

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Katedra zdravotní tělesné výchovy a tělovýchovného lékařství



Vliv pohybové terapie u Morbus Bechtěrev

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:
Doc. PhDr. Pavel Strnad, CSc.

Vypracoval:
Bc. Martin Kališ

Praha, duben 2011

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně a uvedl v ní veškerou literaturu a ostatní zdroje, které jsem použil.

V Praze, dne 15.4.2011

.....
podpis diplomanta

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Touto cestou bych rád poděkoval panu Doc. PhDr. Pavlu Strnadovi, CSc. za odborné vedení při zpracování této diplomové práce. Dále děkuji paní Lence Faltysové, vedoucí fyzioterapeutce, z léčebných lázní Lázně Bohdaneč za významnou pomoc při tvorbě daného tématu.

Abstrakt

Název: Vliv pohybové terapie u Morbus Bechtěrev

Cíle: Cílem této diplomové práce je v teoretické části získat a zpracovat co nejvíce možných dostupných informací z české a zahraniční literatury týkající se problematiky onemocnění Morbus Bechtěrev. V empirické části pak zhodnotit účinnost čtyřtýdenní lázeňské terapie v léčebných lázní Lázně Bohdaneč u klientů s diagnózou Morbus Bechtěrev.

Metody: Metodika práce spočívala nejprve ve studiu literárních pramenů, písemném zpracování teoretických znalostí, sběru a analýzy dat a jejich statistického zpracování. Pro účely výzkumu byla použita metoda standardizovaného dotazníku doplněného o údaje sloužící k vyhodnocení hypotéz

Výsledky: Ze srovnání výsledků 32 párů anonymních dotazníků – „Dotazníků pro respondenty nemocných AS“ vyplynul závěr, že účinnost pohybové terapie je pozitivní, avšak nevelká a otázkou je, zda trvalá. Je tedy třeba dále hledat nové cesty k odstraňování a zejména prevenci nemoci Morbus Bechtěrev.

Klíčová slova: Morbus Bechtěrev, ankylozující spondylitida, lázeňská terapie, pohybová terapie, fyzikální terapie.

Abstract

Title: Effect of exercise therapy to Morbus Bechtěrev patients

Objectives: Aim of this Thesis is to collect and analyse the available information from Czech and foreign sources concerning the Morbus Bechtěrev disease. Aim of empiric part is to evaluate the effect of four-week spa therapy In the Lazne Bohdanec spa to the Morbus Bechtěrev patients.

Methods: Method of work consists of the study of available sources, assembling of theory part, collection and analysing of data and their statistical evaluation. For this research was used the standardised questionnaire method with added questions needed for the evaluation of hypotheses.

Results: By the analysing of 32 pairs of anonymous questionnaires was concluded that the effect of exercise therapy to patients is positive, but not permanent. It is necessary to look for new approaches to Morbus Bechtěrev cure and prevention.

Keywords: Morbus Bechtěrev, ankylozing spondylitis, spa therapy, exercise therapy, physical therapy.

Obsah

1. Úvod	11
1.1 Cíl teoretické části	12
Teoretická část	13
2. Anatomie	13
2.1 Stavba a funkce páteře	13
2.2 Nosné a pasivně fixační komponenty páteře	13
2.2.1 Obratle	13
2.2.2 Vazy	14
2.3 Hydrodynamické komponenty páteře	14
2.3.1 Meziobratlové destičky	14
2.3.2 Cévní systém páteře	14
2.4 Kinetické a aktivně fixační komponenty páteře	14
2.4.1 Meziobratlové klouby	14
2.4.2 Svaly	15
3. Morbus Bechtěrev	16
3.1 Etiologie	16
3.2 Patogeneze	16
3.3 Výskyt	17
3.4 Klinický obraz	17
3.4.1 Subjektivní příznaky	18
3.4.2 Objektivní příznaky	20
3.4.2.1 Rentgenový obraz	20
3.4.2.2 Laboratorní nálezy	21
3.4.2.3 Mimokloubní příznaky	21
3.5 Klinické vyšetření	22
3.5.1 Vyšetření páteře	23
3.6 Diagnóza	24
3.7 Diferenciální diagnóza	25
3.8 Prognóza	27

4. Lázeňská terapie	28
4.1 Cíle terapie	28
4.2 Lázeňská terapie	28
4.2.1 Fyzikální terapie	28
4.2.1.1 Elektroterapie	28
4.2.1.2 Magnetoterapie	29
4.2.1.3 Fototerapie	30
4.2.1.4 Termoterapie	30
4.2.1.5 Balneoterapie	31
4.2.1.6 Mechanoterapie	31
4.2.1.7 Podkožní insuflace CO ₂ “plynové injekce”	32
4.2.2 Pohybová terapie	32
4.2.2.1 Zásady pohybové terapie	32
4.2.2.2 Cíle pohybové terapie	33
4.2.2.3 Členění pohybové terapie	34
4.2.2.4 Polohování	36
4.3 Dlouhodobá terapie	36
4.4 Medikamentózní terapie	37
4.5 Chirurgická terapie	38
4.6 Klub Bechtěreviků	38
Empirická část	39
5. Cíle a úkoly práce, hypotézy	39
5.1 Cíl práce	39
5.2 Úkoly práce	39
5.3 Hypotézy	39
6. Metodika práce	40
6.1 Charakteristika vybraného souboru	40
6.2 Použité metody	40
6.3 Sběr dat	41

6.4 Analýza dat	41
6.4.1 Testování hypotéz	41
6.4.2 Provedení testu významnosti	42
7. Výsledky	44
7.1 Ověřování hypotézy č. 1	44
7.2 Ověřování hypotézy č. 2	49
7.3 Ověřování hypotézy č. 3	58
8. Diskuse	68
9. Závěr	75
Seznam použité literatury	77
Seznam příloh	79
Seznam tabulek	79
Seznam grafů	80

Seznam použitých zkratek

art. – articulatio (kloub)

artt. – articulationes (klouby)

AS – ankylozující spondylitida

BASFI – Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index

BASDAI – Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index

C-reaktivní protein – bílkovina přítomná v krvi při některých zánětlivých chorobách

C₁ – první cervikální (krční) obratel

DD proudy – diadynamické (dvousložkové) proudy

DISH – difúzní idiopatická skeletální hyperostóza

EKG – elektrokardiografie, elektrokardiogram

HLA-B27 – human leucocyte antigen (lidský leukocytární antigen)

imunoglobulin třídy A – imunoglobulin tvořící necelou pětinu imunoglobulinů v krvi

L₁ – první lumbální (bederní) obratel

lig. – ligamentum (vaz)

ligg. – ligamenta (vazy)

LTV – léčebná tělesná výchova

m. – musculus (sval)

mm. – muscoli (svaly)

PIR – postizometrická relaxace

rtg – rentgen, rentgenové záření

S₁ – první sakrální (křížový) obratel

SI – sakroiliakální kloub

Th₁ – první thorakální (hrudní) obratel

1 Úvod

Lázně Bohdaneč jsou vzdáleny od města Pardubic necelých 10 km. Lázeňská historie se začala psát v roce 1897, kdy bohdanečský rodák Jan Veselý poprvé využil blízká ložiska rašeliny u nedalekých Libišan k léčebným účelům revmatických onemocnění. První lázně byly provozovány ve starých prostorách bývalého lihovaru. Ale dnešní lázně mají již zcela jinou podobu. Je to moderní komplex pěti pavilonů (Bílý, Gočár, Jubilejní, Langer a Veselý), ve kterých je lázeňským klientům podávána, kromě tradiční slatiny, také celá řada dalších léčebných i relaxačních procedur. Individuální přístup ke každému klientovi je kombinován s kvalitní rehabilitací a stačí k tomu, aby klienti odjížděli z lázní spokojení, odpočatí a se zmírněnými bolestmi. Ubytovací kapacita je 550 lázeňských lůžek.

V lázních se vystřídají během celého roku pacienti s revmatoidní Bechtěrevovou nemocí, metabolickým onemocněním s postižením kloubů, koxartrózou a ostatními deformačními artrózami, vertebrogenním bolestivým syndromem, bolestivé syndromy svalů, šlach a podkožních tkání, předoperační příprava, poúrazové a pooperační stavy.

Na předpis lékaře je k dané diagnóze indikována elektroléčba (galvanoterapie, DD proudy, interferenční proudy, léčba ultrazvukem, magnetoterapie a světloléčba), léčebné inhalace, parafínové zábaly, masáže (reflexní a podvodní), pohybová terapie (individuální a skupinová, cvičení v bazénu), podkožní insuflace CO₂ („plynové injekce“), slatina, koupele (jodové, sírné, uhličitě, perličkové, přísadové) a vířivá lázeň.

V této diplomové práci se zabývám pohybovou terapií Morbus Bechtěrev ve výše zmíněných lázních.

Jde o systémové progresivní chronické zánětlivé onemocnění pohybového aparátu. Tento název vznikl na základě popisu ruským neurologem Vladimírem Michailovičem Bechtěrevem v roce 1893. Další popis onemocnění uskutečnil v roce 1897 lékař Adolf Strumpel. Nejdokonalejší popis vytvořil v roce 1898 Pierre Marie. Tím také vznikl úplný název onemocnění „Morbus Pierre Marie – Strumpel – Bechtěrev“. V dnešní době se často užívá zkratky AS, tj. ankylozující spondylitida.

Podotýkám, že existuje celá řada léčebných prvků aplikovaných u onemocnění Morbus Bechtěrev. Zabývám se pouze léčebnými procedurami, kterými léčebné lázně Lázně Bohdaneč disponují.

Přál bych si, aby tato práce ulehčila nemocným život s chronickým onemocněním, jakým je nemoc Bechtěrevova. Je na místě oprávněný optimismus, že život bechtěreviků může být plný a tvořivý – takový, jakým žil nejznámější český bechtěrevik, spisovatel Karel Čapek.

1.1 Cíl teoretické části

Cílem práce je získat a zpracovat co nejvíce možných dostupných informací z české a zahraniční literatury týkající se problematiky onemocnění Morbus Bechtěrev.

Teoretická část

2 Anatomie

2.1 Stavba a funkce páteře

Páteř, *columna vertebralis*, je složena z 33 – 34 obratlů, 23 meziobratlových destiček a z 24 pohybových segmentů. První segment je mezi prvním a druhým krčním obratlem, poslední je mezi pátým bederním a prvním křížovým obratlem. Páteř se skládá ze sedmi krčních, dvanácti hrudních a pěti bederních obratlů, pěti křížových a čtyř až pěti kostrčních obratlů. Lidská dospělá páteř je zakřivena v rovině sagitální (předozadně), a mírně i v rovině frontální (fyziologická skolióza) (Čihák, 1997, Dylevský, 2000).

Základní funkční jednotkou páteře je pohybový segment, který se skládá ze dvou sousedících polovin těl obratlů, párů meziobratlových kloubů, meziobratlových destiček, fixačního vaziva a svalů (Čihák, 1997, Dylevský, 2000).

Z funkčního hlediska rozeznáváme u pohybového segmentu tři základní komponenty:

1. Nosné a pasivně fixační komponenty segmentu jsou obratle a meziobratlové vazy.
2. Hydrodynamické komponenty jsou meziobratlové destičky a cévní systém páteře.
3. Kinetické a aktivně fixační komponenty jsou klouby páteře a svaly (Čihák, 1997, Dylevský, 2000).

2.2 Nosné a pasivně fixační komponenty páteře

2.2.1 Obratle, *vertebrae*

Jsou základním stavebním prvkem nosné komponenty páteře.

Každý samostatný obratel se skládá z:

- a) těla obratle, *corpus vertebrae*,
- b) obratlového oblouku, *arcus vertebrae*,
- c) kloubních výběžků, *processus articulares superior et inferior*,
- d) příčných výběžků, *processus transversi*,
- e) trnového výběžku, *processus spinosus* (Čihák, 1997, Dylevský, 2000).

2.2.2 Vazy, ligamenta

Tvoří pasivní části nosné komponenty segmentu. Z anatomického hlediska rozlišujeme na páteři dlouhé a krátké vazy, přičemž na fixaci segmentů se účastní oba typy vazů.

K dlouhým vazům patří:

- a) přední podélný vaz, *lig. longitudinale anterius*,
- b) zadní podélný vaz, *lig. longitudinale posterius*.

Ke krátkým vazům patří:

- a) žluté vazy, *ligg. flava (ligg. interarcualia)*,
- b) vazy spojující trnové výběžky obratlů, *ligg. interspinalia*,
- c) vazy spojující příčné výběžky obratlů, *ligg. intertransversalia* (Čihák, 1997, Dylevský, 2000).

2.3 Hydrodynamické komponenty páteře

2.3.1 Meziobratlové destičky, *disci intervertebrales*

Jsou chrupavčité útvary spojující sousedící plochy obratlových těl. Destiček je třináct (první je mezi C₂ a C₃, poslední mezi L₅ a S₁), (Čihák, 1997, Dylevský, 2000).

2.3.2 Cévní systém páteře

Krevní tlak v cévách dřene obratlových těl a v cévách vaziva páteřního segmentu je velmi nízký. Tekutina disku má tendenci odtékat do cévního, především žilního systému okolních struktur. Žilní pleteně páteře sahají od baze lebky až ke křížové kosti, jsou tvořeny žilami bez chlopní, které jsou propojeny s žilami hlavy a pánve (Čihák, 1997, Dylevský, 2000).

2.4 Kinetické a aktivně fixační komponenty páteře

2.4.1 Meziobratlové klouby, *articulationes intervertebrales*

Zajišťují především pohyb sousedících obratlů, menší význam mají z hlediska nosnosti. Jsou to klasické synoviální klouby mezi processus articulares superior et inferior obratlů celé páteře. Pouzdra kloubů v krčním a bederním úseku páteře umožňují větší rozsah

pohyblivosti než je tomu v hrudní části. To je dáno připojením žeber k páteři. Synoviální výstelka tvoří ve všech kloubech drobné řasy (meniskoidy), které vyrovnávají tvarové rozdíly kloubních ploch (Čihák, 1997, Dylevský, 2000).

Pohyblivost jednotlivých úseků páteře je dána součtem drobných pohybů meziobratlových kloubů a mírou stlačitelnosti meziobratlových destiček. Páteř může vykonávat čtyři základní typy pohybů (Čihák, 1997, Dylevský, 2000):

1. předklony, anteflexe,
2. záklony, retroflexe,
3. úklony, lateroflexe,
4. otáčení, rotace – torze,
5. pérovací pohyby.

2.4.2 Svaly, *musculi*

Pohybující páteří patří do anatomicky velmi rozdílných skupin. Páteří pohybují především svaly zádové, břišní a krční. Rozdělení hlavních svalů podle typu prováděného pohybu:

Anteflexe krční páteře – *m. longus capitis et colli, m. rectus capitis anterior, mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus.*

Retroflexe krční páteře – *m. trapezius, m. erector trunci et capitis.*

Lateroflexe krční páteře – *m. longus capitis et colli, m. rectus capitis anterior, mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus, m. trapezius.*

Rotace krční páteře – *m. sternocleidomastoideus, svaly spinotransverzálního a transverzospinálního systému.*

Anteflexe hrudní a bederní páteře – *m. rectus abdominis.*

Retroflexe hrudní a bederní páteře – *m. erector spinae.*

Lateroflexe hrudní a bederní páteře – *m. quadratus lumborum, m. obliquus abdominis exterior et interior, hluboké svaly zádové.*

Rotace hrudní a bederní páteře – *m. obliquus abdominis exterior et interior* (Čihák, 1997, Dylevský, 2000).

3 Morbus Bechtěrev

3.1 Etiologie

Dosud není etiologie Morbus Bechtěrev – bechtěrevova choroba (dále jen MB) – ankylozující spondylitida (dále jen AS) (ankylos je řecky ohnutý, spondyl je obratel) objasněna. Uvažuje se o genetických a exogenních faktorech (toxicko-zánětlivých). Velký vliv na toto onemocnění má výskyt antigenu HLA-B27 (zkratka HLA pochází z roku 1973 – Human Leucocyte Antigens) (Pavelka, Rovenský, 2003).

Na začátku osmdesátých let Ebringer (1983) zjistil, že u vysokého počtu nemocných lze v akutní fázi onemocnění zachytit 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 klebsielovému antigenu protilátky, které zkříženě reagují i s antigenem HLA-B27.

3.2 Patogeneze

Onemocnění začíná většinou plíživě. Nejčastější prvotní projevy jsou na sakroiliakálních (dále jen SI) kloubech – jde o defekty kontury (sklerotizace, kostní můstky, které dokreslují obraz zv. *signum rosarii* – znamení růžence). Patologické změny u AS jsou vyjádřeny hlavně v synoviální membráně, na kloubním pouzdru, v kostních ligamentech, méně často na kořeni aorty, někdy i v plicích (Trnavský, 1990).

V sakroiliakálních kloubech – dochází v první fázi k neostrosti kontur na štěrbinách a k lehkému rozšíření štěrbin. Je to způsobeno drobnými uzurami, hlavně na styčné ploše kyčelní kosti. Granulační tkáň pak nahlodává okraje kloubní štěrbin, objevují se hlubší uzury až osteolýzy. Později se kloub začíná zužovat, objevují se kostěné můstky spojující kyčelní kost a os sacrum. V konečné fázi pak dochází k úplné kostěné ankylóze. Na rozdíl od jiných artritid však při AS probíhají destrukce, skleróza a ankylóza od začátku současně. Průměrná doba vzniku ankylózy je zhruba čtrnáct let (Trnavský, 1990).

Intervertebrální disky – v počátečním stádiu jsou změny pozorovány na úponech zevních vláken v annulus fibrosus na okraji obratlových těl, ligamentum longitudinale není zatím nijak postiženo. Dochází k erozi obratlových těl, označované

rentgenologicky jako spodylitis anterior. Tyto kostěné a chrupavčité defekty se mohou hojit často nadměrnou tvorbou cévnatého pojiva, což vede k tvorbě kuboidního obratle („squaring“). Mechanismus, který vyvolává růst syndezmofytu, není zatím dostatečně jasný. Na špičce inkompletního syndezmofytu jsou pozorovány infiltrace zánětlivými buňkami a enchondrální novotvorba kosti. Tím se vytvoří kostěné přemostění intervertebrálního prostoru (Trnavský, 1990).

Je zde značná klinická, rentgenologická a patologickoanatomická variabilita, vyvolaná určitými lokálními faktory (jako je tvar páteře apod.). Proces na páteři je zřejmě multifokální, nejzachovalejší bývá atlantookcipitální kloub, pravděpodobně pro vysokou mobilitu. V pozdějším stádiu nemoci se u některých pacientů mohou objevit léze na dvou sousedních obratlích a přilehlém disku, nazývané „spondylodiscitida“. Bakteriální infekce zde většinou nebyla prokázána. Léze se objevují často v pozdějším stádiu nemoci u činně pracujících osob nebo u osob s intenzivně prováděným rehabilitačním cvičením. Bolest u této léze je menší v klidu než při pohybu, jako je tomu u AS (Trnavský, 1990).

Zánětlivá entezopatie – je ukládání vápna v úponu ligament a kloubního pouzdra na kost jako stav po nespecifickém zánětu, koncentrovaného do úponu šlach, nejčastěji na plantární straně kosti patní, na kost kyčelní, sedací i jinde (Trnavský, 1990).

3.3 Výskyt

Onemocnění se často vyskytuje rodinně a začíná obvykle po dvacátém roku života. Prevalence je asi 1 – 2%. Zjistilo se, že AS se objevuje více u příbuzných nemocných s AS než u kontrolních osob, a to asi třicetkrát častěji. Riziko pro AS je u příbuzných pozitivních na HLA-B27 asi šestnáctkrát vyšší než pro celou populaci pozitivní na HLA-B27. Tento druh onemocnění se dnes vyskytuje častěji u žen, než se dříve uznávalo (Trnavský, 1990).

