby ve všech příslušných rovinách.

Úklony krční páteře

Měříme ve frontální rovině goniometrem, centimetrem se měří vzdálenost od processus mastoideus k acromionu.

Měření obvodu hrudníku

Měříme ve výši prsních bradavek při maximálním výdechu a maximálním nádechu (Trnavský, K., 1993).

1.10.11 Lázeňská léčba

Lázeňská léčba je nedílnou součástí léčebně preventivní péče o nemocné s ankylozující spondylitidou. Pacient má nárok na lázeňskou léčbu jednou za rok, kde se v klidu a s dostatečným odpočinkem může intenzivně věnovat rehabilitaci pod odborným vedením. Komplexní lázeňská léčba trvá 28 dní a zahrnuje vodoléčbu, elektroléčbu, kinezioterapii a je doplněna klimatoterapií a dietoterapií. Cílem léčby je, aby komplex rehabilitačních a edukačních programů vedl ke zlepšení kvality života pacienta s jeho celoživotním onemocněním. Včasná lázeňská léčba může zastavit progresi nemoci. Velký význam pro pacienty s AS má také hydrokinezioterapie - pohyb ve vodním prostředí. Účinek vodoléčebných procedur je ovlivněn teplotou vody, hydrostatickým vztlakem, tlakem (antiedematózní účinek) a chemickým složením vody. Změna vnějšího tlaku média (vzduch, voda, peloidy, stav beztláče) vyvolá v lidském organismu reflexní změny. Podle fyzikálních zákonů odpovídá hydrostatický tlak vody výšce hladiny nad organismem a měrné hmotnosti vody. Vztlak vody s poklesem tlakových sil různých tkání na sebe, se projevuje na mnoha úrovních organismu. Odlehčení hmotnosti

kosterních svalů vede ke změně aferentních informací především z vřetének do centrálního nervového systému (dále jen CNS) a výsledkem je pokles svalového napětí (Jandová, 2009; Poděbradský, 1995).

Hydrokinezioterapie je výraznou podpůrnou formou terapie, má výrazný analgetický účinek. Využívá termické a odporové vlastnosti vody, ale zároveň i nadlehčující a tím usnadňující pohyb. Ve vodě lze provádět také dechová cvičení. Využívá individuální či skupinovou terapii, podvodní masáže na uvolnění svalových kontraktur, vířivé koupele či skotské stříky. Plavání zvyšuje vitální kapacitu plic a aerobní kapacitu. (Šulcová, 1999; Ištvánková, Jarošová, 2010; Kolář, 2012).

Teplota vody má být izotermní 35°C, vyšší teplota se nedoporučuje pro rychlejší nástup únavy a zátěž K-V aparátu. Vztlak působící ve vodním prostředí umožní pacientům snadno vykonávat pohyby, které jim při překonávání hmotnosti končetiny na suchu působí bolesti. Cvičením ve vodě dosáhnou uvolnění svalových struktur a tím selepší pohybový rozsah. Po ukončení je vhodné aplikovat celkový suchý zábal s polohováním (Kopsa, 1998).

Podle zahraničních studií hydrokinezioterapie dokáže snížit aktivitu onemocnění a zlepšit funkční parametry u pacientů s AS po krátkou dobu, avšak sami autoři studie navrhli, že by bylo vhodné další posouzení na větší skupině pacientů a s delším trváním léčby (Nghiem, 2008).

Lázně vhodné pro pacienty s M. Bechtěrev

Bechyně, Bludov, Buchlovice, Františkovy lázně, Hodonín, Jáchymov, Klimkovice, Lázně Bělohrad, Lázně Bohdaneč, Darkov, Kynžvart, Libverda, Mariánské lázně, Ostrožská Nová ves, Poděbrady, Slatinice, Teplice, Toušeň, Třeboň, Velichovky, Velké Losiny.

1.10.12 Pohybová životospráva

Každý pacient ve svém zájmu musí dodržet několik zásad na udržení svého zdravotního stavu:

1. dostatečně odpočívat
2. pravidelně cvičit
3. cvičební sestavu měnit
4. nacvičovat držení těla
5. v největším rozsahu provádět dechová cvičení
6. v zaměstnání si upravit pracovní polohu
7. spát a odpočívat na měkkém, ale pevném lůžku bez podkládání hlavy
8. docházet na pravidelné kontroly
9. neupadat do beznaděje ze svého onemocnění (Švec, V., 1991).

1.10.13 Pohybové aktivity u AS

Kritéria doporučeného sportu pro pacienty s M. Bechtěrev

- nezatěžovat páteř (zvedáním těžkých břemen),
- omezit riziko úrazů,
- sporty, které nezpůsobují velké otřesy,
- vyhýbat se jednostrannému zatěžování.

Doporučují se takové druhy sportů, u kterých se vyžaduje pohyb páteře. Vhodné je plavání v přiměřeně teplé vodě. Nejvhodnější způsob plavání je znak, protože se posilují svaly trupu a dýchání. Dále cyklistika, při níž jsou klouby rovnoměrně zatěžovány. Dále některé sportovní hry, jako je tenis, stolní tenis, volejbal, běh

na lyžích, běh ve volné přírodě. Doporučuje se také turistika v lese či v parku, ale i horské túry (Švec, V., 1991).

1.10.14 Změna životosprávy

Změna stravovacích návyků má vést k posílení kostí a podpoření obranyschopnosti organismu. Velkou obtíží při této nemoci je obezita. Strava má obsahovat dostatek bílkovin, vápníku, vitamínů, dále zeleniny a ovoce (Švec, V., 1991).

Udržení správné tělesné hmotnosti snižuje zatížení nosných kloubů a tím napomáhá ke zmírnění jejich bolestivosti. Je nutné zařadit do jídelníčku alespoň 4 porce zeleniny a 2 porce ovoce. Omezit potraviny obsahující škrob (chléb a pečivo, rýže, brambory).

1.10.15 Psychologické aspekty u pacientů s M. Bechtěrev

M. Bechtěrev je něco jako celoživotní partner, který zasáhne všechny oblasti života. Ovlivní jak interní (myšlení, pocity, vnímání světa), tak externí (práce, mezilidské vztahy a volnočasové aktivity). Někteří lidé se nemohou s nemocí vyrovnat, hlavně v mladších letech. Lidé jsou náchylnější k silnějším depresím (ženy 2x častěji). Pocity prohry, hněvu a viny často narušují adaptaci na život s dlouhodobým onemocněním. Pro některé lidi to může znamenat, že budou potřebovat odbornou pomoc psychologa. Práce by měla přiměřené aktivní, ne příliš stresující.