3.4 Klinický obraz

U pacientů s AS rozeznáváme tyto typy průběhu onemocnění:

1. ascendentní (vzestupný) typ:

- v 1. a 2. stádiu jsou postiženy SI klouby (změny, zúžení na SI kloubech, skleróza až znamení růžence, omezený pohyb bederní páteře),

- v 3. stádiu je postižena bederní páteř,
 - v 4. stádiu je postižena hrudní páteř (omezení pohybu a dechové exkurze),
 - v 5. stádiu je postižena krční páteř (společně s kořenovými klouby – kyčle, ramena, někdy i kolenní klouby),
- a) flekční typ – v časném stádiu dochází k periartritidě (respektive postižení cox-femorálních vazů), pacient je mírně subflektován v kyčlích, není žádných známek rhizomelického postižení kyčlí,
- b) extenční typ – všechna fyziologická zakřivení jsou vyrovnána,

Rhizomelický typ – jsou postiženy kořenové klouby:

- kyčelní – rhizomelická forma dolní (včasná, příznak loutky),
- ramenní – rhizomelická forma horní (včasným příznakem oboustranná periartitida).

2. descendentní (sestupný) typ:

- v 1. a 2. stádiu jsou postiženy SI klouby,
- v 3. stádiu je postižena krční páteř,
- v 4. stádiu je postižena hrudní páteř,
- v 5. stádiu je postižena bederní páteř (Trnavský, 1990, Králová, Matějčíková, 1985).

3.4.1 Subjektivní příznaky

Nejdůležitějším příznakem v předchorobí pacienta bývají prchavé periferní kloubní otoky a atralgie (nejčastěji v kloubech kolenních), bolesti v kříži, postižení očí (iritis nebo iridocyklitis s akutním nebo chronickým průběhem) nebo bolesti pat. V počátečním stádiu se někdy objeví celkové příznaky, jako je únava, ztráta hmotnosti, nechutenství nebo i subfebrilní teploty. Asi v 10 – 15% bývají první známky onemocnění na periferních kloubech, nejčastěji to bývá exsudát v kolenním kloubu nebo otoky kloubů hlezenních. Tyto změny na periferních kloubech odpovídají obrazu oligoartritidy nebo monoartritidy, často asymetrické. Známá je i lokalizace artritidy ve sternoklavikulárním kloubu. Kromě kořenových, tzv. rhizomelických kloubů (kyčle a ramena) bývají tyto artritidy prchavé a nezanechávají trvalejší změny, avšak při dlouhodobém chronickém průběhu mohou mít erozivní charakter nebo vedou dokonce k ankylóze (Trnavský, 1997).

Základním symptomem AS jsou však v první řadě bolesti v kříži. Vystřelují někdy na zadní stranu stehen, takže připomínají svalový revmatismus, lumbago (low back pain), onemocnění ledvin nebo asi v 10% lumboischiadický syndrom. Bolesti však nikdy nepřekročí do oblasti pod kolenní kloub, nejsou tu ani parestázie, ani parézy. Z počátku trvají bolesti jen několik málo dní, pak mohou obtíže částečně nebo úplně přejít, jejich intenzita kolísá. Později se však bolest i ztuhlost stávají konstantními (Trnavský, 1997).

Největší potíže mívají pacienti v noci, v klidu, kdy se pro bolest vzbudí, musí vstát, provést několik pohybů a teprve po rozcvičení bolest ustoupí a pacient může opět spát. Právě tyto typické paradoxní exacerbace bolesti v klidu a zlepšení po pohybu jsou pro AS charakteristické. Při ranním probuzení pociťuje pacient ztuhlost celé páteře (tzv. ranní ztuhlost), což může trvat 1 – 2 hodiny, pokud se pacient nerozhýbe.

Někdy si pacient stěžuje na bolesti v hrudní páteři, které mohou vystřelovat do ramenního pletence a obtěžují nemocného hlavně při kašli a při kýchání. Bolesti na hrudníku mohou imitovat i srdeční onemocnění (Trnavský, 1997).

Dramaticky někdy vypadají bolesti v patách – v úponu Achillovy šlachy nebo v úponu plantární aponeurózy. V těžších případech má nemocný při chůzi značné obtíže, nemůže na nohu spolehlivě došlápnout (Trnavský, 1997).

Velmi brzy pozná nemocný omezení pohyblivosti hlavně v bederní páteři, protože si nedovede obout ponožky, zašněrovat boty a zvládnout jiné každodenní činnosti. V oblasti hrudní páteře je to omezený rozsah inspirace a expirace, nemocný se nemůže plně nadechnout. Je to vyvoláno reflektorickými svalovými spazmy dlouhých zádových svalů. Nemocný hlavně dýchá pomocí bránice, avšak dechová funkce je jen zřídka kdy zhoršena. Krční páteř bývá v začátečním stádiu jen málokdy poškozena (Trnavský, 1997).

V pokročilejším stádiu AS se ztuhlost páteře dále zhoršuje, rozsah pohybu se zmenšuje, a to nikoli jen tvorbou ankylozujících syndezmofytů, nýbrž i reflektoricky. Ztuhne-li páteř, může být zcela rovná, bez větší hrudní kyfózy. Jindy se dostane hrudní páteř do značné kyfózy, takže nemocný je nucen provádět hyperlordózu v krční páteři. Pokud páteř zcela ztuhne, bolest se obvykle zmírní, avšak do určité míry stále přetrvává (Trnavský, 1997).

Kyčelní a ramenní klouby bývají postiženy asi v 50%. Artritida kyčelních kloubů je častější, začne-li nemoc v dětství nebo v mladém věku. Změny kyčelních kloubů jsou

obyčejně oboustranné, vznikají velmi rychle a působí nemocnému mnohem větší potíže než onemocnění ostatních kloubů. Není vzácná ani flekční nebo abdukční kontraktura, hlavně v pozdějším stádiu onemocnění, což činí nemocnému značné potíže při chůzi. Při nepohyblivosti kyčelních kloubů chodí nemocní pouze s pomocí kloubů kolenních. Změny na ostatních periferních kloubech kromě kyčlí a ramen nejsou tak časté, uvádějí se asi u 10 – 15% nemocných (Trnavský, 1997).

3.4.2 Objektivní příznaky

3.4.2.1 Rentgenový obraz

První změny u AS se objevují v sakroiliakálních kloubech. Kloubní štěrbina se stává neostrou a rozšiřuje se hlavně v dolních partiích, v přilehlé kosti dochází ke skleróze. V pozdějším stádiu se štěrbinu zužují a objevuje se proužkovité přemostění štěrbin. V konečném stádiu štěrbina zcela mizí, kostní trámce přecházejí z os sacrum na os ilei. Tyto změny bývají nejčastěji zcela symetrické (Trnavský, 1990).

Radiologické změny na sakroiliakálních kloubech se podle Bennetta a Wooda hodnotí tímto způsobem:

- 0 – normální nález,
- 1 – podezření na změny,
- 2 – minimální změny, tj. malé lokalizované oblasti s erozemi nebo sklerózou beze změn šířky štěrbinu,
- 3 – nepochybná abnormalita, tj. mírná nebo pokročilá sakroileitida s jednou nebo více erozemi, známkami sklerózy a rozšířením nebo zúžením štěrbinu nebo částečná ankylóza,
- 4 – pokročilé změny, tj. totální ankylóza.

Na páteři se za časné změny pokládají drobné usurace na okrajích obratlových těl, v jejich apofýzách, kde v další fázi dochází ke zvápenatění. Z těchto míst pak dochází k postupné tvorbě syndezmofytů, které v okraji anulus fibrosus počínají přemostňovat intervertebrální štěrbinu (spondylitis anterior). V některých případech přechází zvápenatění na přední okraj obratle, který pak dostává kuboidní tvar. Syndezmofyty mohou přemostňovat postupně celou páteř a tvoří pak obraz tzv. bambusové páteře. V tomto případě bývá páteř značně porotická (Trnavský, 1990).

3.4.2.2 Laboratorní nálezy

Sedimentace erytrocytů je u pacientů s AS zvýšená, avšak nemusí být vždy v soulase s aktivitou onemocnění. Vysoká sedimentace na začátku onemocnění může být někdy důležitou pomůckou v době, kdy ještě nejsou přítomny známky sakroileitidy (obdobně je tomu u koncentrace C – reaktivního proteinu). Anémie mívá většinou normální hodnoty nebo hodnoty hemoglobinu jsou jen nepatrně sniženy. Revmatoidní faktory, vyšetřované pomocí latexového testu nebo hemaglutinační reakce, jsou u pacientů s AS prakticky negativní. Antinukleární faktory jsou také negativní. V krevním séru a ve slinách byla u pacientů s AS zjištěna zvýšená hladina imunoglobulinů třídy A. Tento nález je kompatibilní s názorem na mikrobiální spouštěcí činitel ve střevě, kde jak se zdá působí imunoglobulin třídy A jako reaktant akutní fáze. Zvýšená hladina cirkulujících imunitních komplexů má vztah spíše k periferní artritidě než ke spondylitidě (Trnavský, 1997).

Důležitou imunogenetickou známkou pro AS je přítomnost antigenu HLA-B27 u 90 – 95% pacientů. Vzhledem k tomu, že určité známky AS se naleznou asi u 20% zdravých osob pozitivních na HLA-B27, uvažovalo se o možnosti nejméně dvou typů antigenu HLA-B27. Nicméně žádná z izolovaných monoklonálních protilátek k antigenu HLA-B27 nepredisponuje k určité chorobě (Trnavský, 1997).

3.4.2.3 Mimokloubní příznaky

Iritida – u AS bývá nejčastěji akutní a přechodná, může však vést k vážným následkům. Ataky iritidy se mohou opakovat i několik roků předtím, než se objeví AS. Je zjišťována u 8,5 – 25% nemocných s AS, častěji u žen než u mužů. Zřídka je pozorována u nemocných negativních na HLA-B27. Lehčí formy je někdy možno zaměnit s konjunktivitidou. U akutní difúzní uveitidy bývá bolest oka větší, jsou výrazné známky iritidy s línou reakcí pupil. Zánět se zklidní během šesti až osmi týdnů, u neléčených nemocných zůstávají zadní synechie. Klinicky se projeví 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 (Trnavský, 1997).

Kardiovaskulární změny – jejich výskyt kolísá od 3,5% při patnáctileté anamnéze onemocnění až k 10% při AS trvající více než třicet let. Jde o anatomické změny

s rozšířením kořene aorty. Diagnóza bývá stanovena na podkladě klinického nálezu, EKG a rtg (Trnavský, 1997).

Plicní změny – udávají k omezené hybnosti hrudníku u nemocných s AS častější výskyt tuberkulózy, což v poslední době není příliš často pozorováno. Brániční dýchání se zdá být pro tyto nemocné dostačující. Zato se v literatuře objevily zprávy o fibróze horního plicního laloku, což by měl být nález typický pro AS. Jde opět o pozdní změny se skvrnitými opacitami v horním laloku, kde se mohou vytvořit i dutiny bez průkazu Kochova bacilu (na protituberkulózní léčbu nereagují) (Trnavský, 1997).

Urogenitální příznaky – se můžou objevit u mladých mužů v počátečním stádiu onemocnění jako nespecifická forma uretritidy. Chronická prostatitida je u pacientů s AS daleko častější než u běžné populace. Projevuje se zvětšením prostaty, dysurií, bolestmi, někdy i sexuálními potížemi (Trnavský, 1997).

Neurologické příznaky – jako jediný z neurologických příznaků je popisován příznak cauda equina, který se projevuje bolestmi a slabostí v dolních končetinách a potížemi při močení a defekaci. Objektivně zjistíme senzorické poruchy a zeslabenou sílu sfinkteru. Podkladem těchto poruch je pravděpodobně arachnoiditida (Trnavský, 1997).

Renální příznaky – komplikuje amyloidóza, která může být komplikována nefrotickým syndromem, někdy i malabsorpcí. Uvádí se, že amyloid je příčinou úmrtí asi u 6% nemocných (Trnavský, 1997).

Trávicí ústrojí – se vyskytuje u AS jako ulcerózní kolitida, a to asi v 10 – 12%, což svědčí opět o vzájemném vztahu mezi oběma chorobami (Trnavský, 1997).

3.5 Klinické vyšetření

Při vyšetření nemocného s podezřením na AS si všímáme především tvaru a pohyblivosti páteře, i když zde bývají pozoruhodnější změny až v lehce pokročilém stádiu. Pohyby nejsou tak volné, chůze je poněkud strnulá, páteř se plně nerozvíví, nemocný se někdy otáčí celým tělem. Paravertebrální svalstvo má v počátečním stádiu zvýšený tonus, později spíše atrofuje (Trnavský, 1990).

Při palpaci můžeme někdy nahmatat bolestivost nad oběma sakroiliakálními klouby, palpační bolestivost může být i nad šlachovými úpony na patní kosti (Trnavský, 1990).

Pro ověření zanětlivého postižení na sakroiliakálních kloubech používáme několik manuálních vyšetření. Při poloze pacienta na zádech vyvolává ventrodorzální tlak na symfýzu bolest, stejně jako při poloze pacienta na břicho tlak na kost křížovou. Při vyšetření se nemocný položí na bok, dolní končetina, která je na podložce provede maximální flexi a druhou dolní končetinu v max. abdukci pohybujeme směrem do hyperextenze. Bolest v kloubu blíže podložky svědčí pro sakroileitidu. Sakroileitida je přítomna asi u 94% pacientů s AS. Případy bez sakroileitidy jsou vzácné a u těchto osob se předpokládá mírná forma AS (Trnavský, 1990).

3.5.1 Vyšetření páteře

Provádíme ve stoji, pacient je svlečený do spodního prádla a naboso:

- a) statické (kineziologický rozbor) – hodnotíme páteř zepředu, zezadu a z boku,
- b) dynamické – hodnotíme pohyblivost páteře a kořenových kloubů (goniometrické vyšetření),
 - Schoberův příznak hodnotí pohyblivost bederní páteře při předklonu v cm (normální vzdálenost v předklonu se prodlouží o 4 – 5 cm, u dětí o 2,5 cm), u AS pod 2 – 3 cm,
 - Stiborův příznak hodnotí pohyblivost hrudní a bederní páteře při předklonu, při normální pohyblivosti hrudní a bederní páteře se vzdálenost prodlouží o 10 cm, u AS pod 5 cm,
 - Ottův reklinační a inklinační příznak hodnotí rozvíjení hrudní páteře při záklonu a předklonu,
 - Čepojův příznak hodnotí rozvíjení krční páteře (při předklonu se hodnota zvýší o 2 – 3 cm),
 - Forestierova flexe (hodnotí vzdálenost předsunu krční páteře),
 - zkouška lateroflexe hodnotí pohyblivost bederní a dolní hrudní páteře při úklonu,
 - vyšetření hypertonických a hypotonických svalů,
 - vyšetření svalové síly břišních a zádočných svalů,
 - měření obvodu hrudníku ve výši 4. mezižebního prostoru (normální rozdíl mezi max. nádechem a výdechem je 5 cm a výše), u AS sníženo 4 cm a více,
 - vyšetření chůze,
 - funkční vyšetření (Hromádková, 1999).

3.6 Diagnóza

Diagnóza u plně vyvinutého klinického obrazu AS je celkem snadná. Obtížnější bývá stanovení diagnózy v počátečních stádiích onemocnění, kdy většina popsaných příznaků chybí. Pro onemocnění svědčí rodinná a osobní anamnéza, noční a klidové bolesti v páteři (zvláště v SI kloubech), bolesti v patách (ostruhy), chůze a držení těla nemocného, proběhlá iritida. Z klinických příznaků je to omezení pohyblivosti bederní páteře, omezení rozsahu dýchacích pohybů hrudníku pod 2,5 cm, rentgenový obraz sakroileitidy, spondylitis anterior nebo počínajících syndezmofytů (bambusové páteře), zvýšená sedimentace při dlouhotrvajícím onemocnění a laboratorní vyšetření na HLA-B27 (Trnavský, 1997).

Bolesti páteře jsou poměrně typické – začínají v pozdních nočních nebo ranních hodinách. Jsou-li intenzivní, opouští nemocný lůžko a snaží se páteř rozhybat. Během dne bolesti ustupují a zesilují se při kašli a kýčání. Někdy mají bolesti charakter interkostální neuralgie, méně časté je v počátečních stádiích bolestivé omezení hybnosti krční páteře. Bolesti mohou vyzařovat do hýždí, někdy až do kolenních kloubů. U AS může být mezi 1. a 2. stádiem, někdy mezi 2. a 3. stádiem až patnáctileté období klinického klidu (Trnavský, 1997).

U AS dále dochází k příznakům jako je slabost, únava, nechutenství, hubnutí, subfebrilie. Připojují se některé laboratorní známky zánětu (zvýšená sedimentace červených krvinek, přítomnost C-reaktivního proteinu aj.). Diagnózu AS podpoří nález antigenu HLA-B27. Diagnostická výpověď antigenu HLA-B27 není zatím zcela přesvědčivá, proto nebyla ani vzata do novějších kritérií, i když se u této choroby vyskytuje v 90 – 95% pozitivní (Trnavský, 1997).

Nutno však zdůraznit i přítomnost přidružených chorob, jako např. Crohnovy choroby, ulcerativní kolitidy, psoriázy, juvenilní chronické artritidy, reaktivní artritidy a Reiterůva syndromu (Trnavský 1997).

Dále podezření na ankylozující spondylitidu vzbuzuje přítomnost *asymetrické periferní artritidy*, jsou-li přítomny současně ještě bolesti v lumbosakrální oblasti, omezení hybnosti lumbosakrální páteře, dechových exkurzí a dále, jestliže si nemocný stěžuje i na střídavé ischialgie, interkostální neuralgie, úponové bolesti v oblasti kosti patní, sedací, stydké, tibie a okrajů kosti pánevní. Podezření na ankylozující spondylitidu zesiluje anamnestický údaj nebo přítomnost uveitidy, iritidy nebo iridocyklitidy

(manifestuje se poruchami vizu, zčervenáním oka, slzením, postihuje až 25% nemocných). AS je dále spojena s nedostatečností aortálních chlopní (3,5% nemocných), s převodovými poruchami myokardu, s neurologickými poruchami páteře – atlantoaxiální subluxace (možnost kvadruplegie), syndrom cauda equina, a s fibrózou horních plicních laloků. Artritida nejčastěji postihuje kloub kolenní, hlezenní, kyčelní, ramenní, subtalární klouby, metatarzofalangeální a sternoklavikulární klouby (Trnavský, 1997).

3.7 Diferenciální diagnóza

Diferenciálně diagnosticky nejčastěji přichází v úvahu *ostitis condensans ilii*. Jde o benigní změny neznámé etiologie, na rtg snímku charakterizované výraznou trojúhelníkovitou sklerózou s bází na pánevním okraji sakroiliakálních kloubů. Zřetelnější jsou změny kontur těl obratlů, které v důsledku erozí na jejich předních rozích dostávají čtvercovitý tvar (normální obratel má na předním okraji těla malou konkavitu). Posléze se vytvářejí malá, vertikálně probíhající přemostění meziobratlových prostorů (syndezmofyty) (Trnavský, 1997).

Mimo typické osteofyty na tělech obratlů, které jsou výrazem degenerativních změn páteře – spondylózy, přichází v úvahu diferenciálně diagnosticky *difúzní idiopatická skeletální hyperostóza – DISH*. Jedná se o generalizovaný sklon k vytváření hyperostotických změn v úponech šlach. Na snímcích páteře (především hrudní) se projevuje přemostění meziobratlových prostor. Tyto hyperostózy jsou velmi masivní a vyčnívají do stran, respektive dopředu. Hovoří se někdy o fenoménu vosku kapajícího z hořící svíčky. Pro diagnózu svědčí přemostění aspoň čtyř sousedních obratlových těl. V klinickém obraze je omezení hybnosti páteře (hlavně v rozsahu hrudní a bederní páteře, někdy ovšem i krční) a dechových exkurzí menší u DISH než u AS, rovněž bolestivost páteře je menší u DISH. Na sakroiliakálních kloubech je u DISH v jejich synoviální části určité zúžení, ale nikdy úplná obliterace. Sakroileitida a ankylóza intervertebrálních kloubů však chybějí, HLA-B27 je normální. Osifikace jsou lokalizovány především na pravé straně podle uložení aorty. V místech úponu šlachy na kost vznikají i u DISH entezopatie, ale jen se zdrsněním povrchu kosti, nikdy zde nedochází k erozivním změnám. Toto onemocnění se však vyskytuje ve věku nad padesát let, často ve spojitosti s diabetem (Trnavský, 1997).