1.10.16 Ergoterapie

Ergoterapie je u pacientů s M. Bechtěrev zaměřena hlavně na ADL (aktivity běžného denního života). Pacienti by měli být převážně v teplém a suchém prostředí. Neměli by se zdržovat v chladných a vlhkých místnostech. Po dlouhodobé práci v podřepu, zvláště když je spojena s předklonem a dlouhým sezením, je třeba se jít projít nebo protáhnout. Důležitá je možnost střídání práce vsedě a ve stoje. Pracovní stůl v zaměstnání i v domácnosti by měl být tak vysoký, aby se nemocný k němu nemusel sklánět, židle vyšší s opěradlem na celou plochu zad. Z kompenzačních pomůcek se nejvíce používají prodloužené nástavce, podavače a velice důležité je kvalitní lůžko.

Ergonomie

Aby pacienti s M. Bechtěrev mohli i po diagnostikování onemocnění pokračovat ve svém zaměstnání, jsou nutné úpravy jejich pracovních podmínek. Úpravu pracovního prostředí je povinen provést zaměstnavatel. Pokud to na daném pracovišti není možné, musí změnit pracovní zařazení pracovníka (<http://nass.co.uk/>).

2. Empirická část

2.1 Kazuistika 1

2.1.1 Anamnéza

Věk: 65

Výška: 172 cm

Tělesná hmotnost: 83 kg; BMI 28,6

Pohlaví: muž

Diagnóza: Morbus Bechtěrev V. stupně

RA: Matka trpěla nemocí Diabetes Melitus II. typu, starší bratr je postižen nemocí M. Bechtěrev. Pacient patnáct let pravidelně absolvuje lázeňskou léčbu.

OA: Pacientovi nemoc diagnostikovali v jeho 38 letech. Onemocnění začalo bolestí bederní páteře a bolest pak postupovala kraniálním směrem. Pacient se léčí také na hypertenzi a v minulosti překonal Infarkt Myokardu (IM). Užívá léky na bolest a léky na ostatní onemocnění.

PA: Důchodce, pracoval jako sociální pracovník.

SA: Bydlí s manželkou v panelovém bytě 2+1, v 1. patře s výtahem.

Alergie: Penicilin, Acylpyrin, Tauredon.

Abusus: nejuje

Subjektivní potíže: Pacient udává ranní ztuhlost. Po krátkém cvičení, se cítí lépe, přetrvává pocit těžkých nohou a rukou. Pociťuje mírnou, ale stálou bolest zejména v oblasti celé páteře a ramenních kloubů. Po námaze se bolest zesiluje.

2.1.2 Vstupní vyšetření

Aspekce:

- **Zepředu** vidím, že hlava je mírně rotovaná doleva. Asymetrie ramen, pravé rameno je výš. Pravá clavicula je výše. Hrudník rotuje doleva. Levá bradavka je níž. Pravá paže více přiléhá k tělu. Pánev je šikmá, pravá spina je výš, pupek je v ose. Hypotrofie stehenních svalů, pately jsou v rovině. Lýtka asymetrická, příčně plochá noha bilaterálně.
- **Ze zadu** je hlava v mírné rotaci vlevo. Ve zvýšeném napětí je horní porce m. trapezius. Asymetrie ramen. Pravé rameno a lopatka jsou výš. Šikmá pánev, pravá spina je výše. Zvýšený tonus paravertebrálních svalů. Taile je menší vpravo. Asymetrie hýžd'ových rýh, pravá je výš. Výška podkolenních rýh je stejná. Lýtka oploštěná, levá Achillova šlacha je širší, pravá pata zatížena na vnitřní straně.
- **Z boku** má předsunuté držení hlavy, zvětšená krční lordóza a hrudní kyfóza, pánev je v retroverzi. Ramena jsou v protrakci, horní končetiny v semiflexi v loketních kloubech. Oslabená břišní stěna. Napřímená bederní lordóza, mírná semiflexe v kyčelních a kolenních kloubech.

Palpace:

- Zvýšený tonus m. trapézus, m. sternocleidomastoideus a paravertebrálních svalů podél celé páteře. Hypotonus mezilopatkových a břišních svalů. Trigger pointy horní části m. trapezius a svalů v bederní oblasti.

Antropometrie:

- Žádné rozdíly v obvodech a délkách končetin nebyly zjištěny. Obvod hrudníku při nádechu je 118 cm a při výdechu 114 cm.

Vyšetření chůze:

- Při vyšetření byl pacient na boso. Chůzi po patách a špičkách zvládá. Při chůzi nepotřebuje žádné pomůcky. Má kyfotické držení těla, víc napadá na levou nohu. Provedené kroky nebyly stejné, levou nohou dělal kratší kroky. Zvládá i chůzi vpřed se zavřenýma očima.

Vyšetření pohyblivosti páteře:

- Zjistil jsem omezenou pohyblivost celé páteře, hlavně krční páteře ve všech směrech (Tab. 1).

Tab. 1: Vyšetření pohyblivosti páteře. (Kazuistika 1)

		Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
Krční páteř	Flexe	9cm		6cm	
	Extenze	6cm		5cm	
	Rotace	P:7cm	L:6cm	P:7cm	L:6cm
	Úklon	P:15cm	L:16cm	P:13cm	L:13,5cm
	Čepojová dist.	1cm		1,5cm	
Hrudní a bederní páteř	Stibor	0cm		0,5cm	
	Schober	1cm		2,5cm	
	Thomayer	34cm		32cm	
	Úklon	P:10cm	L:10cm	P:11,5cm	L:11,5cm
	Ottov inklin.	0cm		0,5cm	
	Ottov reklin.	0cm		0cm	
	Flesche for.	27cm		25cm	
	Rotace Th	P:7cm	L:6cm	P:8cm	L:6cm
	Rotace L	P:6cm	L:5cm	P:6cm	L:5cm

Goniometrie:

- Měření jsem prováděl v SFTR rovině. Při vyšetření jsem zjistil sníženou pohyblivost v ramenních kloubech, rozsah pohybu je omezen do flexe 135 ° a sníženou pohyblivost v kyčelních kloubech (Tab. 2).