Tuberkulózní spondylitida – Pottova choroba je onemocnění zřídka přicházející, při kterém jsou nejčastěji postiženy obratle dolního hrudního a bederního segmentu (zjišťujeme podle velmi bolestivého poklepu na trny příslušných obratlů). Je to onemocnění především dětské. Sakroiliakální klouby bývají postiženy jen jednostranně (Trnavský, 1997).

Revmatoidní artritida – v počátečním stádiu při postižení periferních kloubů jsou u AS postiženy především klouby dolních končetin, a to obvykle jednostranně, kdežto u revmatoidní artritidy bývají klouby postiženy symetricky, častěji na horních končetinách. Revmatoidní faktor je zde nejčastěji pozitivní a asi u 20% jsou přítomny revmatoidní uzly. Při radiologickém vyšetření nebývá u AS tak pokročilá osteoporóza periferních kloubů, není tolik erozivních změn. Je spíše vyznačena tendence k ankylóze bez zúžení kloubních štěrbin. Přesto však u některých nemocných, i když vzácně, nalezneme tzv. smíšené formy, tj. současný výskyt AS u revmatoidní artritidy potvrzené klinickým nálezem, sérologicky a nálezem radiologickým (Trnavský, 1997).

Diferenciální diagnóza u *Reiterůva syndromu* bývá dost obtížná, protože některé příznaky pro něj typické (uretritidy, iritida a pozitivita HLA-B27) se vyskytují rovněž u AS. Pro Reiterův syndrom však svědčí nález na kloubech, který bývá krátkodobý (k trvalejším změnám dochází až po opakovaných recidivách). Stejně jako u ostatních séronegativních spondartritid může zde být postižena i páteř, nikoli však v tom rozsahu jako u AS. Sakroileitida bývá často asymetrická a parasyndezmofyty, podobně jako u psoriatické artritidy, bývají rozmístěny nepravidelně. Jsou však uváděny i známky přechodu Reiterůva syndromu do AS (Trnavský, 1997).

U různých forem *psoriatické artritidy* (a hlavně u psoriatické spondylitidy) nacházíme změny jak na sakroiliakálních kloubech, tak na páteři. Tvar syndezmofytů na páteři je odlišný od AS, jsou to tzv. nemarginální syndezmofyty nebo parasyndezmofyty. HLA-B27 u psoriatické spondylitidy je pozitivní asi v 50% a u psoriatické artritidy převládají HLA alely B13, B17 a B38. HLA-B27 je jen nepatrně a nesignifikantně zvýšeno. Smíšené formy AS s psoriatickou artritidou a revmatoidní artritidou jsou možné a činí diferenciální diagnózu někdy dosti nesnadnou (Trnavský, 1997).

Enteropatické artritidy – Crohnova choroba a ulcerózní kolitida nebo i intestinální lipodystrofie obvykle tvoří v difúzní diagnóze potíže jen tehdy, objeví-li se nejdříve

příznaky sakroileitidy a spondylitidy a pak teprve se zjistí střevní onemocnění (Trnavský, 1997).

3.8 Prognóza

AS je chronické onemocnění, které trvá doživotně, ale život nezkracuje. Při včasné diagnóze a brzkém zavedení léčby se u většiny pacientů dosáhne ústupu zánětlivých příznaků, zlepšení funkčního stavu a v některých případech i zastavení postupu onemocnění. Individuální prognostický odhad je těžký. Všeobecně lepší prognózu mají ty případy, u kterých se onemocnění lokalizuje dlouhodobě jen na páteři, horší prognózu mají pacienti s trvalým postižením periferních kloubů. Nepříznivé výhledy, co se týče funkční schopnosti, mají pacienti, u kterých ankylozující proces vede k výraznější kyfotizaci obzvláště krčního úseku páteře a u kterých vznikají včasné ankylózy bederních kloubů ve flekčním postavení. Při systematické a důsledné rehabilitační léčbě je možné rozvoj těchto těžkých invalidizujících změn do značné míry ovlivnit a usměrnit (Trnavský, 1997).

Vcelku však je prognóza AS příznivější než progresivní polyartritidy. Asi 75% případů i po uplynutí deseti až dvaceti roků nemoci si zachovává průměrný stupeň pohybové a funkční pohyblivosti (Trnavský, 1997).

4. Lázeňská terapie

4.1 Cíle terapie:

- zbavit nemocného bolesti,
- udržet co možná největší rozsah hybnosti páteře a kloubů, uchovat správné postavení páteře,
- udržet co možná nejdéle nemocného v pracovní aktivitě.

4.2 Lázeňská terapie

Lázně jsou zařízením, kde je pacientovi poskytována odpovídající komplexní terapie.

4.2.1 Fyzikální terapie

Tato terapie využívá nejrůznějších fyzikálních podnětů k ovlivnění reflexních změn. Podle použitých podnětů rozeznáváme mechanoterapii (ultrazvuk, koupele, masáž), termoterapii (kladnou a zápornou – kryoterapii), elektroterapii (stejnoseměrný – galvanický, DD proudy, interferenční proudy), fototerapie (ultrafialové záření), magnetoterapie a balneoterapie. Výhoda fyzikální léčby je v tom, že můžeme působit jak v malém místě, tak i na větší plochu nebo na povrch celého těla. Tím máme možnost ovlivnit další, mnohdy vzdálené tkáně, působit na celý organismus a ovlivnit i reaktivitu tkání (Hromádková, 1999).

4.2.1.1 Elektroterapie

Při této terapii se využívá léčebného účinku různých forem elektrické energie, která ovlivňuje látkovou přeměnu ve tkáních, nebo přímo funkci orgánů a celého organismu (Hromádková, 1999).

Elektroléčebné procedury :

1. *Galvanoterapie* – ve tkáních, kterými protéká galvanický proud, dochází k aktivní hyperémii, která způsobuje zlepšení výživy a obranyschopnosti, urychlení regeneračních dějů, vstřebávání výronů, otoků a výpotků, zmenšování bolesti a uvolnění zvýšeného svalového napětí.

Aplikace: sestupná galvanizace, 6 – 8 aplikací (dvakrát týdně), doba 12 – 15 minut, dle předpisu lékaře.

2. *DD proudy* – hyperemisační, analgetický, resorpční, protiedémový, tonizační, ale i relaxační.

Aplikace: – složka DF 1 minuta (způsobuje prokrvení),
– složka CP 1 minuta (tonizační účinek),
– složka LP 3 minuty (analgetický účinek).

Katodu přikládáme na bolestivé místo, anodu paralelně s ohledem na bolestivé místo. Aplikace: 6 – 8 aplikací, dle předpisu lékaře.

3. *Interferenční proudy* – mají obdobné účinky jako proudy DD (tj. analgetický, hyperemisační, resorpční, trofotropní, ale i detonizační účinky).

Aplikace: vzestupně od L₅ – S₁ nahoru na C páteř, 50 – 100 Hz, 6 – 8 aplikací (dvakrát týdně u chronického stádia), doba 10 minut, dle předpisu lékaře.

4. *Léčba ultrazvukem* – projevuje se jako mikromasáž tkání s jejich současným zahříváním a fyzikálně-chemickými účinky.

Na účinek mikromasáže a tepla navazuje hyperémie, která zlepšuje výživu tkáně a má rovněž antispasmatický a resorpční účinek.

Intenzita se pohybuje od 0,6 – 1,5 W/cm² dle tolerance:

páteř C ₁ –C ₄	od 0,6 W/cm ² – do 1,5 W/cm ²	5 – 10 minut
páteř C ₅ – C ₇	od 0,8 W/cm ² – do 1,5 W/cm ²	5 – 10 minut
páteř TH	od 0,8 W/cm ² – do 1,5 W/cm ²	5 – 10 minut
páteř L + SI	od 0,8 W/cm ² – do 1,5 W/cm ²	5 – 20 minut

Aplikace: 10 – 12 aplikací, je dobré provádět každý den nebo každý druhý den dle možnosti, dle předpisu lékaře.

Abychom předešli lokálnímu předávkování, ke kterému může dojít díky nehomogenitě zvukového pole, pohybujeme zvukovou hlavicí na kůži, kterou jsme předtím natřeli parafínem.

4.2.1.2 Magnetoterapie

Při působení na člověka způsobuje prokrvení a zlepšení výživy tkání, má analgetický účinek (Hromádková, 1999).

Aplikace: pulsní provoz s frekvencí 2,5 – 5 Hz s analgetickým účinkem o síle 50 – 70 mT. Aplikace se provádí denně 15 – 30 minut po dobu ústupu bolesti. Praxe ukázala, že velice dobrých účinků dosahuje u mladých chlapců, kdy již při pěti aplikacích nemuseli brát medikamenty proti bolesti a spaní. Aplikace se řídí dle předpisu lékaře.

4.2.1.3 Fototerapie

Je léčebná metoda využívající k léčbě světla. Provádí se pomocí infra a UV záření (solux a horské sluníčko) (Hromádková, 1999).

Aplikace:

- *infračervené záření* – solux, 6 – 8 aplikací (dvakrát týdně), doba 10 – 15 minut, dle předpisu lékaře,
- *UV záření* – horské sluníčko, 6 – 8 aplikací, ozařuje se celé tělo, mluvíme o nespecifické popudové terapii, ze vzdálenosti jednoho metru od pacienta zdola nahoru po dobu 30 sekund a postupně přidáváme na 6 – 7 minut, dle předpisu lékaře.

4.2.1.4 Termoterapie

Je léčebná metoda využívající k léčbě teplo o různé teplotě a skupenství (parafín, peloidy) (Hromádková, 1999).

Parafín je hypertermická procedura, která využívá skupenského tepla tuhnutí parafínu. Na končetiny se aplikuje roztavený parafín o teplotě 52 – 56°C (Hromádková, 1999).

Aplikace: jen na periferní klouby se nanáší štětcem tři až čtyři vrstvy parafínu po dobu 10 – 15 minut, 6 – 10 aplikací (třikrát týdně), dle předpisu lékaře.

Peloidy jsou látky, které vznikly v přírodě geologickým pochodem a kterých se v rozmělněném stavu ve směsi s vodou používá v lékařství ke koupelím a zábalům. V léčebných lázních Lázně Bohdaneč se využívá k léčbě chronických degenerativních onemocnění slatiny, která se do lázní dováží z nedalekého ložiska Libišany u Hradce Králové. Tato rákoso-ostřicová slatina obsahuje kolem 41% popelovin v sušině. Hlavní léčivou vlastností slatiny je její termofyzikální působení. Peloidy obsahují velkou zásobu tepla a pomalu ztrácejí tepelnou složku. Mají hyperemisační, analgetický a trofický účinek. Slatinné koupele se aplikují při teplotě 39 – 41°C. Pacient eventuelně

dostává chladný obklad na hlavu, popřípadě chladič na srdeční krajinu. Po koupeli následuje suchý zábal (Hromádková, 1999).

Aplikace: 10 – 11 aplikací (tříkrát týdně), 15 – 20 min., dle předpisu lékaře. Potom pacient leží 15 minut v suchém zábalu a poté přechází na masáž.

4.2.1.5 Balneoterapie

U chronického stavu AS využíváme různé teplé koupele:

- *perličkové koupele* – využívá se probublávání vzduchu z keramického roštu, což vyvolává jemný masážní účinek na celý povrch těla, teplota 36 – 37°C,
- *vířivé koupele* – voda je rozvířena elektricky poháněnou malou turbínou a aplikuje se buď na jednotlivé nebo celé části těla, teplota 37°C,
- *jodové koupele* – připravují se uměle z jodkalia přidáním benzchloraminu, dochází k uvolnění čistého molekulárního jodu, který se vstřebává kůží, teplota 36 – 38°C,
- *sírné koupele* – umělé, připravují se rozpuštěním solfatanu ve vodě, dochází ke vstřebávání síry kůží, teplota 36 – 38°C,
- *bylinkové koupele* – působení bylinek uvolněných ve vodě vlivem vyšší teploty, které jsou vstřebány tělem, teplota 36 – 38°C,
- *uhličitě koupele* – obsahují rozpuštěnou kyselinu uhličitou, kysličník uhličitý a suspenzi jemných bublinek CO₂, vznikajících přesycením roztoku, teplota 33 – 35°C,
- *podvodní masáž* – pacient je masírován vodním paprskem o tlaku 3 – 5 atmosfér, tj. asi ze vzdálenosti 10 – 15 cm od těla, teplota 36 – 38°C (Hromádková, 1999).

Aplikace: 6 – 8 aplikací (dvakrát týdně), doba 20 minut, dle předpisu lékaře. Potom pacient leží 15 minut v suchém zábalu a poté přechází na masáž.

4.2.1.6 Mechanoterapie

Pacienti s diagnózou AS mají předepisovány klasické, reflexní nebo podvodní masáže. Reflexní masáže jsou předepisovány vždy po slatinné nebo jiné koupeli. Pomocí masáží dochází k mechanickému odstranění povrchní zrohovatělé vrstvy kůže, což uvolní vývody mazových a potních žláz a napomáhá tak kožní perspiraci a udržování vhodné chemické reakce kožního povrchu. Uvolňuje zvýšený svalový tonus, podporuje mízní a krevní recirkulaci (Hromádková, 1999).

Aplikace: 8 – 10 aplikací, doba 15 minut, dle předpisu lékaře.

4.2.1.7 Podkožní insuflace CO₂ „plynové injekce“

Mechanismus účinku je převážně reflexní, dochází ke zvýšení parciálního tlaku CO₂, ke zvýšení propustnosti kožních kapilár, ke zvýšení pružnosti a k poklesu pevnosti kolagenních vláken (Hromádková, 1999).

Aplikace: 8 – 10 aplikací, dle předpisu lékaře.

4.2.2 Pohybová terapie

Pohybová terapie je nejvýznamnější součástí komplexní terapie, protože pokud ji pacient s AS provádí svědomitě, pravidelně a s chutí, může do značné míry oddálit své pohybové omezení a udržet si funkční zdatnost a pracovní schopnost. Nejúspěšnější je pohybová terapie v období, kdy ještě nedošlo k ireverzibilním kostěným ankylózám. Cvičení je také vhodné provádět nejen v oblastech začínajících potíží, ale i v oblastech neprojevujiících žádné komplikace, které jsou u AS následně poškozovány. Pohybová terapie má zpomalit průběh ankylózy páteře a působit proti zvýšené kyfóze hrudní páteře (Hromádková, 1999, Králová, Matějčková, 1985).

Pohybová terapie u AS je závislá na stupni postižení, rozsahu deformit a na funkční zdatnosti každého jedince. Mění se podle jeho momentálního stavu, pokud jde o únavu, bolestivost a pohybovou dispozici nebo indispozici (zvýšená únava a bolestivost při klimatických změnách) (Hromádková, 1999, Králová, Matějčková, 1985).

4.2.2.1 Zásady pohybové terapie:

- poučit pacienta o nutnosti pravidelného a trvalého cvičení (u této choroby není stálá bolestivost kontraindikací cvičení, pouze k ní přihlížíme),
- cvičíme postupně ve zvyšujících dávkách individuálně do bolesti,
- kontrola přesného provedení cviku (ze začátku pod našim vedením),
- začínáme od jednoduchých cviků z nízkých poloh – leh, sed, klek, stoj (v každé poloze musíme naučit zaujmout správné držení těla),
- důraz klademe na pravidelné dýchání při cvičení – nezadržujeme dech (při pohybu horních a dolních končetin nebo trupu od středu osy těla je nádech nosem, ke středu osy těla je výdech),
- každý cvik opakujeme alespoň desetkrát,
- kladný vliv na psychiku pacienta má skupinové cvičení stejně postižených,

- je nutné spát na tvrdém pevném lůžku, polštář pod hlavou (ne pod lopatkami),
- cvičí i pacienti, kteří jsou touto chorobou upoutáni na lůžko (Hromádková, 1999, Králová, Matějčková, 1985).

4.2.2.2 Cíle pohybové terapie:

- udržet pohyblivost páteře a kořenových kloubů,
- upravit co nejlépe posturální korekci,
- udržet maximální dechovou výkonnost.

Dílčí cíle pohybové terapie:

1. udržet pohyblivost celé páteře a pletence ramenního
 - cvičení je zaměřeno na rotační pohyby a hrudní záklony,
2. upravit svalovou nerovnováhu
 - uvolnit kontraktury pektorálních svalů a hypertonického svalu horní části m. trapezius,
 - uvolnit zkrácené flexory kyčlí, kolen, popřípadě i dorzálních flexorů hlezenního kloubu a paravertebrálních svalů bederního úseku páteře,
 - cílené posilování svalů paravertebrálních, pletenců ramenních (s důrazem na dolní fixátory lopatek), svalů břišních, gluteálních a stehenních,
3. udržet dechovou výkonnost
 - provádíme pravidelné rytmické dýchání nosem, střídáme polohy i rytmus dýchání (statické a dynamické dýchání),
 - snažíme se udržet pružné a nezkrácené pektorální svaly vyváženou silou svalů mezilopatkových a zádových,
 - střídáme dýchání hrudní a brániční,
4. provádět systematicky posturální korekci
 - nejúčinnější na pohyblivé páteři s pružnými svaly,
 - korigovat předsunuté postavení hlavy a ramen, s prohloubenou krční lordózou,
 - vyrovnat kyfotické postavení hrudní páteře (Hromádková, 1999, Králová, Matějčková, 1985).

4.2.2.3 Členění pohybové terapie

Pohybová terapie u pacientů s AS (Hromádková, 1999, Králová, Matějčíková, 1985):

- a) individuální cvičení,
- b) skupinové cvičení,
- c) cvičení v bazénu,
- d) sportovní hry.

Individuální cvičení – při cvičení vycházíme z antalgických poloh, např. sed na židli. Součástí individuální terapie je pasivní cvičení, jež má své uplatnění v případech, kdy došlo k omezení hybnosti a ke vzniku kontraktur v důsledku fibrózních změn v měkkých tkáních a v drobných kloubech páteřních. Pasivní cvičení se provádí pomalými, plynulými pohyby s trakcí v podélné ose páteře v souhře s dýcháním.

Kombinace pasivního pohybu a izometrické aktivace, navazující v krajní hranici omezeného pohybu, je optimální metodou uvolňování rozsahu pohybu a přirozeným přechodem mezi pohybem pasivním a aktivním. Jakmile dosáhneme krajní polohy pohybu, chvíli v ní setrváme a pak pomalu, opatrně končetinu vracíme zpět do výchozí polohy. Aktivní cvičení provádí pacient sám nebo při bolestech s dopomocí. Je vhodné doplnit cvičení o švihové, tahové a kyvadlové cviky. Švihové cviky se provádí s celkovou relaxací, plynule, šubavý pohyb vylučujeme, zásadou jsou švihové pohyby končetinami s trupem za účelem = vytažení zkrácených svalů, zvětšení rozsahu pohybu v kloubu (švihový cvik současně umožní výrazný pohyb v páteři). Tahové cviky (nebo-li sílíci) se užívají pro posílení oslabených svalů.

Při aktivním cvičení můžeme využít náčiní (tyče, popruhy, činky, velké míče, overbally, velké molitanové válce, závaží).

Dalším důležitým cvičením u individuální terapie je dechová gymnastika. Provádíme dechová cvičení statická a dynamická. Při statickém dechovém cvičení provádíme lokalizované dýchání, které pravidelně střídáme mezi hrudním a bráničním dýcháním. Hluboký nádech nosem, výdrž, výdech ústy. Vydechujeme naráz, přerušovaně, se zvukovým doprovodem nebo proti odporu. Dynamická dechová gymnastika je prováděna současně s pohyby horních nebo dolních končetin a akceptuje rozpínavost hrudníku. Pokud pacient nemá výrazné bolesti a dané cvičení zvládne, provádíme dechovou gymnastiku ve všech polohách. Dechová cvičení musí být prováděna pomalu, rytmicky a nenásilně.

Závěrem individuálního cvičení naučíme pacienta správnému sedu, který nacvičujeme podle Bruggera. Pacient sedí na židli, nohy musí být opřeny o chodidla, jsou rozkročené, v kyčli musí být úhel minimálně 90° (ne nízká židle), pánev je naklopena vpřed, hrudník napřímený, ramena dolů, hlava nesmí být v záklonu, předklonu ani úklonu; používáme povelů: vyrůst a napřímít se. Jakmile pacient zaujme tuto polohu dostává se do statické rovnováhy.

Aplikace: 0 – 2 aplikací, doba 25 – 30 minut, dle předpisu lékaře.

Skupinové cvičení – má především velký význam psychologický, je zaměřeno na procvičení páteře, kořenových kloubů a na udržení nebo zlepšení dechové funkce. Aktivní cvičení a dechová gymnastika je stejná, jako u individuálního cvičení. Aktivní cvičení doplňujeme cvičením na velkých rehabilitačních míčích a využíváme různé náčiní a nářadí (žíněnky, žebřiny).

Skupinové cvičení se skládá ze dvou částí. První část rozcvička. Ranní rozcvičky se zúčastňují všichni pacienti s AS. Slouží k uvolnění ztuhlosti kloubů a přilehlé tkáně, zmenšení bolesti. Druhá část je speciální, intenzivnější. Zúčastňují se ji jen pacienti, kterým toto cvičení naordinoval lékař.

Aplikace: 12 – 15 aplikací (rozcvička 17 aplikací), doba 25 – 30 minut, dle předpisu lékaře.

Cvičení v bazénu – při cvičení využíváme jak termických, tak odporových účinků vody a zejména pak možností nadlehčení. Procvičované oblasti, tj. páteř a kořenové klouby, mají být při cvičení ponořeny pod vodu. Je vhodné, když pacient prošel před vlastním cvičením termoterapeutickou procedurou (výsledek cvičení je výraznější). Cvičení provádíme ve skupinách. Intenzita cvičení závisí na teplotě vody, na velikosti bazénu a počtu cvičících, a momentálním stavem pacientů. Pacienti se drží tyče připevněné na stěnách bazénu, což zvyšuje pocit jistoty při cvičení a lepší fixaci ve vodě. Fyzioterapeut se pohybuje při okraji bazénu, názorně cviky předcvičuje s hlasitým a srozumitelným doprovodem, opravuje chyby při cvičení. Podle zdravotního stavu pacientů může být cvičení zpestřeno různými hry. Teplota vody 29 – 30°C.

Aplikace: 8 – 12 aplikací, doba 25 – 30 minut, dle předpisu lékaře.

Sportovní hry – nejsou zahrnuty do lázeňské terapie. Zájem je zcela individuální. Menší skupina pacientů, převážně mladých, hrají jednou týdně volejbal.

4.2.2.4 Polohování

- pomáhá korigovat deformity páteře a uvolňovat flekční kontraktury páteře,
- pacient musí spát na rovném a pevném lůžku, aby se nezvětšovala hrudní kyfóza a zároveň krční lordóza,
- dolní končetiny by měly být nataženy, aby nevznikala semiflexe kolenních eventuelně kyčelních kloubů, která by ovlivňovala chůzi (proto se doporučuje spát na břiše),
- krční hyperlordóza se polohuje zátěží na čelo a ramena,
- při zmenšení bederní lordózy se podkládá kulatý válec pod bederní páteř.

Po ukončení lázeňské terapie seznamuje fyzioterapeut pacienta s charakterem dlouhodobé terapie. V místě bydliště má každý pacient svého ošetřujícího lékaře – specialistu, který ordinuje medikamentózní terapii, popřípadě chirurgickou terapii (Trnavský, 1997).

4.3 Dlouhodobá terapie

Následuje po předchozích terapiích a zahrnuje úpravu domácího a pracovního prostředí s celkovým režimem dne pacienta.

Pacient by měl převážně pobývat v teplém a suchém prostředí, neměl by pracovat v místnostech chladných a vlhkých, případně s průvanem.

Rovněž dlouhodobé statické zatížení páteře a kyčelních kloubů, hlavně v předklonu, predisponuje ke zvyšování hrudní kyfózy a oplošťování bederní páteře. Není toto pro pacienta příliš vhodné, stejně tak jako dlouhodobé sezení. Doporučuje se zaměstnání, při kterých pacient střídá sezení s chůzí, zejména jsou-li provázeny nutností či možností hlubokého dýchání (Trnavský, Konrád, 1994).

Pracovní stůl v zaměstnání i v domácím prostředí by měl být tak vysoký, aby se k němu pacient nemusel sklánět, židle vyšší, s područkami a opěradlem sedáku pod celou plochou zad (Trnavský, Konrád, 1994).

Je celoživotní nutností pravidelné každodenní cvičení, které si pacient osvojil hlavně v lázních.

Je nutná soustavná rehabilitační péče ve spolupráci s odborným lékařem a kvalifikovanou rehabilitační pracovnící a dostatečná psychická vyrovnanost pacienta s nemocí. U některých pacientů má chorobný proces trvale progredující charakter

s různě vysokou aktivitou, která si vyžaduje mnohem aktivnější farmakoterapeutický přístup. Takže pacient by měl být neustále v kontaktu s odborným lékařem. Vhodné je každoroční absolvování pobytu ve specializovaných lázních (Trnavský, Konrád, 1994).

Z doplňkových sportů se doporučuje hlavně plavání. Za výhodnější se považuje styl kraul či znak (nezvyšuje krční lordózu). Vhodné jsou rovněž míčové hry, například odbíjená. V úvahu připadá i turistika, běh na lyžích a jízda na kole (kolo by mělo mít vysoká řídítka a sedlo poněkud skloněné vpřed). Tyto sporty trénují vedle pohybového aparátu i krevní oběh a dýchání (Trnavský, Konrád, 1994).

Při řízení auta můžou být některé sedačky skloněny příliš dozadu. V tomto případě si pomáháme klínem z molitanu nebo polštářkem (tlačí nám pánev dopředu). Opěrky mají být dostatečně vysoké a ve vzdálenosti jen několik centimetrů od hlavy při sezení v přirozené poloze. Při dlouhotrvajícím řízení auta se doporučuje zastavit, projít se a zacvičit si. Při omezeném výhledu na křižovatkách a hlavně při couvání je nutné si opatřit další zpětná zrcátka (Trnavský, Konrád, 1994).

4.4 Medikamentózní terapie

Medikamentózní léčbu potřebuje pacient v období akutního zánětu a při zhoršení subjektivních potíží, v klidovém stádiu se pacient obejde bez ní. Neexistuje žádná specifická terapie pro AS. Nejběžněji se užívají nesteroidní antirevmatika. Jejich volba je určena dosavadní zkušeností lékaře a nemocného. Dříve byl nejčastěji používaným nesteroidním antirevmatikem Fenylbutazon a jeho deriváty, o nichž se soudilo, že jsou mimořádně účinné u ankylozující spondylitidy. Postupně byl z trhu stažen pro relativní toxicitu (výskyt útlumu krvetvorby po jeho podávání). Fenylbutazon byl v léčbě AS vytlačen jiným účinným nesteroidním antirevmatikem – APO-indomethacinem (kanadský preparát). Je v několika dávkovacích formách, retardované formě, čípcích a v injekční formě, což však umožňuje pružné dávkování. Jinak je možno použít jiná nesteroidní antirevmatika. Mezi nejoblíbenější patří Ibuprofen, Naproxen, Diklofenac natrium (Voltaren – švýcarský preparát) nebo (Veral – Slovakofarma) (Pavelka, 2005).

Specifickou modifikující léčbu u AS nemáme, ale někdy používáme Sulfasalazin podobně jako u revmatoidní artritidy (zejména u periferní formy AS). U těžkých progredujících forem s trvalou aktivitou nemoci je na místě léčba kortikoidy, výjimečně cytostatiky (Metotrexát, Cyklofosamid) (Pavelka, 2005).

4.5 Chirurgická terapie

U nemocných AS jde nejčastěji o totální náhradu jednoho či obou kyčelních kloubů s použitím cementu či o totální náhradu bezcementovou. Předoperační a pooperační péče se u těchto nemocných svou podstatou neliší od prvků užívaných u nemocných s totální endoprotézou kyčle na podkladě osteoartrotických změn. Často však pozorujeme nepřilíš výrazné uvolnění rozsahu hybnosti operovaného kloubu po jednostranném výkonu. Uskutečnil-li se po určitém časovém období i druhostranný operační výkon stejného typu, povolí i dříve operovaný kloub. Těžké kyfózy páteře se ojediněle řeší osteotomií těla obratlů, výkonem značně rizikovým (Trnavský, 1990).

4.6 Klub Bechtěreviků

Je sdružení pacientů a dalších zájemců o Bechtěrevovu chorobu, rodinných příslušníků nemocných, odborníků a podobně. Klub byl založen v listopadu 1990 v Praze. Po čtyřech letech existence měl klub více jak 700 členů. Informuje své členy o problematice a jejím léčení, o otázkách sociálního zabezpečení, lázeňské péči a o všech dalších záležitostech, které mohou zlepšit život bechtěreviků. V současné době má klub více jak 2000 členů (Trnavský, Konrád, 1994).

Za tím účelem klub vydává každý měsíc časopis, který je svým členům zasílán zdarma po zaplacení členských příspěvků. Klub hájí zájmy pacientů a vystupuje jako jejich zástupce. Podílí se také na činnosti, jako je Sbor zástupců organizací zdravotně postižených a je členem Rady humanitárních sdružení. Dalším přínosem pro členy je organizace rekondičních týdenních pobytů, kde se pacienti mohou naučit správně cvičit pod vedením fyzioterapeutů (Trnavský, Konrád, 1994).

Roční členský příspěvek je 300,00 Kč.

Adresa Klubu: Klub bechtěreviků, Karlínské náměstí 12, 186 00 Praha 8.

Empirická část

5 Cíle a úkoly práce, hypotézy

Na základě předpokladu úspěšnosti lázeňské terapie v léčebných lázních Lázně Bohdaneč u klientů s diagnózou Morbus Bechtěrev jsem stanovil cíle a úkoly práce a hypotézy takto:

5.1 Cíl práce

Cílem práce je zhodnotit účinnost čtyřtýdenní lázeňské terapie v léčebných lázních Lázně Bohdaneč u klientů s diagnózou Morbus Bechtěrev.

5.2 Úkoly práce

Úkolem práce je na základě hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI a hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI uvedených v příloze č. 1 anonymní dotazník – „Dotazníky pro respondenty nemocných AS“ provést vyhodnocení účinnosti čtyřtýdenní lázeňské terapie.

5.3 Hypotézy

V této diplomové práci byly stanoveny následující hypotézy:

Hypotéza č. 1

Na konci lázeňské terapie bude hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI lepší než na začátku lázeňské terapie.

Hypotéza č. 2

Na konci lázeňské terapie bude hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI lepší než na začátku lázeňské terapie.

Hypotéza č. 3

Lázeňská terapie u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS má lepší účinek než u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS.

6 Metodika práce

Metodika práce spočívala nejprve ve studiu literárních pramenů, písemném zpracování teoretických znalostí, sběru a analýzy dat a jejich statistického zpracování.

6.1 Charakteristika vybraného souboru

Vzorek je tvořen klienty na lázeňském pobytu v léčebných lázních Lázně Bohdaneč. Výběr osob nebyl náhodný, ale byl dán ochotou spolupracovat na výzkumu. Celkem bylo pro účel tohoto výzkumu distribuováno 40 dotazníků na začátku lázeňského pobytu a 40 na konci lázeňského pobytu. Vyplněno bylo 35 párů dotazníků, z toho 3 páry byly vyloučeny pro neúplnost. Návratnost dotazníků byla 80%.

Skupina respondentů je tvořena 32 klienty, z toho 12 klienty (38%) ve 2. a 3. stádiu nemoci AS a 20 klienty (62%) ve 4. a 5. stádiu nemoci AS.

6.2 Použité metody

Pro účely výzkumu byla použita metoda standardizovaného dotazníku doplněného o údaje sloužící k vyhodnocení hypotéz.

Pro výzkumné šetření jsem si vybral anonymní dotazníkovou metodu. Dotazníková metoda patří k základním metodám psychologického výzkumu, ale zároveň ke specifickým metodám, které se používají ve společenských vědách. Tato metoda se zakládá na shromažďování dat od dotazovaných jednotlivců. Dotazník lze také charakterizovat jako měrný prostředek, který zkoumá mínění lidí v jednotlivých zkušenostech. Dotazník se skládá z otázek, při jejichž koncipování je sledován vztah otázky k výzkumnému cíli a základním problémům výzkumu.

Otázky mají být formulovány jasně a konkrétně, aby na ně mohly navazovat jasné a konkrétní odpovědi. Je třeba je formulovat srozumitelně, aby jim respondent rozuměl a chápal je.

6.3 Sběr dat

Předem po domluvě s vedoucí fyzioterapeutkou byly první dotazníky předány jednotlivým klientům při skupinové léčebné tělesné výchově na začátku lázeňského pobytu a druhé dotazníky na konci jejich čtyřtýdenního lázeňského pobytu. Jejich vyplnění nebylo časově omezeno. Sběr dat probíhal v rozmezí měsíce února a března 2011. Při vyplňování dotazníků jsem s klienty spolupracoval a při vyplňování dotazníků po lázeňské terapii měli klienti k nahlédnutí dotazníky, které vyplňovali před terapií aby mohli lépe zhodnotit změny způsobené terapií.

6.4 Analýza dat

6.4.1 Testování hypotéz

Hypotézu chápeme jako určité tvrzení nebo formulovaný předpoklad, který vyjadřuje určitou představu o zkoumaném jevu. Statistická hypotéza je tvrzení o uvažovaném základním souboru. O tom, jaký je typ rozdělení jedné nebo více náhodných veličin. Toto tvrzení je buď správné nebo chybné. Protože prozkoumat všechny prvky základního souboru je většinou nemožné, prověřujeme platnost statistických hypotéz na základě výběrů pomocí statistických testů významnosti.

Abychom mohli statistickou hypotézu formulovat, musíme mít o zkoumané populaci určité základní informace (Zvárová, 2004).

Obecný postup testování hypotéz:

1. Formulace nulové hypotézy (H_0). Jedná se o hypotézu, jejíž platnost chceme statisticky ověřit. Formulace musí být v souladu s cílem zkoumání.
2. Volba hladiny významnosti (p). Stanovení hranice, při které je platnost nulové hypotézy (H_0) málo pravděpodobná (neplatí) a tudíž rozdíl mezi porovnávanými veličinami je statisticky významný.
3. Volba statistického testu.
4. Vypočítání hodnoty testovacího kritéria.
5. Zjištění kritické hodnoty pro zvolenou hodnotu hladiny významnosti.
6. Statistické rozhodování – v případě, že hodnota testovaného kritéria překročí kritickou hodnotu, zamítneme nulovou hypotézu na hladině významnosti.

V opačném případě prohlásíme odchylku za nevýznamnou na této hladině a hypotézu potvrdíme (Zvárová, 2004).

6.4.2 Provedení testu významnosti

Statistické testování hypotéz č. 1 a 2

Pro ověření, že průměrný rozdíl hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI a hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na začátku lázeňské terapie a na konci lázeňské terapie je statisticky významný, jsem provedl u jednotlivých kritérií test významnosti.

Na základě použité metody sběru dat, to jest předložení dotazníků na začátku a na konci lázeňské terapie mě vyplynulo, že testová statistika t při $H_0: \mu = 0$ bude mít Studentovo t rozdělení o $n - 1$ stupních volnosti a proto jsem provedl oboustranný párový t -test. Hladinu významnosti testu jsem si zvolil 0,05, to jest 5%.

$$t = \frac{|\bar{x}_A - \bar{x}_B| \cdot \sqrt{n-1}}{\sqrt{s_A^2 + s_B^2}}$$

Výpočet t -testu jsem provedl podle vzorce

kde:

\bar{x}_A a \bar{x}_B - jsou průměry výsledků

s_A a s_B - jsou směrodatné odchylky obou výběrů

n - je počet výběrů

Z tabulek kritických hodnot pro t rozdělení jsem zjistil hodnotu kritického bodu 2,042, to znamená, že pokud budou vypočtené hodnoty t mimo interval od $-2,042$ do $+2,042$ nulovou hypotézu zamítneme.

T -test pro jednotlivá kritéria jsem provedl pomocí aplikace Microsoft Excel 2002 (Zvárová, 2004).

Statistické testování hypotézy č. 3

Pro ověření, zda je lázeňská terapie účinnější u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS než u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS jsem provedl u jednotlivých kritérií hodnocení test významnosti.

Na základě použité metody sběru dat, to jest porovnávání dvou souborů s rozdílnými počty klientů mě vyplynulo, že testová statistika t při $H_0: \mu = 0$ bude mít Studentovo t rozdělení o $n - 1$ stupních volnosti a proto jsem provedl oboustranný t -test.

Hladinu významnosti testu jsem si zvolil 0,05, to jest 5%.

$$t = \frac{|\bar{x}_A - \bar{x}_B|}{\sqrt{\frac{s_A^2}{n_A - 1} + \frac{s_B^2}{n_B - 1}}}$$

Výpočet t -testu jsem provedl podle vzorce

kde:

\bar{x}_A a \bar{x}_B - jsou průměry výsledků

s_A a s_B - jsou směrodatné odchylky obou výběrů

n_A a n_B - jsou počty obou výběrů

Z tabulek kritických hodnot pro t rozdělení jsem zjistil hodnotu kritického bodu 2,042, to znamená, že pokud budou vypočtené hodnoty t mimo interval od $-2,042$ do $+2,042$ nulovou hypotézu zamítneme.

T -test pro jednotlivá kritéria jsem vypočetl pomocí aplikace Microsoft Excel 2002 (Zvárová, 2004).

Výpočty průměrů \bar{x} jsem provedl podle vzorce $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$,

kde:

x_i - jsou jednotlivé zjištěné hodnoty

n - je počet souborů

Výpočty směrodatných odchylek jsem provedl podle vzorce $s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$

kde:

x_i - jsou jednotlivé zjištěné hodnoty

\bar{x} - je průměr zjištěných hodnot

n - je počet souborů

Vzhledem k tomu, že výsledky byly získány stejnou metodou a klientům jsem při vyplňování dotazníků asistoval, považoval jsem získaná data za sourodá a proto jsem neprováděl numerické testy sourodosti a shodnosti výsledků.

7 Výsledky

7.1 Ověřování hypotézy č. 1

Pro ověření hypotézy č. 1 jsem použil srovnání kritérií hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na začátku lázeňské terapie a na konci lázeňské terapie.