Tab. 2: Vyšetření pohyblivosti kloubů. (Kazuistika 1)

HK	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření		
	P	L	P	L	
Ramenní kloub	S	40°-0-135°	40°-0-130°	40°-0-155°	40°-0-150°
	F	115°-0-0	115°-0-0	135°-0-0	130°-0-0
	T	35°-0-120°	35°-0-120°	35°-0-120°	35°-0-120°
	R	90°-0-20°	80°-0-20°	90°-0-20°	85°-0-20°
Loketní kloub	S	0-0-140°	0-0-140°	0-0-140°	0-0-140°
DK					
Kyčelní kloub	S	10°-0-60°	S 10°-0-70°	S 15°-0-80°	S 15°-0-85°
	F	40°-0-20°	F 40°-0-20°	F 40°-0-20°	F 40°-0-20°
	T	40°-0-10°	T 40°-0-10°	T 40°-0-10°	T 40°-0-10°
	R	45°-0-35°	R 45°-0-40°	R 45°-0-40°	R 45°-0-45°
Kolenní kloub	S	0-0-100°	S 0-0-100°	S 0-0-115°	S 0-0-115°
	R	20°-0-10°	R 20°-0-10°	R 20°-0-10°	R 20°-0-10°

2.1.3 Rehabilitační plán

Cíl: zlepšit nebo udržet celkovou mobilitu a kondici pacienta, zmírnit bolesti pomocí fyzikální terapie a tím zkvalitnit a zlepšit život pacienta.

Krátkodobý RHB plán

- měkké techniky a mobilizační techniky páteře,
- PIR k odstranění TRp's,
- protažení zkrácených svalů,
- respirační cvičení, cviky na zlepšení pohyblivosti páteře, posilovací cvičení svalů celého těla, skupinové a individuální cvičení denně,
- škola zad, senzomotorická stimulace,
- cvičení v redcordu, cvičení v bazénu.

Fyzikální terapie:

- magnetoterapie ramen, kyčlí a kolen, Tens proudy na C- Th přechod, perličková lázeň v délce 15 minut (36 °C), slatinný zábal na oblast C- TH v délce 15 minut. Uhličitá koupel, podvodní masáž a parafínové zábaly.

Dlouhodobý RHB plán

- Pravidelné cvičení k udržení celkové pohyblivosti (cvičení s hůlkou, overballem, s gymnastickým míčem). Pacient poučen o zdravotním stylu a o sportovních aktivitách. Pacientovi jsem sestavil vhodnou cvičební jednotku pro domácí prostředí a poučil ho o dodržování zásad školy zad. Vyvarovat se velké zátěži a hlavně prochladnutí.

2.1.4 Výstupní vyšetření

Provedené po 25 dnech lázeňské léčby. Po provedení vyšetření aspekcí, palpací, antropometrií, goniometrií bylo zjištěno mírné zlepšení stavu pacienta. Zlepšilo se držení hlavy, mírně se zlepšila pohyblivost v C - Th páteři (Tab. 1) a zlepšila se i pohyblivost v ramenních kloubech hlavně pohyb do flexe na 150 °.

Zhodnocení:

První týden pacient velmi těžko snášel léčbu z důvodu zhoršení problémů vertebrogenního charakteru. Snížila se intenzita cvičení a elektroléčba Tens proudy byla ukončena. Po vodoléčbě cítil pacient úlevu. Druhý týden léčby se problémy zlepšovaly. Po ukončení se cítil mobilnější a mírně ustoupily bolesti v oblasti krční páteře. Byly zjištěny jen malé odchylky od původních měření.

2.2 Kazuistika 2

2.2.1 Anamnéza

Věk: 63 let

Výška: 179 cm

Tělesná hmotnost: 80 kg; BMI 24,97

Pohlaví: muž

Diagnóza: Morbus Bechtěrev IV. stupně

RA: V rodině nikomu nebyl diagnostikován Morbus Bechtěrev. Otec zemřel na Infarkt Myokardu a matka zemřela na karcinom tlustého střeva.

OA: Pacientovi nemoc diagnostikovali v jeho 42 letech. Po pracovním zatížení se mu objevily velké bolesti bederní páteře. Dnes udává největší bolesti v hrudní páteři, v ramenních a kyčelních kloubech. Absolvuje pravidelné návštěvy u revmatologa, který mu každoročně předepisuje lázeňskou léčbu. Překonal běžná dětská onemocnění. Užívá léky proti bolesti. Chodí na skupinové cvičení 1 x týdně v místě svého bydliště. Stěžuje si na omezenou pohyblivost páteře, kyčelních a ramenních kloubů a ranní ztuhlost.

PA: Pacient je důchodce, v minulosti pracoval jako svářeč.

SA: Žije v bytě s manželkou. Pravidelně každý rok absolvuje lázeňskou léčbu.

Alergie: seno, pyl, prach

Abusus: neguje

Subjektivní potíže: Pacient si stěžuje na ranní ztuhlost, bolesti hrudní páteře, ramenních a kyčelních kloubů. Problémy s ranní hygienou, oblékáním a obouváním bot.

2.2.2 Vstupní vyšetření

Aspekce:

- **Zepředu:** Obličej symetrický, hlava je v rovině, asymetrie ramen, levé je výš, vnitřní rotace ramen. Výška prsních bradavek je stejná. Brániční dýchání, břišní svalstvo je ochablé, pupek v ose. Pánev je v rovině. Ochablé svaly steh, varózní postavení kolen, pately v laterálním postavení stejná kontura lýtkových svalů na obou nohách plochá podélná klenba a kladívkové prsty.
- **Ze zadu:** Hlava je v ose, zvýšené napětí horní porce m. trapezius, vlevo víc. Asymetrie ramen, levé rameno je výš. Lopatky jsou také v asymetrii, levá je výš. Výrazné jsou trny hrudních obratlů. Spiny jsou ve stejné výšce, pravá gluteální rýha je níže než levá. Varózní postavení kolen, výška podkolenních rýh je stejná. Lýtka jsou symetrická, bilaterálně výraznější kontura Achillové šlachy.
- **Z boku** je předsunutě držení hlavy a ramen, výrazná krční lordóza a hrudní kyfóza. Ramena jsou v protrakci a semiflekční držení v loketních kloubech. Vyklenutá břišní stěna, vyhlazená bederní lordóza. Pánev je v retroverzi a mírná semiflexe v kolenních kloubech, lýtka jsou oploštěná. Bilaterálně oteklé hlezenní klouby.

Palpace:

- Palpačně jsem si vyšetřil svalový tonus a zjistil jsem zvýšený tonus m. trapezius více vlevo a v celé délce páteře paravertebrálního svalstva. Triggerr pointy v krátkých extenzorech šíje, m.subscapularis, m.trapezius, m. supraspinatus, m. infraspinatus.

Vyšetření chůze:

- Chůze je nestabilní, napadá na pravou nohu, prováděné kroky nejsou stejně dlouhé. Chůzi po patách a špičkách zvládá. Při chůzi nepotřebuje žádné pomůcky. Má kyfotické držení těla. Zvládá i chůzi vpřed se zavřenýma očima.

Antropometrie:

- Žádné změny v obvodech končetin nebyly zjištěny. Obvod při nádechu je 108,5 cm a při výdechu je 105 cm.

Vyšetření pohyblivosti páteře:

- Při měření pohyblivosti jsem zjistil omezenou hybnost celé páteře, hlavně v její hrudní části (Tab. 3).

Tab. 3: Vyšetření pohyblivosti páteře. (Kazuistika 2)

		Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
Křční páteř	Flexe	6 cm		5cm	
	Extenze	5,5cm		5cm	
	Rotace	P:5cm	L:6cm	P:4,5cm	L:5cm
	Úklon	P:17cm	L:15cm	P:16 cm	L:14,5cm
	Čep. příznak	1,5 cm		3 cm	
Hrudní a bederní páteř	Stíbor	2,5cm		3 cm	
	Schober	2cm		3 cm	
	Thomayer	34cm		32cm	
	Úklon	P:9 cm	L:8 cm	P:10cm	L:9cm
	Ottovinklin.	0,5 cm		2 cm	
	Ottovreklin.	0,5 cm		1 cm	
	Flescheforestier	13 cm		11cm	
	Rotace Th	P:8cm	L:5cm	P:8cm	L:6cm
Rotace L	P:6cm	L:5cm	P:6cm	L:5cm	

Goniometrie:

- Při goniometrickém vyšetření, které jsem prováděl v SFTR rovině jsem zjistil sníženou pohyblivost v ramenních a kyčelních kloubech. Nejvíce omezený pohyb je do flexe v obou ramenních kloubech.

Tab. 4: Vyšetření pohyblivosti kloubů. (Kazuistika 2)

Horní končetina		Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
		P	L	P	L
Rameno	S	30°-0-120°	30°-0-100°	30°-0-150°	30°-0-130°
	F	130°-0-0	120°-0-0	160°-0-0	140°-0-0
	T	35°-0-110°	35°-0-110°	35°-0-110°	35°-0-120°
	R	90°-0-20°	80°-0-20°	90°-0-20°	85°-0-20°
Loket	S	0-0-135°	0-0-135°	0-0-135°	0-0-135°
Dolní končetina					
Kyčel	S	10°-0-80°	S 10°-0-80°	S 15°-0-90°	S 15°-0-90°
	F	40°-0-20°	F 40°-0-20°	F 40°-0-20°	F 40°-0-20°
	T	40°-0-10°	T 40°-0-10°	T 40°-0-10°	T 40°-0-10°
	R	45°-0-40°	R 45°-0-40°	R 45°-0-40°	R 45°-0-45°
Kolen	S	0-0-120°	S 0-0-120°	S 0-0-120°	S 0-0-120°
	R	20°-0-10°	R 20°-0-10°	R 20°-0-10°	R 20°-0-10°

2.2.3 Rehabilitační plán

Cíl: zlepšit nebo udržet celkovou mobilitu a kondici pacienta, zmírnit bolest pomocí fyzikální terapie a tím zkvalitnit a zlepšit život pacienta. Naučit pacienta používat nazouvák bot s delší rukojetí.

Krátkodobý RHB plán:

- cviky pro zlepšení pohyblivosti páteře,
- posilovací cvičení na oslabené svaly, protahovací cviky na zkrácené svaly, respirační cvičení, individuální a skupinové cvičení denně,
- měkké a mobilizační techniky postižených oblastí,
- PIR techniky, AGR, trakce na ramenní, kyčelní klouby,
- nácvik každodenních běžných činností,
- škola zad, cvičení v bazénu každý den.

Fyzikální terapie:

- Denně galvanické proudy na ramenní klouby, magnetoterapii na ramenní a kyčelní klouby v délce 20 minut, denně, perličková lázeň v délce 15 min. (36 ° C), slatinná koupel v délce 15 min. (38 ° C), uhličitá koupel, parafínové zábaly.

Dlouhodobý RHB plán:

- Každodenně ranní cvičení, ale i během dne na udržení a zvýšení pohyblivosti páteře a kloubů. Pacient poučen o zdravém životním stylu, o sportovních aktivitách vhodných pro M. Bechtěrev, úprava domácího prostředí. Vyvarovat se velké zátěží. Poučen jak se má polohovat.

2.2.4 Výstupní vyšetření

Provedeno po 25 dnech lázeňské léčby. Provedeným vyšetřením aspektů, palpací, antropometrií, a goniometrií jsem zjistil zlepšení stavu pacienta. Odstranění TRP's na m. trapezius. Zlepšila se mírně pohyblivost krční páteře a výrazně pohyblivost v ramenních a kyčelních kloubech. V ramenním kloubu se výrazně zlepšil pohyb do flexe a abdukce, ostatní pohyby se zlepšily minimálně.

Zhodnocení

Pacient na léčbu reagoval pozitivně, po prvním týdnu cítil celkovou únavu hlavně po skupinovém cvičení. Po ukončení léčby se cítil lépe, mobilnější a udává zlepšení ranní ztuhlosti. Má menší bolesti v ramenních kloubech. Zlepšilo se držení těla, zmírnilo se předsunuté držení hlavy a ramen, zlepšila se i pohyblivost C páteře a pohyblivost v ramenních a kyčelních kloubech. Odstranění trigger pointů, mírně zpevnění břišní stěny.

2.3 Kazuistika 3

2.3.1 Anamnéza

Věk: 59 let

Výška: 176 cm

Tělesná hmotnost: 82 kg; BMI 26,47

Pohlaví: muž

Diagnóza: Morbus Bechtěrev V. stupně

RA: Matka zemřela na IM, otec zdrav. Žádný jiný výskyt M. Bechtěrev v rodině.

OA: Nemoc diagnostikovaná v jeho 29 letech. Onemocnění začalo bolestí pat a otoky kotníkových kloubů a především bolestí zad. Bolest byla nejsilnější ráno, během dne postupně ustupovala. Větší bolest se objevovala po námaze. Pacient žádné jiné závažné onemocnění neudává. Užívá dlouhodobě léky proti bolesti. Pravidelně každý rok absolvuje lázeňskou léčbu.

PA: Pracuje jako výpočetní technik.

SA: Pacient žije s manželkou a dvěma dětmi v rodinném domě se zahrádkou, kde rád pěstuje různou zeleninu a bylinky.

Subjektivní potíže: Pacient udává ranní ztuhlost, bolesti zad, bolesti kloubů, hlavně ramenních a kyčelních.