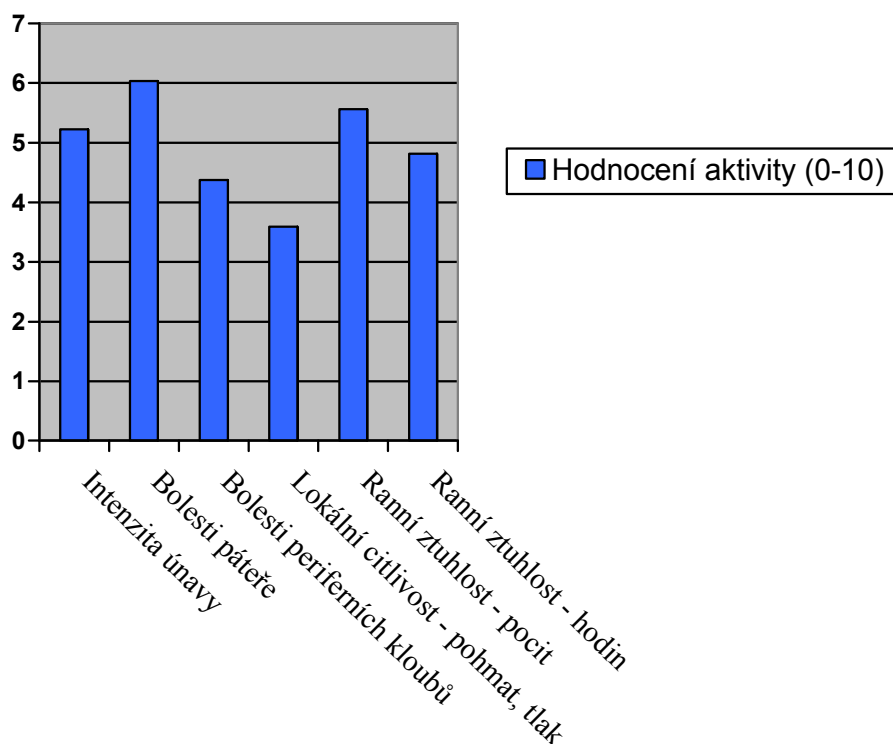
Tabulka č. 1: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na začátku lázeňské terapie

Kritérium hodnocení	Počty hodnocení aktivity jednotlivými stupni											Průměr
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Intenzita únavy	1	2	2	2	4	7	2	5	6	1	0	5,22
Bolesti páteře	0	1	1	2	2	5	7	6	5	3	0	6,03
Bolesti periferních kloubů	1	3	2	3	7	7	4	3	2	0	0	4,37
Lokální citlivost – pohmat, tlak	2	2	5	4	8	9	1	0	1	0	0	3,59
Ranní ztuhlost – pocit	0	1	3	3	3	5	6	3	4	4	0	5,56
Ranní ztuhlost – hodin	0	3	2	6	4	6	3	3	2	2	1	4,81

Tato tabulka udává kolik klientů označilo kritéria hodnocení v rozpětí 0 – 10 na začátku lázeňské terapie.

Dotazník hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI vyplnilo na začátku lázeňské terapie 32 klientů. Průměrné hodnocení *intenzity únavy* bylo 5,22, průměrné hodnocení *bolesti páteře* bylo 6,03, *bolesti periferních kloubů* ohodnotili respondenti průměrným hodnocením 4,37, *lokální citlivost na pohmat a tlak* průměrným hodnocením 3,59, *pocit ranní ztuhlosti* průměrným hodnocením 5,56 a *doba ranní ztuhlosti* byla ohodnocena průměrným hodnocením 4,81.

Graf č. 1: Znárodnění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na začátku lázeňské terapie



Tabulka č. 2: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na konci lázeňské terapie

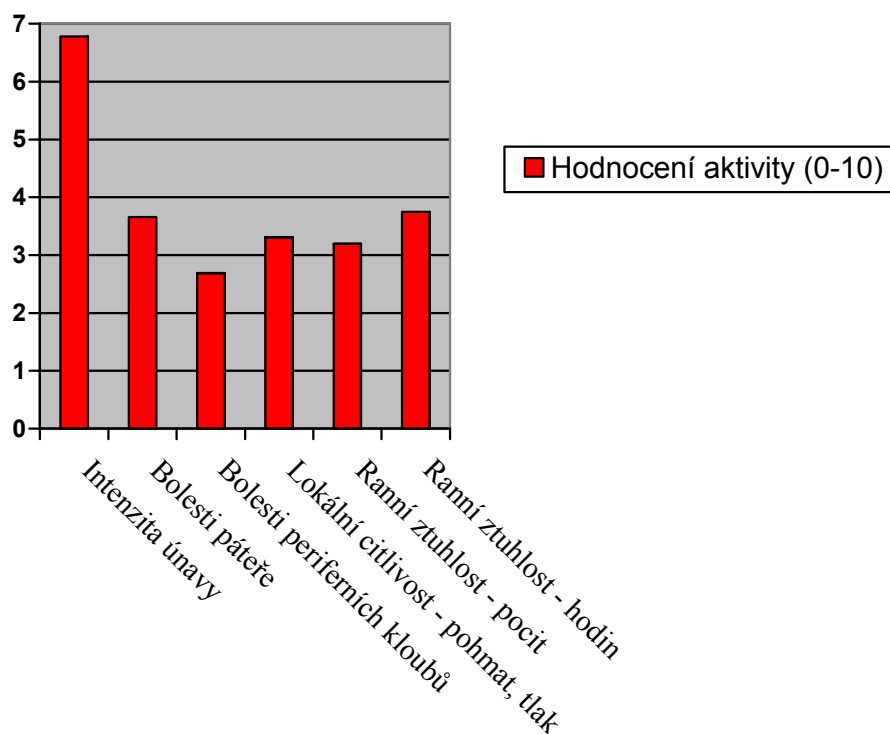
Kritérium hodnocení	Počty hodnocení aktivity jednotlivými stupni											Průměr
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Intenzita únavy	0	0	1	2	3	3	4	6	5	4	4	6,78
Bolesti páteře	1	4	5	5	7	4	3	2	1	0	0	3,66
Bolesti periferních kloubů	3	6	7	5	7	2	1	1	0	0	0	2,69
Lokální citlivost – pohmat, tlak	3	2	6	5	6	8	1	1	0	0	0	3,31
Ranní ztuhlost – pocit	2	4	6	8	5	3	2	1	1	0	0	3,19
Ranní ztuhlost – hodin	1	5	4	6	5	4	3	2	1	1	0	3,75

Tato tabulka udává kolik klientů označilo kritéria hodnocení v rozpětí 0 – 10 na konci lázeňské terapie.

Dotazník hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI vyplnilo na konci lázeňské terapie 32 klientů. Průměrné hodnocení *intenzity únavy* bylo 6,78, průměrné

hodnocení *bolesti páteře* bylo 3,66, *bolesti periferních kloubů* ohodnotili respondenti průměrným hodnocením 2,69, *lokální citlivost na pohmat a tlak* průměrným hodnocením 3,31, *pocit ranní ztuhlosti* hodnocením 3,19 a *doba ranní ztuhlosti* byla ohodnocena průměrným hodnocením 3,75.

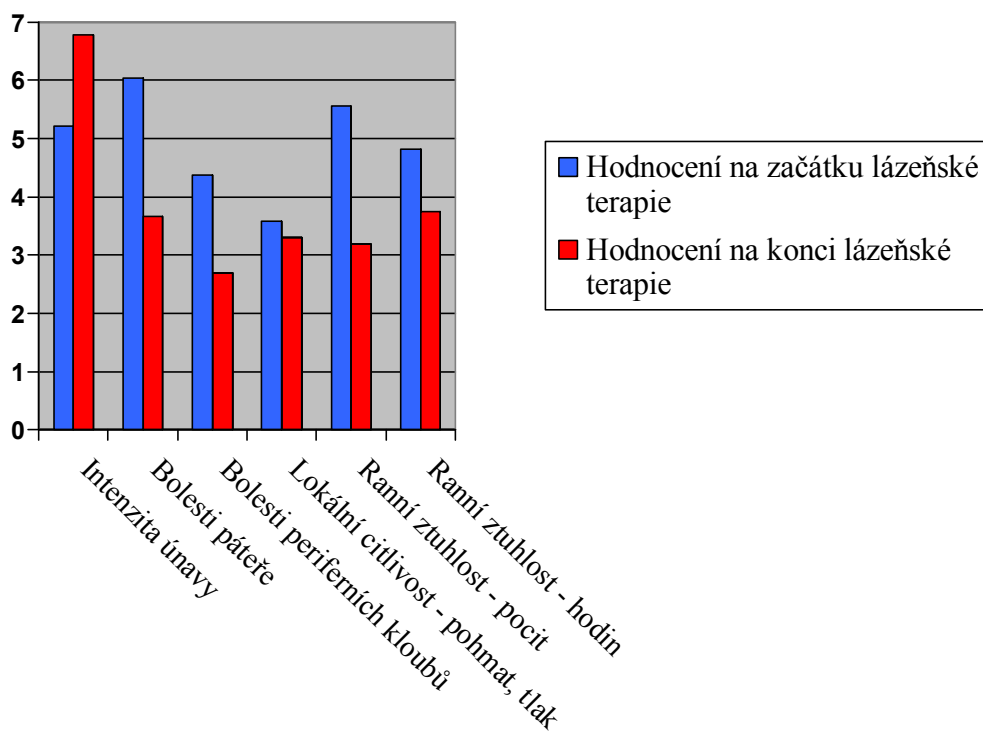
Graf č. 2: Znárodnění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na konci lázeňské terapie



Tabulka č. 3: Porovnání hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na začátku a na konci lázeňské terapie

Kritérium hodnocení	Průměrné hodnocení na začátku lázeňské terapie	Průměrné hodnocení na konci lázeňské terapie	Rozdíl průměrů
Intenzita únavy	5,22	6,78	- 1,56
Bolesti páteře	6,03	3,66	+ 2,37
Bolesti periferních kloubů	4,37	2,69	+ 1,68
Lokální citlivost – pohmat, tlak	3,59	3,31	+ 0,28
Ranní ztuhlost – pocit	5,56	3,19	+ 2,37
Ranní ztuhlost – hodin	4,81	3,75	+ 1,06

Graf č. 3: Porovnání průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na začátku a na konci lázeňské terapie



Z porovnání kritérií hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na začátku lázeňské terapie a na konci lázeňské terapie je patrné, že ke snížení hodnocení na konci lázeňské terapie došlo pouze v případě kritéria *intenzity únavy* o 1,56 bodu, u dalších 5 kritérií došlo ke zvýšení hodnocení, u kritéria *bolesti páteře* o 2,37 bodu, u kritéria *bolesti periferních kloubů* o 1,68 bodu, u kritéria *lokální citlivost – pohmat, tlak* o 0,28 bodu, u kritéria *ranní ztuhlost – pocit* o 2,37 bodu a u kritéria *ranní ztuhlost – hodin* o 1,06 bodu.

Provedení t-testu pro jednotlivá kritéria hodnocení:

Pro účel provedení t-testu jsem stanovil nulovou a alternativní hypotézu takto:

H_0 : Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI bude na konci lázeňské terapie stejné jako na začátku lázeňské terapie.

H_A : Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI bude na konci lázeňské terapie odlišné od hodnocení na začátku lázeňské terapie.

Intenzita únavy

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *intenzity únavy* klienty bylo po lázeňské terapii vyšší (viz tabulka č. 3 a graf č. 3). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = - 17,83$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Bolesti páteře

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *bolesti páteře* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 3 a graf č. 3). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 20,42$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Bolesti periferních kloubů

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *bolesti periferních kloubů* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 3 a graf č. 3). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 16,22$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Lokální citlivost – pohmat, tlak

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *lokální citlivosti na pohmat a tlak* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 3 a graf č. 3). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 4,12$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Ranní ztuhlost – pocit

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *pocitu ranní ztuhlosti* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 3 a graf č. 3). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 17,01$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Ranní ztuhlost – hodin

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *doby ranní ztuhlosti* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 3 a graf č. 3). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 15,22$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

7.2 Ověřování hypotézy č. 2

Pro ověření hypotézy č. 2 jsem použil srovnání kritérií hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na začátku lázeňské terapie a na konci lázeňské terapie.

Tabulka č. 4: Hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na začátku lázeňské terapie

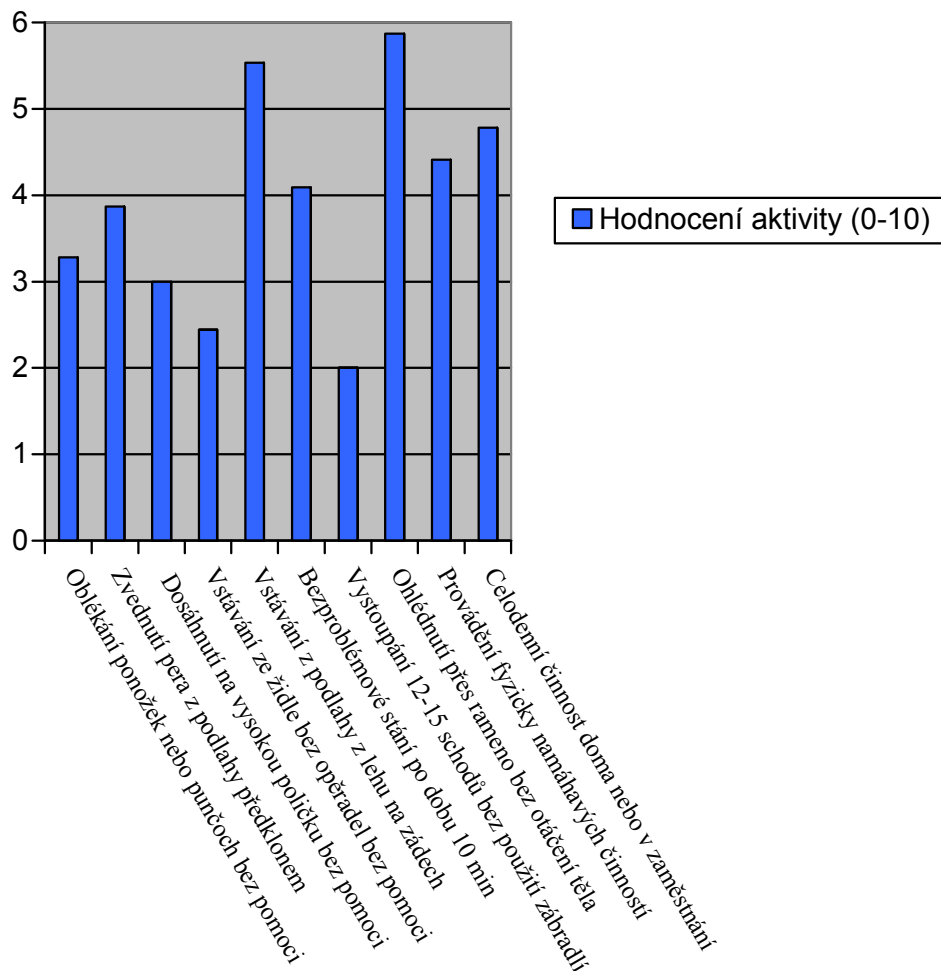
Kritérium hodnocení	Počty hodnocení aktivity jednotlivými stupni											Průměr
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Oblékání ponožek nebo punčoch bez pomoci nebo s pomůckou	1	5	9	4	5	3	2	1	2	0	0	3,28
Zvednutí pera z podlahy předklonem bez pomůcek	1	6	7	3	3	3	2	3	2	1	1	3,87
Dosáhnutí na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby či pomůcky	8	5	2	5	2	3	3	2	1	1	0	3,00
Vstávání ze židle bez opěradel bez pomoci rukou nebo jiné osoby	6	8	6	3	2	2	4	1	0	0	0	2,44
Vstávání z podlahy z lehu na zádech bez pomoci	0	0	4	3	4	3	7	3	6	2	0	5,53
Bezproblémové stání po dobu 10 min. bez opory	4	2	4	4	3	5	3	2	5	0	0	4,09
Vystoupaní 12-15 schodů bez použití zábradlí či hůlky, pravidelné střídání nohou	10	5	6	4	3	2	1	1	0	0	0	2,00
Ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla	0	0	5	3	3	4	3	5	2	2	5	5,87
Provádění fyzicky namáhavých činností	1	3	5	4	3	5	3	3	5	0	0	4,41
Celodenní činnost buď doma, nebo v zaměstnání	0	0	5	6	4	6	4	3	2	2	0	4,78

Tato tabulka udává kolik klientů označilo kritéria hodnocení v rozpětí 0 – 10 na začátku lázeňské terapie.

Dotazník BASFI vyplnilo na začátku lázeňské terapie 32 klientů. Průměrné hodnocení *oblékání ponožek nebo punčoch bez pomoci nebo s pomůckou* bylo 3,28, průměrné hodnocení *zvednutí pera z podlahy předklonem bez pomůcek* bylo 3,87, průměrné hodnocení *dosáhnutí na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby či pomůcky* bylo 3,00, průměrné hodnocení *vstávání ze židle bez opěradel bez pomoci rukou nebo jiné osoby*

bylo 2,44, *vstávání z podlahy z lehu na zádech bez pomoci* ohodnotili respondenti průměrným hodnocením 5,53, *bezproblémové stání po dobu 10 min. bez opory* průměrným hodnocením 4,09, *vystoupaní 12-15 schodů bez použití zábradlí či hůlky, pravidelné střídání nohou* průměrným hodnocením 2,00, *ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla* průměrným hodnocením 5,87, *provádění fyzicky namáhavých činností* průměrným hodnocením 4,41 a *celodenní činnost buď doma, nebo v zaměstnání* byla ohodnocena průměrným hodnocením 4,78.

Graf č. 4: Znárodnění průměrného hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na začátku lázeňské terapie



Tabulka č. 5: Hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na konci lázeňské terapie

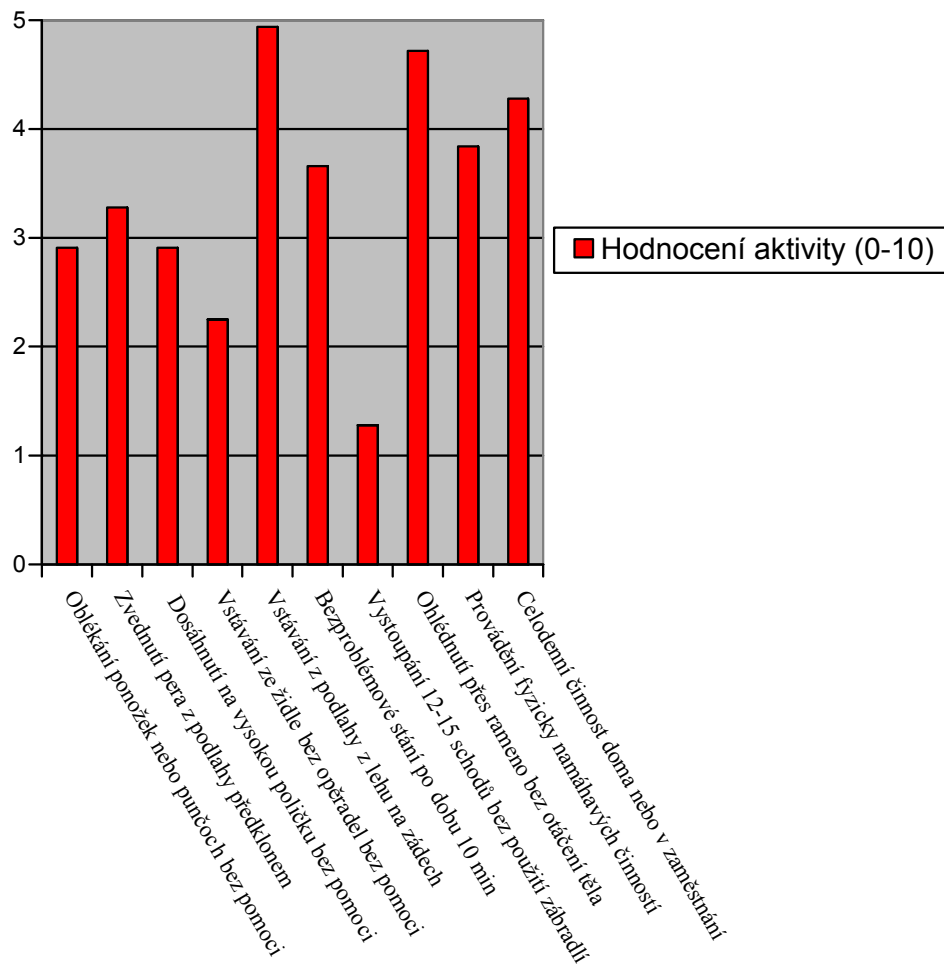
Kritérium hodnocení	Počty hodnocení aktivity jednotlivými stupni											Průměr
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Oblékání ponožek nebo punčoch bez pomoci nebo s pomůckou	2	7	8	4	4	2	3	2	0	0	0	2,91
Zvednutí pera z podlahy předklonem bez pomůcek	2	7	6	5	3	2	3	2	1	1	0	3,28
Dosáhnutí na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby či pomůcky	8	5	3	4	3	2	2	4	1	0	0	2,91
Vstávání ze židle bez opěradel bez pomoci rukou nebo jiné osoby	6	8	6	3	4	3	2	0	0	0	0	2,25
Vstávání z podlahy z lehu na zádech bez pomoci	0	1	5	4	3	5	5	5	3	1	0	4,94
Bezproblémové stání po dobu 10 min. bez opory	4	3	4	5	5	3	3	2	3	0	0	3,66
Vystoupaní 12-15 schodů bez použití zábradlí či hůlky, pravidelné střídání nohou	14	6	5	4	2	1	0	0	0	0	0	1,28
Ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla	1	2	5	4	4	5	3	2	2	2	2	4,72
Provádění fyzicky namáhavých činností	1	5	5	5	4	4	2	3	3	0	0	3,84
Celodenní činnost buď doma, nebo v zaměstnání	0	2	6	5	4	5	5	3	2	0	0	4,28

Tato tabulka udává kolik klientů označilo kritéria hodnocení v rozpětí 0 – 10 na konci lázeňské terapie.