2.3.2 Vstupní vyšetření

Aspekce:

- **Zepředu:** Hlava v mírném úklonu doprava a mírnou rotací doleva. Levé rameno je výš, klíční kosti asymetrické, levá je výš. Zvýšený tonus m. trapezius, víc

vlevo. Hrudník ukloněný mírně vlevo. Levá prsní bradavka je výš. Břicho vyklenuté a pupek směřuje doleva. Pánev rotovaná doleva, levá spina je výš. Horní končetiny jsou v protrakci. Ochablé stehenní svaly, varózní postavení kolen, kontura lýtek a hlezenních kloubu symetrická. Bilaterálně plochá klenba nohy.

- **Ze zadu:** je znatelný úklon hlavy doprava a rotace doleva. M. trapezius nesymetrický. Elevace levého ramene i lopatky. Výrazně viditelné jsou vystouplé trny obratlů hrudní páteře. Skoliotické postavení páteře doleva. Gluteální rýhy jsou vyhlazené pro značně hypotrofované gluteální svaly. Ochablé svaly stehů, podkolenní rýhy jsou v rovině. Kontura kolen a lýtek je symetrická. Oba hlezenní klouby jsou oteklé.
- **Z boku:** vidím předsunuté držení hlavy. Mírný záklon, krk bez lordózy. Kyfotické držení hrudní páteře, hrudní kyfóza je výrazná. Břišní stěna vyklenutá a pánev v retroverzi. Bederní lordóza napřímená. Ramenní klouby v protrakci a lokty v semiflexi. Semiflekční postavení je i v kyčelních a kolenních kloubech. Lýtky jsou oploštěné. Kotníky oteklé, více pravý.

Palpace:

- Při palpačním vyšetření jsem zjistil zvýšený tonus m. trapezius. Zvýšené napětí horního úhlu lopatek a podél celé páteře paravertebrálního svalstva. Zvýšený tonus m. trapezius, m. sternocleidomastoideus. Zvýšený svalový tonus je i na horních a dolních končetinách ve flekčních skupinách svalů.

Antropometrie:

- Žádné odchylky v obvodech končetin nebyly zjištěny. Obvod při nádechu je 107 cm a při výdechu je 103,5 cm.

Vyšetření chůze:

- Při chůzi více zatěžuje PDK. Držení těla při chůzi je kyfotické s výrazným předsunem hlavy. Chůze je nejistá a našlapuje na paty s výraznějším napadáním na PDK. Kroky jsou kratší, pravou nohou je kratší víc. Chůze je kolébavá. Pacient zvládá chůzi vpřed se zavřenýma očima i po špičkách.

Vyšetření pohyblivosti páteře:

- Zjistil jsem omezenou pohyblivost v oblasti celé páteře a hlavně omezenou pohyblivost v krční a hrudní páteři, ve všech směrech (Tab. 5).

Tab. 5: Vyšetření pohyblivosti páteře. (Kazuistika 3)

		Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
Krční páteř	Flexe	7 cm		6cm	
	Extenze	7 cm		7cm	
	Rotace	P:8 cm	L:7cm	P:6 cm	L: 6,5cm
	Úklon	P: 6cm	L:7cm	P:6 cm	L:6cm
	Čepojova dist.	1,5 cm		3 cm	
Hrudní a bederní páteř	Stíbor	1,5cm		4 cm	
	Schober	2cm		3 cm	
	Thomayer	15cm		12cm	
	Úklon	P:9 cm	L:8 cm	P:12cm	L:10,5cm
	Ottov inklin.	1 cm		2 cm	
	Ottov reklin.	0 cm		1 cm	
	Flesche forest	17 cm		12cm	
	Rotace Th	P:7cm	L:6cm	P:8cm	L:6cm
	Rotace L	P:6cm	L:5cm	P:6cm	L:5cm

Goniometrie:

- Při goniometrickém vyšetření, které bylo prováděné v SFTR rovině, jsem zjistil sníženou pohyblivost ve všech pohybech v ramenním kloubu, nejvíc je omezen pohyb do extenze a flexe. Omezené rozsahy pohyblivosti jsou i v kyčelních kloubech (Tab. 6).

Tab. 6 : Vyšetření pohyblivosti kloubů. (Kazuistika 3)

Horní končetina		Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
		P	L	P	L
Rameno	S	10°-0-135°	10°-0-135°	15°-0-150°	15°-0-145°
	F	150°-0-0	140°-0-0	150°-0-0	145°-0-0
	T	35°-0-110°	35°-0-110°	35°-0-110°	35°-0-110°
	R	80°-0-20°	80°-0-20°	90°-0-20°	85°-0-20°
Loket	S	0-0-135°	0-0-135°	0-0-140°	0-0-140°
Dolní končetina					
Kyčel	S	10°-0-80°	S 10°-0-80°	S 10°-0-90°	S 10°-0-90°
	F	35°-0-20°	F 35°-0-20°	F 40°-0-20°	F 40°-0-20°
	T	40°-0-10°	T 40°-0-10°	T 40°-0-10°	T 40°-0-10°
	R	40°-0-40°	R 40°-0-40°	R 45°-0-40°	R 45°-0-40°
Koleno	S	0-0-125°	S 0-0-125°	S 0-0-130°	S 0-0-130°
	R	20°-0-10°	R 20°-0-10°	R 20°-0-10°	R 20°-0-10°

2.3.3 Rehabilitační plán

Cíl: zlepšit alespoň udržet celkovou mobilitu a kondici pacienta, zmírnit bolest pomocí fyzikální terapie a tím zkvalitnit a zlepšit život pacienta.

Krátkodobý RHB plán:

- respirační terapie, spinální cvičení, individuální a skupinové cvičení denně
- MT na hyperalgické zóny
- PIR techniky na zkrácené svaly,
- nácvik cvičení na protahování zkrácených svalů a cviky ke zvýšení pohyblivosti všech kloubu,
- pasivní rotační cvičení denně,
- relaxační cvičení, cvičení v bazénu denně,

Fyzikální terapie:

- Magnetoterapie na ramenní a kyčelní klouby v délce 20 min., analgetické proudy na oblast krční a hrudní páteře v délce 15 min. Ultrazvuk na bolestivá ramena. Slatinný zábal celé páteře střídat s parafínovým zábalem. Diatermie na obě ramena.

Dlouhodobý RHB plán:

- Každodenní ranní cvičení, ale i během dne. Dodržovat zásady školy zad a nošení břemen. Sezení v práci střídat s častějším protažením. Poučení pacienta o zdravém životním stylu, o úpravě domácího a pracovního prostředí. O sportovních aktivitách, které smí dělat. I nadále absolvovat rehabilitační cvičení v místě bydliště, pro zachování co nejlepšího stavu. Vyvarovat se prochladnutí.