Dotazník BASFI vyplnilo na konci lázeňské terapie 32 klientů. Průměrné hodnocení *oblékání ponožek nebo punčoch bez pomoci nebo s pomůckou* bylo 2,91, průměrné hodnocení *zvednutí pera z podlahy předklonem bez pomůcek* bylo 3,28, průměrné hodnocení *dosáhnutí na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby či pomůcky* bylo 2,91, průměrné hodnocení *vstávání ze židle bez opěradel bez pomoci rukou nebo jiné osoby*

bylo 2,25, *vstávání z podlahy z lehu na zádech bez pomoci* ohodnotili respondenti průměrným hodnocením 4,94, *bezproblémové stání po dobu 10 min. bez opory* průměrným hodnocením 3,66, *vystoupání 12-15 schodů bez použití zábradlí či hůlky, pravidelné střídání nohou* průměrným hodnocením 1,28, *ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla* průměrným hodnocením 4,72, *provádění fyzicky namáhavých činností* průměrným hodnocením 3,84 a *celodenní činnost buď doma, nebo v zaměstnání* byla ohodnocena průměrným hodnocením 4,28.

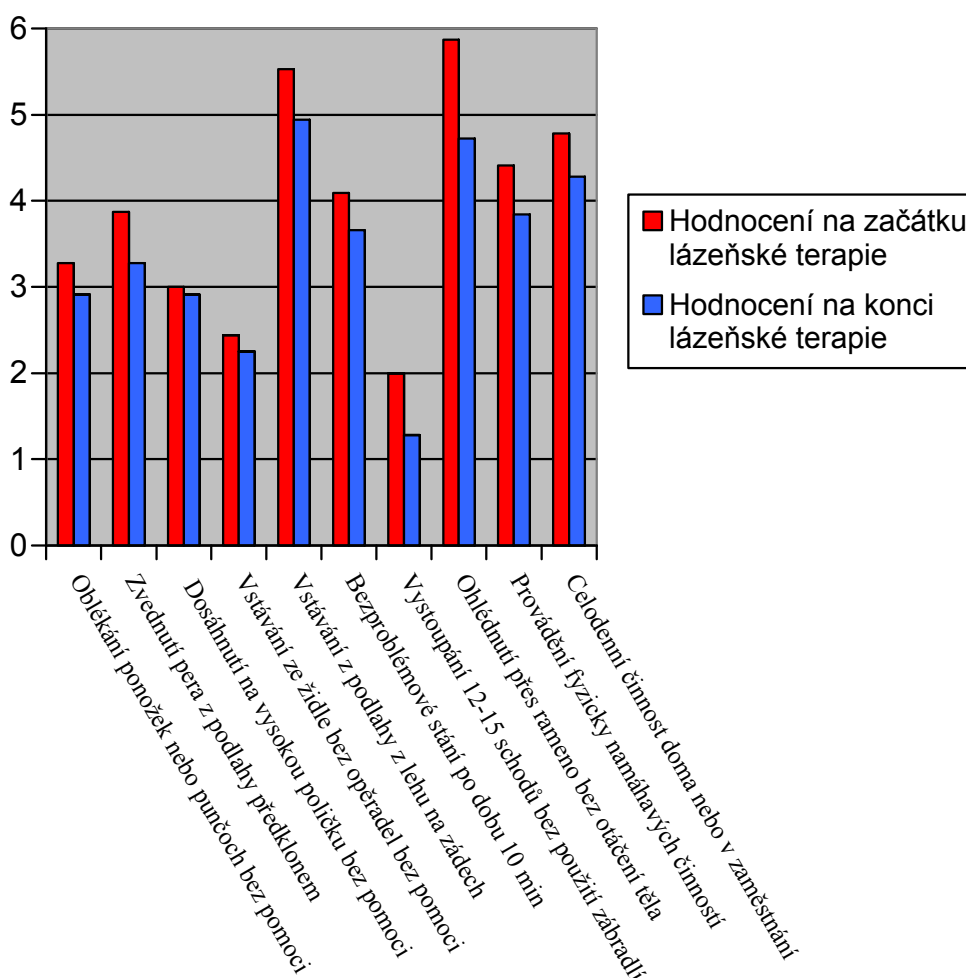
Graf č. 5: Znárodnění průměrného hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na konci lázeňské terapie



Tabulka č. 6: Porovnání hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na začátku a na konci lázeňské terapie

Kritérium hodnocení	Průměrné hodnocení na začátku lázeňské terapie	Průměrné hodnocení na konci lázeňské terapie	Rozdíl průměrů
Oblékání ponožek nebo punčoch bez pomoci nebo s pomůckou	3,28	2,91	+ 0,37
Zvednutí pera z podlahy předklonem bez pomůcek	3,87	3,28	+ 0,59
Dosáhnutí na vysokou poličku bez pomoci druhé osoby či pomůcky	3	2,91	+ 0,09
Vstávání ze židle bez opěradel bez pomoci rukou nebo jiné osoby	2,44	2,25	+ 0,19
Vstávání z podlahy z lehu na zádech bez pomoci	5,53	4,94	+ 0,59
Bezproblémové stání po dobu 10 min. bez opory	4,09	3,66	+ 0,43
Vystoupaní 12-15 schodů bez použití zábradlí či hůlky, pravidelné střídání nohou	2	1,28	+ 0,72
Ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla	5,87	4,72	+ 1,15
Provádění fyzicky namáhavých činností	4,41	3,84	+ 0,57
Celodenní činnost buď doma, nebo v zaměstnání	4,78	4,28	+ 0,50

Graf č. 6: Porovnání průměrného hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na začátku a na konci lázeňské terapie



Z porovnání kritérií hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na začátku a na konci lázeňské terapie je patrné, že ke snížení hodnocení na konci lázeňské terapie došlo u všech 10 kritérií, u kritéria: *oblékání ponožek nebo punčoch bez pomoci nebo s pomůckou* o 0,37, *zvednutí pera z podlahy předklonem bez pomůček* o 0,59, *dosáhnutí na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby či pomůcky* o 0,09, *vstávání ze židle bez opěradel bez pomoci rukou nebo jiné osoby* o 0,19, *vstávání z podlahy z lehu na zádech bez pomoci* o 0,59, *bezproblémové stání po dobu 10 min. bez opory* o 0,43, *vystoupení 12-15 schodů bez použití zábradlí či hůlky, pravidelné střídání nohou* o 0,72, *ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla* o 1,15, *provádění fyzicky namáhavých činností* o 0,57 a u kritéria *celodenní činnosti buď doma, nebo v zaměstnání* o 0,50.

Provedení t-testu pro jednotlivá kritéria:

Pro účel provedení t-testu jsem stanovil nulovou a alternativní hypotézu takto:

H_0 : Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASFI bude na konci lázeňské terapie stejné jako na začátku

H_A : Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASFI bude na konci lázeňské terapie odlišné od hodnocení na začátku terapie

Oblékání ponožek nebo punčoch bez pomoci nebo s pomůckou

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *oblékání ponožek nebo punčoch bez pomoci nebo s pomůckou* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 6 a graf č. 6). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 5,05$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Zvednutí pera z podlahy předklonem bez pomůcek

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *zvednutí pera z podlahy předklonem bez pomůcek* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 6 a graf č. 6). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 7,18$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Dosáhnutí na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby či pomůcky

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *dosáhnutí na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby či pomůcky* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 6 a graf č. 6). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 1,14$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 přijal.

Vstávání ze židle bez opěradel bez pomoci rukou nebo jiné osoby

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *vstávání ze židle bez opěradel bez pomoci rukou nebo jiné osoby* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 6 a graf č. 6). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 2,12$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Vstávání z podlahy z lehu na zádech bez pomoci

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *vstávání z podlahy z lehu na zádech bez pomoci* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 6 a graf č. 6). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 6,88$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Bezproblémové stání po dobu 10 min. bez opory

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *bezproblémové stání po dobu 10 min. bez opory* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 6 a graf č. 6). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 5,23$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Vystoupení 12-15 schodů bez použití zábradlí či hůlky, pravidelné střídání nohou

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *vystoupení 12-15 schodů bez použití zábradlí či hůlky, pravidelné střídání nohou* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 6 a graf č. 6). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 7,20$. Na základě

porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 6 a graf č. 6). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 12,38$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Provádění fyzicky namáhavých činností

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *provádění fyzicky namáhavých činností* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 6 a graf č. 6). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 6,65$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Celodenní činnost buď doma, nebo v zaměstnání

Prostým porovnáním průměrů hodnocení tohoto kritéria před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *celodenní činnosti buď doma nebo v zaměstnání* klienty bylo po lázeňské terapii nižší (viz tabulka č. 6 a graf č. 6). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 5,71$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

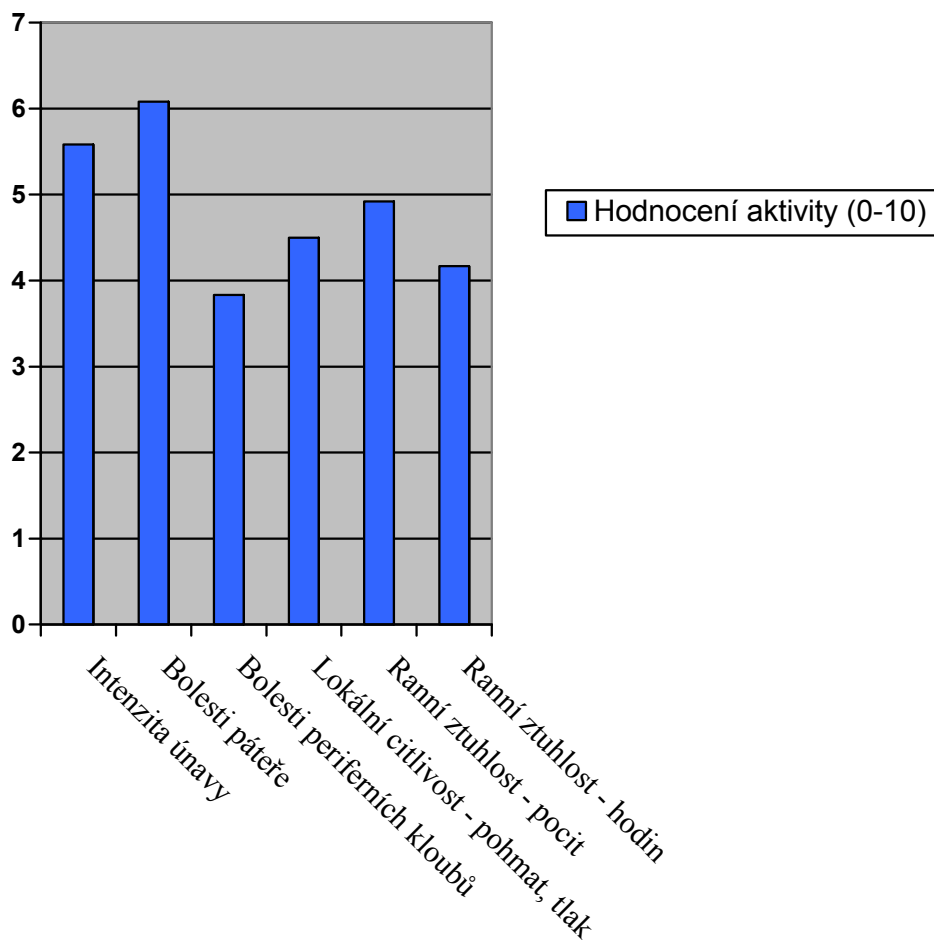
7.3 Ověřování hypotézy č. 3

Pro ověření hypotézy č. 3 jsem použil srovnání kritérií hodnocení aktivity klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS a ve 4. a 5. stádiu nemoci AS indexem BASDAI na začátku lázeňské terapie a na konci lázeňské terapie.

Tabulka č. 7: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na začátku lázeňské terapie

Kritérium hodnocení	Počty hodnocení aktivity jednotlivými stupni											Průměr
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Intenzita únavy	0	0	0	1	3	2	2	2	2	0	0	5,58
Bolesti páteře	0	0	0	1	1	2	2	4	2	0	0	6,08
Bolesti periferních kloubů	1	1	1	2	2	2	2	1	0	0	0	3,83
Lokální citlivost – pohmat, tlak	0	0	1	1	4	5	0	0	1	0	0	4,50
Ranní ztuhlost – pocit	0	0	1	2	2	2	3	1	1	0	0	4,92
Ranní ztuhlost – hodin	0	1	1	2	3	2	2	1	0	0	0	4,17

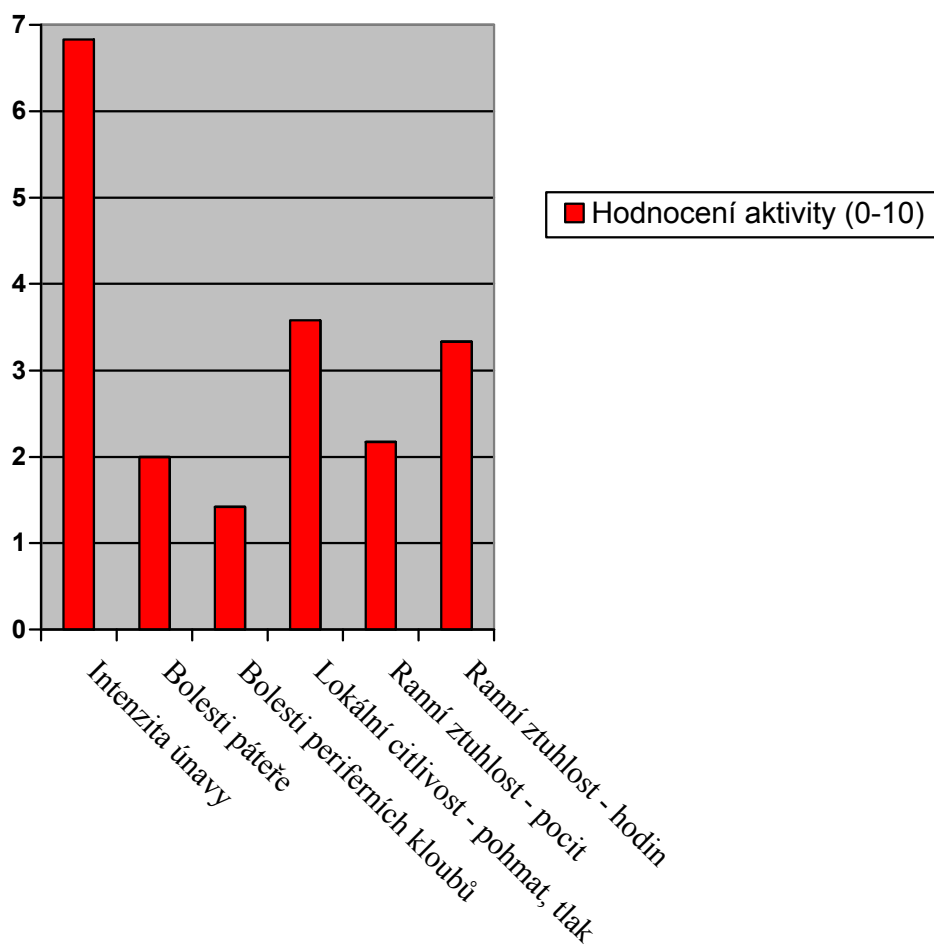
Graf č. 7: Znázornění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na začátku lázeňské terapie



Tabulka č. 8: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na konci lázeňské terapie

Kritérium hodnocení	Počty hodnocení aktivity jednotlivými stupni											Průměr
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Intenzita únavy	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	1	6,83
Bolesti páteře	1	4	3	2	2	0	0	0	0	0	0	2,00
Bolesti periferních kloubů	3	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	1,42
Lokální citlivost – pohmat, tlak	1	1	2	1	2	4	0	1	0	0	0	3,58
Ranní ztuhlost – pocit	1	3	4	2	1	1	0	0	0	0	0	2,17
Ranní ztuhlost – hodin	1	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	2,33

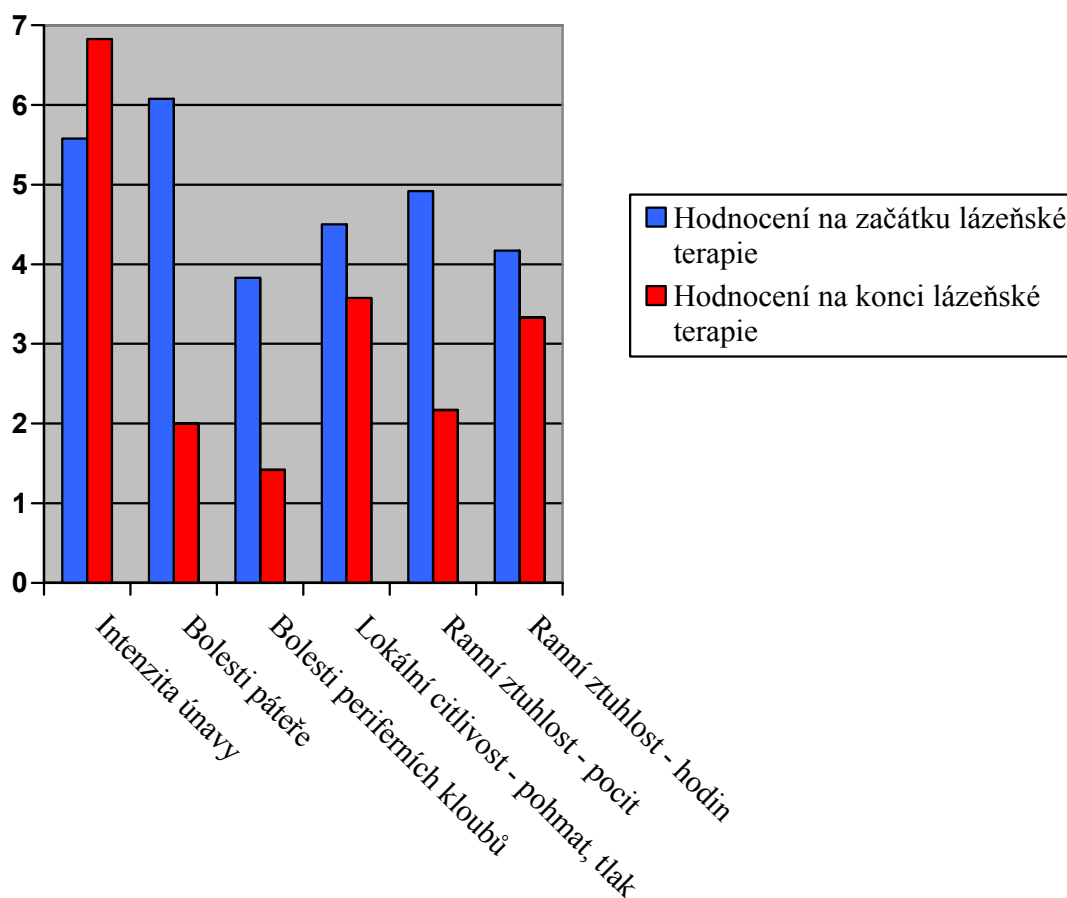
Graf č. 8: Znázornění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na konci lázeňské terapie



Tabulka č. 9: Porovnání hodnocení aktivit nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na začátku a na konci lázeňské terapie

Kritérium hodnocení	Průměrné hodnocení na začátku lázeňské terapie	Průměrné hodnocení na konci lázeňské terapie	Průměrný rozdíl
Intenzita únavy	5,58	6,83	- 1,25
Bolesti páteře	6,08	2	+ 4,08
Bolesti periferních kloubů	3,83	1,42	+ 2,41
Lokální citlivost - pohmat, tlak	4,5	3,58	+ 0,92
Ranní ztuhlost - pocit	4,92	2,17	+ 2,75
Ranní ztuhlost - hodin	4,17	2,33	+ 1,84

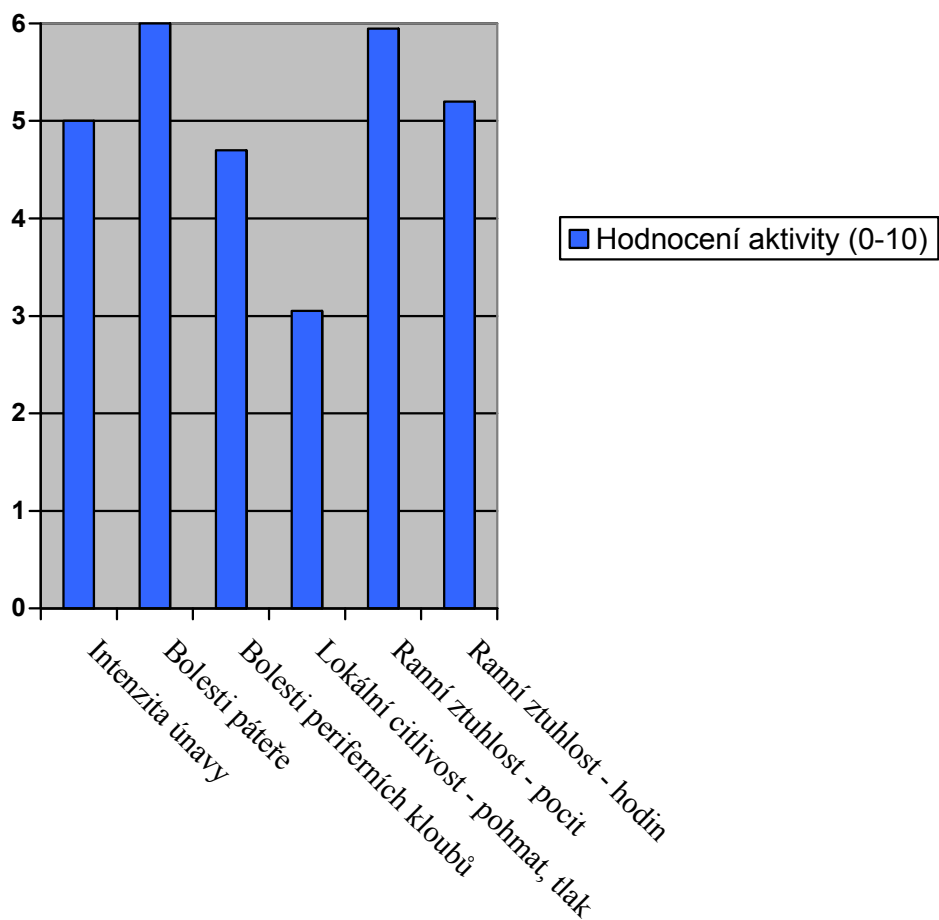
Graf č. 9: Porovnání průměrného hodnocení aktivit nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na začátku a na konci lázeňské terapie



Tabulka č. 10: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na začátku lázeňské terapie

Kritérium hodnocení	Počty hodnocení aktivity jednotlivými stupni											Průměr
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Intenzita únavy	1	2	2	1	1	5	0	3	4	1	0	5,00
Bolesti páteře	0	1	1	1	1	3	5	2	3	3	0	6,00
Bolesti periferních kloubů	0	2	1	1	5	5	2	2	2	0	0	4,70
Lokální citlivost – pohmat, tlak	2	2	4	3	4	4	1	0	0	0	0	3,05
Ranní ztuhlost – pocit	0	1	2	1	1	3	3	2	3	4	0	5,95
Ranní ztuhlost – hodin	0	2	1	4	1	4	1	2	2	2	1	5,20

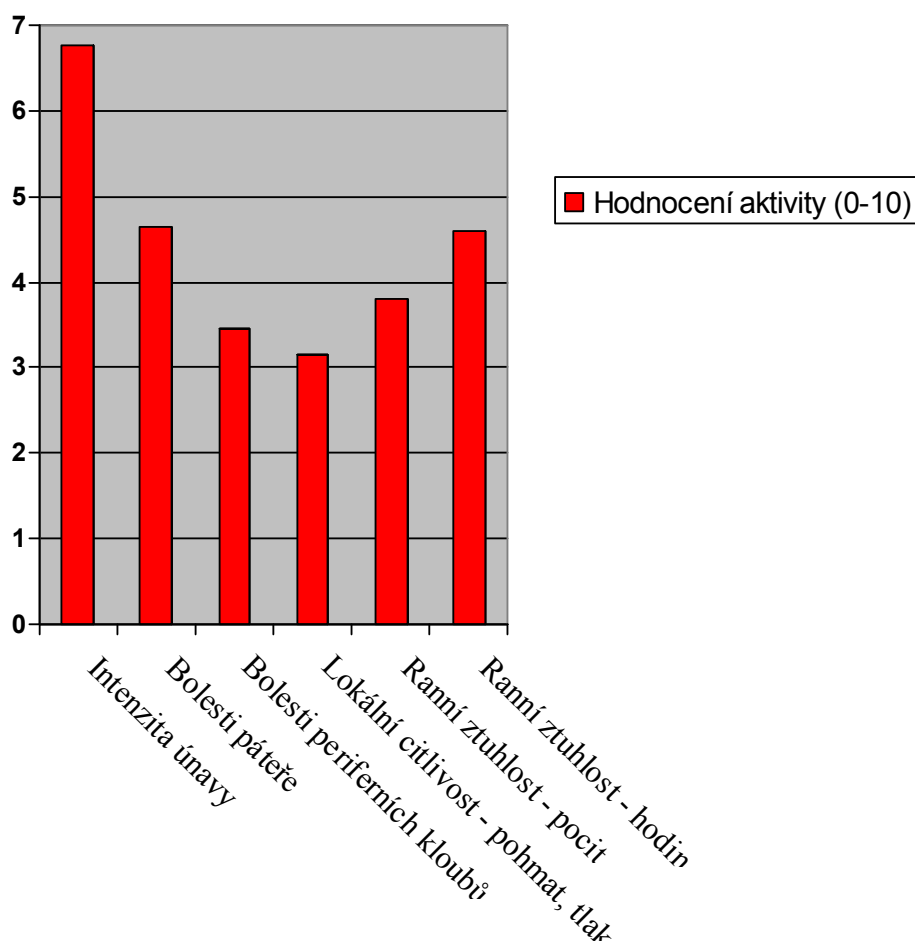
Graf č. 10: Znázornění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na začátku lázeňské terapie



Tabulka č. 11: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na konci lázeňské terapie

Kritérium hodnocení	Počty hodnocení aktivity jednotlivými stupni											Průměr
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Intenzita únavy	0	0	1	1	2	2	2	4	3	2	3	6,75
Bolesti páteře	0	0	2	3	5	4	3	2	1	0	0	4,65
Bolesti periferních kloubů	0	2	4	4	6	2	1	1	0	0	0	3,45
Lokální citlivost – pohmat, tlak	2	1	4	4	4	4	1	0	0	0	0	3,15
Ranní ztuhlost – pocit	1	1	2	6	4	2	2	1	1	0	0	3,80
Ranní ztuhlost – hodin	0	2	1	4	3	3	3	2	1	1	0	4,60

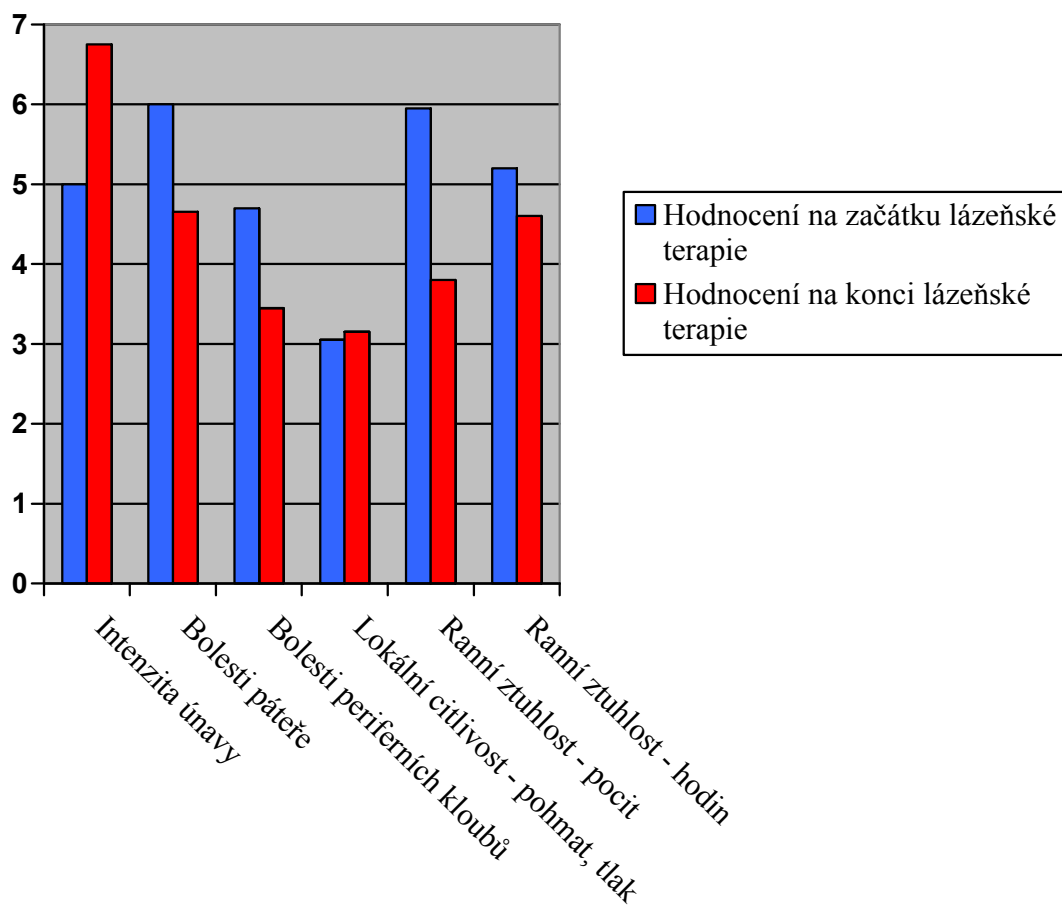
Graf č. 11: Znázornění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na konci lázeňské terapie



Tabulka č. 12: Porovnání hodnocení aktivit nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na začátku a na konci lázeňské terapie

Kritérium hodnocení	Průměrné hodnocení na začátku lázeňské terapie	Průměrné hodnocení na konci lázeňské terapie	Průměrný rozdíl
Intenzita únavy	5,00	6,75	- 1,75
Bolesti páteře	6,00	4,65	+ 1,35
Bolesti periferních kloubů	4,70	3,45	+ 1,25
Lokální citlivost – pohmat, tlak	3,05	3,15	- 0,10
Ranní ztuhlost – pocit	5,95	3,80	+ 2,15
Ranní ztuhlost – hodin	5,20	4,60	+ 0,60

Graf č. 12: Porovnání průměrného hodnocení aktivit nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na začátku a na konci lázeňské terapie



Provedení t-testu pro jednotlivá kritéria:

Pro účel provedení t-testu jsem stanovil nulovou a alternativní hypotézu takto:

H_0 : Lázeňská terapie u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS bude mít stejný účinek jako u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS.

H_A : Lázeňská terapie u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS bude mít rozdílný účinek než u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS.

Intenzita únavy

Prostým porovnáním průměrného rozdílu hodnocení klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii a průměrného rozdílu hodnocení klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *intenzity únavy* klienty ve 4. a 5. stádiu nemoci AS se během terapie zvýšilo více než hodnocení *intenzity únavy* klienty ve 2. a 3. stádiu nemoci AS (viz tabulka č. 9 a tabulka č. 12). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 1,71$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 přijal.

Bolesti páteře

Prostým porovnáním průměrného rozdílu hodnocení klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii a průměrného rozdílu hodnocení klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *bolesti páteře* klienty ve 2. a 3. stádiu nemoci AS se během terapie snížilo více než hodnocení *bolesti páteře* klienty ve 4. a 5. stádiu nemoci AS (viz tabulka č. 9 a tabulka č. 12). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 7,5$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Bolesti periferních kloubů

Prostým porovnáním průměrného rozdílu hodnocení klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii a průměrného rozdílu hodnocení klientů ve

4. a 5. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *bolesti periferních kloubů* klienty ve 2. a 3. stádiu nemoci AS se během terapie snížilo více než hodnocení *bolesti periferních kloubů* klienty ve 4. a 5. stádiu nemoci AS (viz tabulka č. 9 a tabulka č. 12). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 2,89$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Lokální citlivost – pohmat, tlak

Prostým porovnáním průměrného rozdílu hodnocení klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii a průměrného rozdílu hodnocení klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *lokální citlivosti na pohmat a tlak* klienty ve 2. a 3. stádiu nemoci AS se během terapie snížilo a hodnocení *lokální citlivosti na pohmat a tlak* klienty ve 4. a 5. stádiu nemoci AS se během terapie zvýšilo (viz tabulka č. 9 a tabulka č. 12). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 4,6$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

Ranní ztuhlost – pocit

Prostým porovnáním průměrného rozdílu hodnocení klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii a průměrného rozdílu hodnocení klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *pocitu ranní ztuhlosti* klienty ve 2. a 3. stádiu nemoci AS se během terapie snížilo více než hodnocení *pocitu ranní ztuhlosti* klienty ve 4. a 5. stádiu nemoci AS (viz tabulka č. 9 a tabulka č. 12). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 1,81$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 přijal.

Ranní ztuhlost – hodin

Prostým porovnáním průměrného rozdílu hodnocení klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii a průměrného rozdílu hodnocení klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS před lázeňskou terapií a po lázeňské terapii je zřejmé, že hodnocení *doby ranní ztuhlosti* klienty ve 2. a 3. stádiu nemoci AS se během terapie snížilo více než hodnocení *doby ranní ztuhlosti* klienty ve 4. a 5. stádiu nemoci AS (viz tabulka č. 9 a tabulka č. 12). Pro vyhodnocení, zda je tento rozdíl statisticky významný jsem provedl t-test podle kapitoly 6.4.2. Výsledkem výpočtů byla hodnota $t = + 5,8$. Na základě porovnání této hodnoty s kritickou hodnotou jsem nulovou hypotézu H_0 zamítl a přijal jsem alternativní hypotézu H_A .

8 Diskuse

Tuto diplomovou práci jsem zaměřil na posouzení účinnosti čtyřtýdenní lázeňské terapie na základě subjektivních pocitů klientů s diagnózou Morbus Bechtěrev na začátku a na konci jejich lázeňského pobytu v léčebných lázních Lázně Bohdaneč. Toto posouzení nevypovídá o skutečných výsledcích terapie, které se získávají na základě statických (kineziologických) rozborů, dynamických (goniometrických) vyšetření, vyšetření svalové síly kořenových kloubů, vyšetření rozsahu pohyblivosti páteře, vyšetření hypertonických a hypotonických svalů atd. Pacienti jsou si samozřejmě vědomi toho, že lázeňská terapie vývoj nemoci zcela nezastaví ani nezlepší a tak je každé zlepšení subjektivních pocitů podporou kvality života klientů. Klienti mají při lázeňské terapii příležitost vyzkoušet si pod vedením zkušených fyzioterapeutů, která cvičení jim nejvíce vyhovují pro jejich následná domácí cvičení.

Na pocity po ukončení lázeňské terapie mají vliv jak pohybová terapie tak i fyzikální terapie. Tato práce není zaměřena na zjištění toho, která z lázeňských procedur má nebo nemá pozitivní nebo negativní vliv na změnu hodnocení kritérií dotazníků nemocných AS indexem BASDAI a BASFI. V posouzení jsem se zaměřil na vliv pohybové terapie, tedy na oblast, která úzce souvisí s mojí studijní specializací – zdravotní tělesnou výchovou.

Když porovnáám teoretickou část získanou z uvedených publikací nebo od erudovaných lékařů s empirickou částí a zkušenostmi získanými v léčebných lázních Lázně Bohdaneč, napadá mě myšlenka, zda je rehabilitační postup pohybové terapie správný. Zajisté se najde mnoho oponentů, kteří kopírují rehabilitační postupy již zavedené několik let. Během vývoje rehabilitačních postupů již dnes dochází k postupným změnám pohybové terapie u lidí s diagnózou s AS. MUDr. Milada Králová společně se svoji kolegyní Věnceslavou Matějíčkovou uvádějí ve své publikaci „Rehabilitace u revmatických nemocí“, že tvrdé a nešetrné pasivní dorazy, u kterých se používá mnoho mobilizující síly, vyvolávají druhotné iritační příznaky, v podstatě zánětlivé. Při pohybové terapii vynechávají cvičení do extenze celé páteře spojené s rotací, kdy cvičitel fixuje dolní hrudní páteř vlastním kolenem a tahem za ramena se snaží o zvýšení hybnosti a vyrovnání hrudní kyfózy. V průběhu své práce jsem se setkal při skupinovém cvičení s kladným ohlasem klientů na právě prováděnou extenzi páteře. Pohyb do extenze byl pro klienta příjemný, zpětný pohyb do základní polohy musel být vykonáván pomalu, neboť rychlý pohyb způsoboval klientovi bolest. Musím

podotknout, že extenze byla prováděna bez rotací. Fixace byla prováděna pomocí plosky nohy, která fixovala kost křížovou. Mám za to, že autorka popisovala stejný pasivní cvik s menšími odlišnostmi. Domnívám se, že fixace hrudní páteře kolenem je pro klienta bolestivá a pro terapeuta dosti náročná. Klienti prováděli cvik extenze páteře při skupinovém cvičení ve dvojicích. Zde se pozastavuji nad mobilizující silou, jak uvádí autorka. Myslím si, že je to věc zcela individuální, vyplývající ze zkušeností a citu terapeuta. Klienti provádějící toto cvičení sobě navzájem, se informovali o šetrnosti ústně. Zde může každý zvážit, zda toto cvičení je vhodné zařadit do cvičení skupinového nebo individuálního.