2.3.4 Výstupní vyšetření

Provedeno po 25 dnech lázeňské léčby. Provedeným vyšetřením aspekcí, palpací, antropometrií, a goniometrií bylo zjištěno mírné zlepšení stavu pacienta. Zlepšila se pohyblivost páteře hrudní ale i krční (Tab. 5). Zmírnila se i ranní ztuhlost, a minimálně se zlepšila pohyblivost kořenových kloubů (Tab. 6).

Zhodnocení

Pacient na léčbu reagoval pozitivně. Udává zmírnění ranní ztuhlosti i po krátkém ranním cvičení. Cítí se "takový uvolněnější a mobilnější". Má mírnější bolesti. Zlepšilo se držení těla. Zlepšila se pohyblivost hlavně v ramenních kloubech. Zmenšila se mírně hrudní kyfóza. Mírně se zlepšil rozsah pohyblivosti celé páteře.

Diskuse

Bechtěrevova nemoc je nevléčitelná. Má velký vliv na kvalitu života nemocného, ale fyzioterapeutickými postupy můžeme zmírnit její projevy. Pro sběr dat jsem použil následující techniky: anamnéza, rozhovor, pozorování (kineziologický rozbor), goniometrické a antropometrické vyšetření. Toto onemocnění postihuje celou páteř, ale hlavně krční a hrudní. Změřil jsem pohyblivost a rozvíjení celé páteře. Při vyšetření pohyblivosti jsem zjistil omezenou pohyblivost u všech třech respondentů. Změřil jsem i pohyblivost kořenových kloubů (ramenních a bederních), neboť i ty jsou často postiženy při tomto onemocnění. Při goniometrickém vyšetření jsem zjistil omezenou pohyblivost v některých směrech. Zjištěné údaje jsem zpracoval do tabulek a zhodnotil, zda došlo ke zlepšení stavu pacienta po rehabilitaci. S pacienty jsem cvičil ve všech polohách a při cvičení jsem využil různé nářadí a náčiní. Při individuálních cvičeních byly pacientům aplikovány měkké techniky, mobilizační techniky, postizometrická relaxace, automobilizační techniky, prvky z respirační fyzioterapie a seznámil jsem pacienty s prvky školy zad. Pacienti měli aplikovanou i fyzikální terapii (TENS, magnetoterapie, ultrazvuk, vodoléčebné a termoterapeutické procedury). Cvičení v bazénu bylo zaměřeno na zlepšení rozsahu kloubů. Pohybová terapie je nutnou součástí denního režimu, zpočátku pod vedením fyzioterapeuta, po jejím osvojení pacient cvičí samostatně alespoň 20-30 minut denně. (Kolář, P. 2012)

Potvrdilo se, že po absolvování terapie pomohlo pacientům zmírnit jejich bolesti, zlepšit rozsah pohyblivosti v ramenních a kyčelních kloubech a zlepšit mobilitu krční páteře. Pacienti se cítili subjektivně lépe. Nejlepší výsledky jsem zjistil u druhého respondenta, kterému se zlepšil rozsah pohyblivosti celé páteře a uvolnily se i kořenové klouby. Respondent k léčbě přistupoval velmi poctivě, na cvičení chodil pravidelně, byl velmi aktivní. To bylo podmíněno i tím, že onemocnění bylo IV. stupně AS a v neposlední řadě pravidelným cvičením i v domácím prostředí, absolvováním pravidelné rehabilitační péče, měla lázeňská péče kombinací hydrokinezioterapie a rehabilitačních cvičení největší efekt. U všech pacientů se po terapii zmírnila ranní ztuhlost. Všichni se cítili pohyblivější a uvolněnější, což vyplývá i z mého závěrečného měření.

Doporučil a sestavil jsem pacientům pravidelné cvičení. Dále jsem doporučil rehabilitační péči v místě bydliště a každoroční opakování lázeňské léčby. Ve svém zaměstnání se setkávám ve větší míře s onemocněním M. Bechtěrev u mužů, starších padesáti let. V současné době lázeňskou péči využívají i mladší lidé s tímto onemocněním, kterým bylo diagnostikováno v nižším stupni. V těchto případech je léčba nutností k udržení stávajícího stavu pacienta. Nižší stupeň dovoluje větší mobilitu páteře i kloubů.

Závěr

V závěru mé bakalářské práce mohu konstatovat, že nejdůležitější při této nemoci je její včasná diagnostika a pravidelná, cílená rehabilitace. Neodmyslitelnou podmínkou úspěšné léčby je především aktivita samotného pacienta a jeho přístupu k onemocnění. Důležitá je i vzájemná spolupráce pacienta s fyzioterapeutem. Život s onemocněním M. Bechtěrev lidem přináší psychické i fyzické omezení, brání jim v provádění běžných denních aktivit. Každé, i minimální, zlepšení pohyblivosti kloubů páteře a končetin zlepšuje kvalitu života pacienta. Pozitivní vliv na léčbu má i psychická podpora rodiny. Důležitá je informovanost pacientů o možnostech využití rehabilitační a lázeňské péče, důležitosti pravidelného cvičení v domácím prostředí a tím zmírnění bolestivých projevů onemocnění M. Bechtěrev.

Cílem mé práce bylo shrnutí možností využití fyzikální terapie, manuální terapie, rehabilitačního cvičení a hydrokinezioterapie u pacientů s onemocněním M. Bechtěrev. Mojí hlavní myšlenkou je, pacientům trpícím touto nemocí objasnit pravý význam fyzioterapie, aby ji nepodceňovali, ale aby pochopili a využili možnosti našeho společného snažení. Jestliže budou o sebe dostatečně pečovat, cvičit, pravidelně absolvovat rehabilitační cvičení a dodržovat zásady životosprávy, mohou si zlepšit nebo alespoň udržet momentální zdravotní stav. Všichni tři pacienti při hodnocení našeho společného cvičení uznali, že se cítí lépe než v době před nástupem lázeňské léčby. Individuální přístup a možnost vysvětlení mi umožňuje pacienta lépe motivovat.

Anotace

Autor: Michal Bodnár, DiS.

Instituce: Rehabilitační klinika LF v Hradci Králové

Název práce: Možnosti fyzioterapie u pacientů s Morbus Bechtěrev

Vedoucí práce: Mgr. Ivana Vondráková

Počet stran: 63

Počet příloh: 6

Rok obhajoby: 2015

Klíčová slova: Bechtěrevova nemoc. Fyzioterapie. Rehabilitace. Diagnostika

Tématem bakalářské práce jsou možnosti fyzioterapie u pacientů s Morbus Bechtěrev. Práce se skládá z teoretické a empirické části. Teoretická část podrobně analyzuje Bechtěrevovu nemoc (ankylozující spondylitidu), příčiny vzniku, vyšetření a léčbu s důrazem na aplikaci fyzioterapeutických postupů.

Empirická část popisuje konkrétní průběh fyzioterapie, základní rehabilitační postupy u pacientů, kteří absolvovali lázeňskou léčbu. U všech pacientů je provedeno vstupní a výstupní vyšetření, návrh rehabilitačního plánu a zhodnocení úspěšnosti léčby.

The theme of this thesis are the possibilities of physiotherapy for patients with Morbus Bechterew. This thesis consists of theoretical and empirical part. The theoretical part analyzes Morbus Bechterew (ankylosing spondylitis), it's causes, examination and treatment with emphasis on application of physiotherapeutic methods

The empiric part describes course of physical therapy, the rehabilitation methods for treatment patients who completed spa treatment. For each patient is created input and output kinesiology examination, treatment plan and the success of therapy is evaluated.

Použitá literatura

GÚTH, Alan. *Metodiky pre fyzioterapeutov*. Bratislava: Liečreh, 1995, 448 s. ISBN 80-967383-0-5.

PhDr. HAGOVSKEÁ, Magdaléna., PhD., MIHALEČKOVÁ, Naďa. *Najčastejšie používané liečebné metodiky vo Fyzioterapii*. Košice: Eqilibria, s.r.o., 2012, 216. ISBN 978-80-7097-931-0.

HROMÁDKOVÁ, Jana. a spol. *Fyzioterapie*. Jinočany: Nakladatelství H&H Vyšehradská, 2002, 428 s. ISBN 80-86022-45-5.

HUPKA, Jozef. a kol. *Fyzikálna terapia*. Martin: Osveta, 1993, 556 s. ISBN 80-217-0568-X.

CHALOUPKA, Richard., ROUBALOVÁ Jana., KRBEC Martin. a kol. *Vybrané kapitoly z LTV ve spondylochirurgii*. Brno: IDV PZ, 2003, 186 s. ISBN 80-7013-375-9.

JAROŠOVÁ, Hana., IŠTVÁNKOVÁ Eva. *Rehabilitace u ankylozující spondylitidy*. In: *Rehabilitace sborník příspěvků*. Sestavili Kačinetzová, A., Juhaňáková, M., Kolářová, M. a kol., Praha: Triton, 2010. str. 101-106. ISBN 978-80-7387-299-1.

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Vyd. 1., Praha: Galén, 2009, 2012, 713 s. ISBN 9788072626571.

KOPSA, Petr. *Rehabilitace u Bechtěrevovy choroby*. *Praktický lékař*. 1998, roč. 78, č. 4, s. 190-192. ISSN 0032-6739.

KRÁLOVÁ, Milada., MATĚJÍČKOVÁ, Věnceslava. *Rehabilitace u revmatických nemocí*. Vyd. 1., Praha: Avicenum, 1985, 164 s.

LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletární medicíně*. Praha: Sdělovací technika, 2003, 411 s. ISBN 80-86645-04-5.

MULLER, Ivan. *Bolestivé syndromy pohybového ústrojí v ordinaci praktického lékaře*. Vyd. 1., Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníku ve zdravotnictví. 1992, 120 s. ISBN 80-7013-196-9.

NGHIEM, Francine Ton a John Patrick DONOHUE. *Current opinion in rheumatology: Rehabilitation in ankylosing spondylitis*. 2008, USA: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams@Wilkins, s. 203-207. ISBN 1040-8711.

PAVELKA, Karel. et al. *Revmatologie*. Praha: Galén, 2002, 149 s. ISBN 978-80-7262-688-5.

PAVELKA, Karel. *Revmatologie*. 2., přeprac. vyd. Praha: Galén, 2010, 177 s. ISBN 978-807-2626-885.

PODĚBRADSKÝ, Jiří., VAŘEKA, Ivan. *Fyzikální terapie*. Vyd. 1., Praha: Grada Publishing, 1998, 264 s. ISBN 8071696617.

SIXTUS, Hynie. *Farmakologie v kostce*. 2., přeprac. vyd. Praha: Triton, 2001, 520 s. ISBN 80-7254-181-1.

ŠULCOVÁ, Ivona. *Pohybová terapie revmatických onemocnění*. Sestra. 1999, roč. 9, č. 9, s. 4. ISSN 1210-0404.

ŠVEC, Viliam. *Životospráva pri Bechterevej chorobe*. Bratislava: Ústav zdravotnej výchovy, 1991, 37 s.

TRNAVSKÝ, Karel., DOSTÁL, Ctibor. *Klinická revmatologie*. Praha: Avicenum, 1990, 439 s. ISBN 80-201-00381-5.

TRNAVSKÝ, Karel. *Léčebná péče v Revmatologii*. Praha: Avicenum, 1993, 168 s. ISBN 80-7169-030-9.

Kolektiv Lázně Velichovky a.s., Metodické pokyny. 2012

Elektronické zdroje

<http://bechterevik.sweb.cz/>

http://monka.hysteria.cz/marko/domaci_lekar/zada/bechtereiv.html

<http://attra.registry.cz/index.php?pg=diagnozy--ankylozujici-spondylitida>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Morbus_Bechterew.jpg

<http://nass.co.uk/>

Seznam použitých zkratek a symbolů

ADL – Bartlův test základních všedních činností

AGR – antigravitační relaxace

AS - ankylozující spondylitida

C – cervikální

CNS – centrální nervová soustava

CT – počítačová tomografie

FH – francouzské hole

HLA-B27 – human leukocyte antigen

HSS - hluboký stabilizační systém

IM – infarkt myokardu

KK – kolenní kloub

LS – lumbosakrální

M. - Morbus

m. – sval (musculus)

MGT – magnetická rezonance

min. - minuta

MR – magnetická rezonance

MT – měkké techniky

PDK – pravá dolní končetina

PIR – postizometrická rezonance

RHB – rehabilitační léčba

RKK – ramenní klouby

RTG – rentgenové vyšetření

SFTR – S – sagittalni, F – frontalni, T – transversální, R – rotační

SI – sakroiliakální kloub

Th – torakální

TRp's – trigger pointů

UZ - ultrazvuk

Seznam tabulek

Tab. 1: Vyšetření pohyblivosti páteře. (S.H.), str. 36

Tab. 2: Vyšetření pohyblivosti kloubů. (S.H.), str. 37

Tab. 3: Vyšetření pohyblivosti páteře. (J.B.), str. 41

Tab. 4: Vyšetření pohyblivosti kloubů. (J.B.), str. 42

Tab. 5: Vyšetření pohyblivosti páteře. (M.P.), str. 46

Tab. 6 : Vyšetření pohyblivosti kloubů. (M.P.), str. 4

Seznam příloh

Obr.1 Zdravý a srostlý SI kloub

Obr.2 RTG snímků bambusové páteře

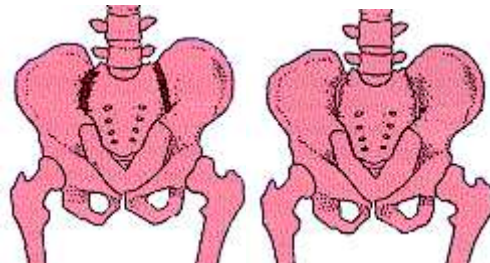
Obr.3 Typický postoj pro pacienta s onemocněním M. Bechtěrev