Na základě výsledků v empirické části jsem došel k následujícím závěrům:

Hypotéza č. 1

Rozborem výsledků hodnocení jednotlivých kritérií dotazníku BASDAI jsem došel k následujícím závěrům:

Intenzita únavy – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit intenzity únavy na konci lázeňské terapie statisticky významně zvýšil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 5,22 na hodnocení 6,78). Toto zvýšení odporuje mé hypotéze, že se hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI sníží. Toto zvýšení bylo pravděpodobně způsobeno zvýšenou fyzickou aktivitou v rámci lázeňské pohybové terapie (skupinové LTV, individuální LTV a cvičení v bazénu). Tato položka v dotazníku BASDAI přímo nesouvisí s účinností lázeňské terapie a proto z ní nevyvozují žádné závěry.

Bolesti páteře – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit bolesti páteře na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 6,03 na hodnocení 3,66). Na základě rozhovorů s klienty a fyzioterapeuty se domnívám, že ke snížení kritéria pocitu bolesti páteře nejvíce napomáhá ranní rozcvička skupinové LTV, kdy dochází k uvolnění ztuhlosti kloubů a přilehlé tkáně a zmenšení bolesti, a také pohybová terapie v bazénu, kdy se cvičením v odlehčeném prostředí dosahuje požadovaného uvolnění.

Bolesti periferních kloubů – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit bolesti periferních kloubů na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 4,37 na hodnocení 2,69).

Zlepšení hodnocení tohoto kritéria nejvíce napomáhá, tak jako v případě hodnocení bolestivosti páteře, skupinová LTV a pohybová terapie v bazénu.

Lokální citlivost - pohmat, tlak – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit lokální citlivosti na pohmat a tlak na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 3,59 na hodnocení 3,31). Ke zlepšení pocitu lokální citlivosti na pohmat a tlak podle klientů nejlépe dochází po slatinné koupeli s následnou masáží a cvičením v bazénu.

Ranní ztuhlost - pocit – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit ranní ztuhlosti na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 5,56 na hodnocení 3,19).

Ranní ztuhlost - hodin – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit doby ranní ztuhlosti na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 4,81 na hodnocení 3,75). Ke zlepšení kritérií pocitu a hodin ranní ztuhlosti podle názoru pacientů jednoznačně nejvíce přispívá ranní rozcvička skupinové LTV, za velmi prospěšné považují protahovací cvičení.

Hypotéza č. 2

Rozborem výsledků hodnocení jednotlivých kritérií dotazníku BASFI jsem došel k následujícím závěrům:

Oblékání ponožek nebo punčoch bez pomoci nebo s pomůckou – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit oblékání ponožek nebo punčoch bez pomoci nebo s pomůckou na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 3,28 na hodnocení 2,91).

Zvednutí pera z podlahy předklonem bez pomůcek – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit zvednutí pera z podlahy předklonem bez pomůcek na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 3,87 na hodnocení 3,28).

Dosáhnutí na vysokou poličku bez pomoci druhé osoby či pomůcky – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit dosáhnutí na vysokou poličku bez

pomoci druhé osoby či pomůcky na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 3,00 na hodnocení 2,91).

Vstávání ze židle bez opěradel bez pomoci rukou nebo jiné osoby – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit vstávání ze židle bez opěradel bez pomoci rukou nebo jiné osoby na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 2,44 na hodnocení 2,25).

Vstávání z podlahy z lehu na zádech bez pomoci – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit vstávání z podlahy z lehu na zádech bez pomoci na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 5,53 na hodnocení 4,94).

Bezproblémové stání po dobu 10 min. bez opory – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit *bezproblémového stání po dobu 10 min. bez opory* na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 4,09 na hodnocení 3,66).

Vystoupení 12-15 schodů bez použití zábradlí či hůlky, pravidelné střídání nohou – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit vystoupení 12-15 schodů bez použití zábradlí či hůlky, pravidelné střídání nohou na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 2,00 na hodnocení 1,28).

Ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 5,87 na hodnocení 4,72).

Provádění fyzicky namáhavých činností – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit provádění fyzicky namáhavých činností na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 4,41 na hodnocení 3,84).

Celodenní činnost buď doma nebo v zaměstnání – statistickým zpracováním výsledků jsem zjistil, že se pocit celodenní činnosti buď doma nebo v zaměstnání na konci lázeňské terapie statisticky významně snížil (z průměrného hodnocení na začátku lázeňské terapie z 4,78 na hodnocení 4,28).

Ke zlepšení všech kritérií hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI přispěla podle mínění klientů a fyzioterapeutů nejvíce následující cvičení v rámci skupinové a individuální léčebné tělesné výchovy a cvičení v bazénu:

- strečink a protahování zkrácených svalových skupin,
- tahové, švihové a kyvadlové cviky protažení k udržení pohyblivosti krční, hrudní a bederní páteře, pletenců ramenních kloubů, kyčelních kloubů a kloubů horních a dolních končetin k dosažení dostatečného rozsahu pohybu,
- mobilizační cvičení zaměřené na celkové uvolnění kosterního svalstva a páteře včetně kloubů (uvolňování blokad krční, hrudní a bederní páteře cílenými cviky),
- stabilizační cvičení při nichž se využívá princip izometrické kontrakce svalů,
- posilování ochablých svalových skupin zaměřených na zvýšení svalové síly,
- relaxační cvičení k celkovému zklidnění, uvolnění a odstranění bolesti,
- dechová gymnastika, která zvyšuje vitální kapacitu plic,
- cvičení z jógy jejichž zařazení a správné provedení některých cviků vede často k celkovému uvolnění.

Hypotéza č. 3

Po zpracování rozdílů účinnosti lázeňské terapie mezi klienty ve 2. a 3. stádiu nemoci AS a klienty ve 4. a 5. stádiu nemoci AS pomocí porovnání hodnocení kritérií dotazníku BASDAI jsem dospěl k následujícím závěrům:

Intenzita únavy – statistickým zpracováním výsledků v empirické části jsem zjistil, že pocit intenzity únavy se na konci lázeňské terapie zvýšil více u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS než u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS (o 1,75 bodu ve srovnání s 1,25 bodu u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS). Toto je podle mého názoru způsobeno většími patologickými změnami hrudní páteře (omezení pohybu a dechové exkurze), krční páteře společně s kořenovými klouby (kyčle, ramena) u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS. Zvýšení bylo pravděpodobně způsobeno zvýšenou fyzickou aktivitou v rámci lázeňské pohybové terapie (skupinové LTV, individuální LTV a cvičením v bazénu). Srovnání účinnosti lázeňské terapie pomocí kritéria intenzita únavy je, stejně jako v případě analýzy hypotézy č. 1, zavádějící a nepovažuji ho za významné.

Bolesti páteře – statistickým zpracováním výsledků v empirické části jsem zjistil, že pocit bolesti páteře se na konci lázeňské terapie snížil více u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS než u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS (o 4,08 bodu ve srovnání s 1,35 bodu u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS). Toto je podle mého názoru způsobeno menšími patologickými změnami na SI kloubech (omezený pohyb bederní páteře) a bederní páteři u klientů ve 2 a 3. stádiu nemoci AS a s menší bolestivostí při pohybu.

Bolesti periferních kloubů – statistickým zpracováním výsledků v empirické části jsem zjistil, že pocit bolesti periferních kloubů se na konci lázeňské terapie snížil více u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS než u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS (o 2,41 bodu ve srovnání s 1,25 bodu u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS). Toto je podle mého názoru způsobeno menšími patologickými změnami periferních kloubů u klientů ve 2 a 3. stádiu nemoci AS a s menší bolestivostí při pohybu.

Lokální citlivost - pohmat, tlak – statistickým zpracováním výsledků v empirické části jsem zjistil, že pocit lokální citlivosti na pohmat a tlak se na konci lázeňské terapie snížil u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS o 0,92 bodu a zvýšil u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS o 0,10 bodu. Toto je podle mého názoru způsobeno menšími patologickými změnami páteře a periferních kloubech u klientů ve 2 a 3. stádiu nemoci AS a většími patologickými změnami na páteři a periferních kloubech spojenou s jejich bolestivostí u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS.

Ranní ztuhlost - pocit – statistickým zpracováním výsledků v empirické části jsem zjistil, že pocit ranní ztuhlosti se na konci lázeňské terapie snížil více u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS než u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS (o 2,75 bodu ve srovnání s 2,15 bodu u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS).

Ranní ztuhlost - hodin – statistickým zpracováním výsledků v empirické části jsem zjistil, že pocit doby ranní ztuhlosti se na konci lázeňské terapie snížil více u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS než u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS (o 1,84 bodu ve srovnání s 0,60 bodu u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS). Toto je podle mého názoru, stejně jako u kritéria pocitu ranní ztuhlosti způsobeno menšími patologickými změnami na páteři a periferních kloubech u klientů ve 2 a 3. stádiu nemoci AS a jejich větším rozsahem pohybu.

Výsledky hodnocení hypotéz jsou přibližně v souladu s použitou literaturou (Šléglová, 2004), kde se uvádí, že po ukončení lázeňské terapie dochází ke zlepšení v hodnocení dotazníků nemocných AS indexem BASDAI a BASFI, relativní zlepšení bylo výraznější u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS, kde činilo okolo 25%.

Diskusi končím souhlasným stanoviskem s panem Doc. PhDr. Pavlem Strnadem, CSc. a paní Lenkou Faltysovou, že cvičení by mělo být prováděno šetrně, aby klientovi přinášelo úlevu. Optimální cvičení je takové, kdy bolest odeznívá v průběhu cvičení. Udržet zdravotní stav v co možná nejlepší míře, doporučit klientovi dostatek pohybu, ale nepřetěžování organismu. Myslím si, že klienti ví co mají dělat. Byli již některým z fyzioterapeutů informováni, nebo se řídí svým citem. Poté je to už jen otázka vůle, motivace do života a hlavně jejich nádherný optimismus, jehož základy jsou bohužel postaveny na předešlých bolestech.

9 Závěr

Onemocnění Morbus Bechtěrev je systémové progresivní chronické zánětlivé onemocnění pohybového aparátu a lázeňská terapie je velkým přínosem pro zlepšení kvality života lidí s touto diagnózou.

Ve své diplomové práci jsem se zaměřil na subjektivní pocity klientů na začátku lázeňské terapie a na konci lázeňské terapie.

V souladu s cílem práce „zhodnotit účinnost čtyřtýdenní lázeňské terapie v léčebných lázních Lázně Bohdaneč u klientů s diagnózou Morbus Bechtěrev“ jsem si stanovil tři hypotézy, které jsem se pokusil ověřit. Hypotéza č. 1 předpokládala, že na konci lázeňské terapie bude hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI lepší než na začátku lázeňské terapie. Tato hypotéza byla provedeným sběrem a zpracováním dat potvrzena u pěti ze šesti kritérií hodnocení BASDAI (jak bylo rozebráno v diskusi, kritérium *intenzita únavy* není pro posouzení účinnosti terapie směrodatná). Hypotéza č. 2 předpokládala, že na konci lázeňské terapie bude hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI lepší než na začátku lázeňské terapie. Tato hypotéza byla u devíti z deseti kritérií potvrzena, pouze u kritéria *dosažení na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby či pomůcky* se mě potvrdila nulová hypotéza. Na základě výsledků rozborů hypotéz č. 1 a č. 2 jsem došel k závěru, že je lázeňská terapie ze subjektivního pohledu klientů účinná. Hypotéza č. 3 se zakládala na tvrzení že lázeňská terapie u klientů ve 2. a 3. stádiu nemoci AS má lepší účinek než u klientů ve 4. a 5. stádiu nemoci AS. Rozborem této hypotézy je jednoznačný závěr, že lázeňská terapie je klienty ve 2. a 3. stádiu nemoci AS hodnocena co se týká zlepšení subjektivního pocitu lépe než klienty ve 4. a 5. stádiu nemoci AS.

Pro dosažení stejného zlepšení by bylo nutné analyzovat zda je pro dosažení srovnatelného účinku vhodnější změnit obsah lázeňského pobytu nebo zvýšit frekvenci pohybů. K této problematice je samozřejmě nutné přistupovat také ze strany finančních nákladů na léčbu této nepříliš známé nemoci, o které se klienti ve většině případů dozví až poté co jsou jí diagnostikováni. Složitou záležitostí je také příprava specializovaných fyzioterapeutických pracovníků, kteří ke své práci potřebují rozsáhlé anatomické, fyziologické, kineziologické a fyzioterapeutické znalosti.

Klienti, se kterými jsem hovořil o lázeňské terapii, byli velice spokojeni s pohybovou terapií v bazénu, kdy cvičením v odlehčeném prostředí dosáhli požadovaného uvolnění. Téměř všichni klienti označili za velmi prospěšné protahovací cvičení.

Pro další výzkum se doporučuji zaměřit na analýzu prospěšnosti dalších forem cvičení, zejména jógy, jenž je v současnosti jako prospěšná uváděna v zahraničních pramenech. Cviky jógy vybrané na míru jednotlivých pacientů a vedené zkušenými instruktory mohou zlepšit psychický stav, zvládnání stresu, techniku dýchání, zvýši kapacitu plic, protáhnout zkrácené svaly, ulevit od bolesti a zpomalit průběh onemocnění Morbus Bechtěrev.

Seznam použité literatury

1. ABRAHAM, P., DRUGA, R. *Lidské tělo – atlas anatomie člověka*. Praha: Ottovo nakladatelství, 2003. ISBN 80-7181-955-7.
2. BENNET, H., WOOD, P.H. *Population studie of the rheumatoid diseases*. Amsterdam: Excerpta Medica Foundation 1968, s. 510.
3. CAPKO, J. *Základy fyziatrické léčby*. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-7169-341-3.
4. ČERMÁK, J. *Záda už mě nebolí*. Praha: Svojtka a Vašut 1992. ISBN 80-85521-18-0.
5. ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. Praha: Grada 1997. ISBN 80-7169-140-2.
6. DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. Praha: Grada 2000. ISBN 80-7169-681-1.
7. DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie lidského těla*. Soukromá vzdělávací instituce Praha: Mills 2000. ISBN 80-7169-681-1.
8. DYLEVSKÝ, I. *Kineziologie*. Praha: Alberta 1994. ISBN 80-85792-08-7.
9. DYLEVSKÝ, I. *Kineziologie, kinezioterapie a fyzioterapie*. Praha: Grada 2000. ISBN 80-902318-8-8.
10. EBRINGER, A. *The cross-tolerance hypothesis, HLA-B27 and ankylosing spondylitis*. Brit.: J. Rheum 1983, s. 53 – 66.
11. HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 1. vyd. Praha: Portál 2004. ISBN 80-7178-820-1.
12. HROMÁDKOVÁ, J. a kol. *Fyzioterapie*. Jinočany: Editor J. Hromádková 1999. ISBN 80-86022-45-5.
13. JANDA, V. *Funkční svalový test*. Praha: Grada Publishing 1996. ISBN 80-7169-208-5.
14. KASÍK, J. *Vertebrogenní kořenové syndromy*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0142-1.
15. KRÁLOVÁ, M., MATĚJÍČKOVÁ, V. *Rehabilitace u revmatických nemocí*. Praha: Avicenum 1985. 163 s.
16. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletární medicíně*. Praha: nakladatelství Sdělovací technika 2003. ISBN 80-86645-04-5.
17. MARIČ, L a kol. *Cvičíme s bechtěrevovou nemocí*. Lázně Bohdaneč: Léčebné lázně Bohdaneč a.s. 2008.

18. PAVELKA, K. *Farmakoterapie revmatických onemocnění*. Praha: Grada 2005. ISBN 80-247-0459-5.
19. PAVELKA, K. *Novinky v léčbě ankylozující spondylitidy*. Praha: Česká revmatologie 2003.
20. PAVELKA, K. *Revmatologie*. Praha: Galén 2001. ISBN 80-7262-145-9.
21. PAVELKA, K., ROVENSKÝ, J. *Klinická revmatologie*. Praha: Galén 2003. ISBN 80-7262-174-2.
22. PAVELKA, K., ŠTOLFA, J., VENCOVSKÝ, J. *Doplněk standardních léčebných postupů u ankylozující spondylitidy*. Praha: Česká revmatologie 2004.
23. RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína*. Praha: Maxdorf 1997. ISBN 80-85800-46-2.
24. ŠLÉGLOVÁ, O., DUŠEK, L., OLEJÁROVÁ, M. *Hodnocení stavu a kvality života u pacientů s ankylozující spondylitidou – validace české verze Bathských dotazníků BAS-G, BASDAI a BASFI*. Praha: Česká revmatologie 2004. č. 2, s. 43-54.
25. ŠPRINGROVÁ, I. *Cvičení na velkém pružném míči*. Čelákovice: 2006. ISBN 80-239-8403-9.
26. TRNAVSKÝ, K., KONRÁD, M. *Bechtěrevova nemoc, příručka pro pacienty*. Praha: Klub Bechtěreviků České republiky 1994.
27. TRNAVSKÝ, K., DOSTÁL, C. *Klinická revmatologie*. Praha: Avicenum 1990. ISBN 80-201-0038-5.
28. TRNAVSKÝ, K. *Léčebná péče v revmatologii*. Praha: Avicenum 1993. ISBN 80-7169-030-9.
29. TRNAVSKÝ, K., KOLAŘÍK, J. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*. Praha: Galén 1997. ISBN 80-85824-65-5.
30. TRNAVSKÝ, K. *Revmatické nemoci, co o nich víme a jak s nimi žít*. Praha: Grada, 1994. ISBN 80-7169-051-1.
31. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada 1997. ISBN 80-7169-256-5-1.
32. ZVÁROVÁ, J. *Základy statistiky pro biomedicínské obory*. Praha: Karolinum 2004. ISBN 80-7184-786-0.

Seznam příloh

- Příloha č. 1: Anonymní dotazník – Dotazníky pro respondenty nemocných AS
Příloha č. 2: Skupinová LTV – rozcvička
Příloha č. 3: Skupinová LTV – cvičení v bazénu
Příloha č. 4: Skupinová LTV – cvičení na velkém rehabilitačním míči

Seznam tabulek

- Tabulka č. 1: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na začátku lázeňské terapie44
Tabulka č. 2: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na konci lázeňské terapie45
Tabulka č. 3: Porovnání hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na začátku a na konci lázeňské terapie46
Tabulka č. 4: Hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na začátku lázeňské terapie50
Tabulka č. 5: Hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na konci lázeňské terapie52
Tabulka č. 6: Porovnání hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na začátku a na konci lázeňské terapie54
Tabulka č. 7: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na začátku lázeňské terapie59
Tabulka č. 8: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na konci lázeňské terapie60
Tabulka č. 9: Porovnání hodnocení aktivit nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na začátku a na konci lázeňské terapie61
Tabulka č.10: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na začátku lázeňské terapie62
Tabulka č.11: Hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na konci lázeňské terapie63
Tabulka č.12: Porovnání hodnocení aktivit nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na začátku a na konci lázeňské terapie64

Seznam grafů

Graf č. 1:	Znázornění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na začátku lázeňské terapie	45
Graf č. 2:	Znázornění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na konci lázeňské terapie	46
Graf č. 3:	Porovnání průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI na začátku a na konci lázeňské terapie	47
Graf č. 4:	Znázornění průměrného hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na začátku lázeňské terapie	51
Graf č. 5:	Znázornění průměrného hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na konci lázeňské terapie	53
Graf č. 6:	Porovnání průměrného hodnocení a monitorování funkčních schopností nemocných AS indexem BASFI na začátku a na konci lázeňské terapie	55
Graf č. 7:	Znázornění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na začátku lázeňské terapie	59
Graf č. 8:	Znázornění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na konci lázeňské terapie	60
Graf č. 9:	Porovnání průměrného hodnocení aktivit nemocných AS indexem BASDAI ve 2. a 3. stádiu nemoci AS na začátku a na konci lázeňské terapie	61
Graf č. 10:	Znázornění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na začátku lázeňské terapie	62
Graf č. 11:	Znázornění průměrného hodnocení aktivity nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na konci lázeňské terapie	63
Graf č. 12:	Porovnání průměrného hodnocení aktivit nemocných AS indexem BASDAI ve 4. a 5. stádiu nemoci AS na začátku a na konci lázeňské terapie	64