Obr.4 Předklon u člověka s AS a bez

Obr.5 RTG krční páteře

Cvičení pro nemocné v domácím prostředí

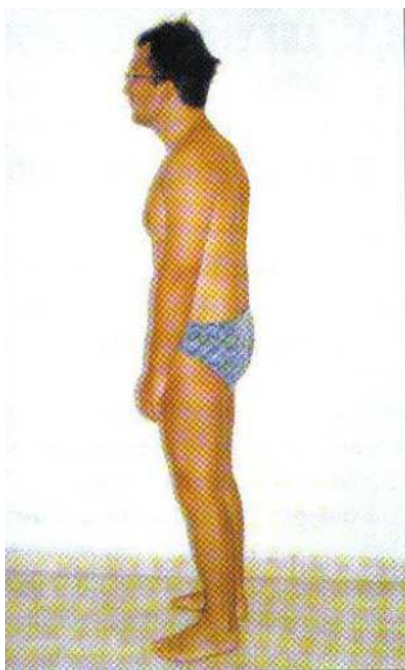
Přílohy



Obr. 1 Zdravý a srostlý SI kloub (<http://www.sweb.cz/bechtere vik>)



Obr.2 RTG snímků bambusové páteře (Pavelka, K., 2002, s.82).



Obr.3 Typický postoj pacienta s M. B.
(Pavelka, K., 2002)



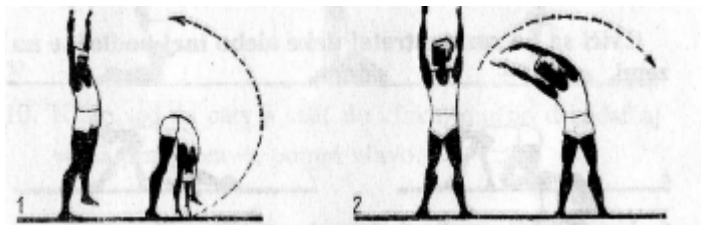
Obr.4 Předklon u člověka s AS a bez
([Http://www.sweb.cz/bechterevik/](http://www.sweb.cz/bechterevik/))



Obr.5 RTG krční páteře

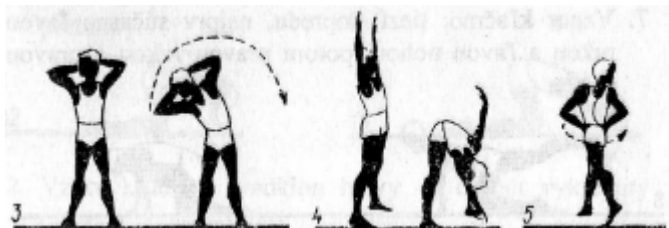
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Morbus_Bechterew.jpg

Cvičení pro nemocné v domácím prostředí



1. Stoj mírně rozkročný, vzpažit obě ruce, udělat předklon, prsty rukou se co nejvíce přiblížit k podlaze. Vzpřímit se předpažení vzpažit, zaklonit hlavu a přehnout záda.

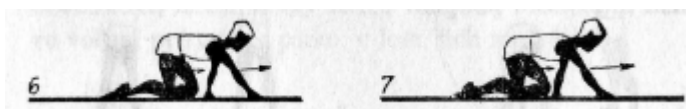
2. Stoj mírně rozkročný, vzpažit. Udělat úklon vpravo a pak vlevo.



3. Stoj mírně rozkročný, ruce v týl. Tiskneme lokty dozadu a děláme úklony střídavě vpravo a vlevo.

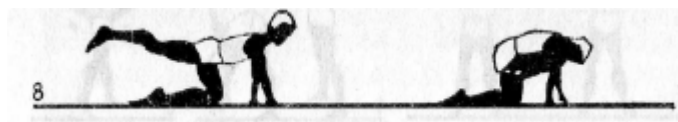
4. Stoj mírně rozkročný, vzpažit udělat předklon. Prsty pravé ruky směřovat k levé noze pak se vzpřímit a to samé i s levou rukou.

5. Stoj mírně rozkročný, ruce dáme v bok a otáčíme trupem střídavě doleva a doprava.

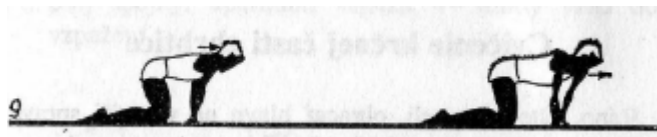


6. Vzpor klečmo lézt dopředu, nejprve současně pravou rukou a levou nohou a pak levou rukou a pravou nohou.

7. Vzpor klečmo lézt dopředu, nejprve současně levou rukou a levou nohou, pak pravou rukou a pravou nohou.



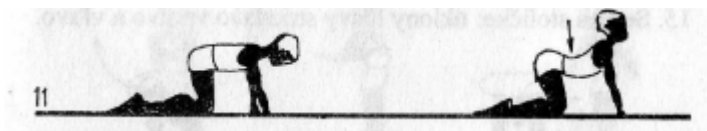
8. Vzpor klečmo střídatě přitahovat koleno k bradě a pak zanožíme, nejprve pravou, potom levou.



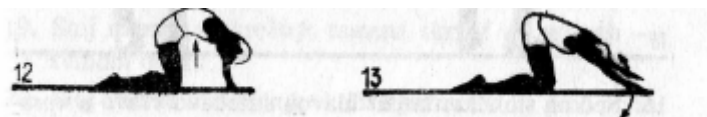
9. Vzpor klečmo, táhnout dopředu nejprve pravé, pak levé rameno. Kolena a ruce zůstávají na místě.



10. Klek, sed na paty a zpět do kleku možno dosedat i vedle pat, vpravo, pak vlevo.



11. vzpor klečmo, zaklonit hlavu, prohnut záda



12. vzpor klečmo předklonit hlavu, vyklenout hřbet (kočičí záda).

13. vzpor klečmo předklonit, vzpažit, ruce se mají dotýkat země. Poté paže roztáhnout co nejvíce od sebe.