



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

**Možnosti fyzioterapie u pacientů
s dg. Morbus Bechtěrev**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ

Autor: Eva Trlidová

Vedoucí práce: MUDr. Jana Wiererová

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Možnosti fyzioterapie u pacientů s dg. Morbus Bechtěrev*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2017

.....

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat především vedoucí mé bakalářské práce paní MUDr. Janě Wiererové za ochotu, odborné vedení a poskytnutí cenných rad. Dále bych ráda poděkovala všem respondentům, kteří byli ochotni se účastnit výzkumu. V neposlední řadě poděkování náleží mé rodině za podporu, především pak bratru Radkovi.

Možnosti fyzioterapie u pacientů s dg. Morbus Bechtěrev

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá onemocněním Morbus Bechtěrev, jinak také ankylozující spondylitida, a využitím konkrétních fyzioterapeutických postupů. Práce se skládá z části teoretické a praktické.

V teoretické části práce jsou popsány anatomické struktury a kineziologie axiálního systému. Dále se zde zabývám charakteristikou Bechtěrevovy choroby – jejím zařazením, výskytem, diagnostikou, klinickým obrazem, léčbou a využitím fyzioterapie. Praktická část práce obsahuje kazuistiku konkrétních pacientů s diagnózou Morbus Bechtěrev a průběh fyzioterapie.

Cílem práce bylo zmapování možností využití fyzioterapie u pacientů s diagnózou Morbus Bechtěrev a sestavení konkrétních fyzioterapeutických plánů ke zmírnění progresu tohoto onemocnění. K dosažení vytyčených cílů byla použita kvalitativní forma výzkumu, kterého se účastnili 3 probandi. Sběru dat bylo dosaženo primárně kineziologickým rozborem a rozhovory s pacienty a sekundárně analýzou získaných dat.

Bakalářská práce může sloužit jako studijní materiál pro studenty, zdravotníky či laickou veřejnost ve věci zlepšení informovanosti o vlivu využití fyzioterapie u pacientů s Bechtěrevovou chorobou a též ve věci edukace pacientů o možnostech jejich léčby.

Klíčová slova

Ankylozující spondylitida; fyzioterapie; bolest; léčba; pohyb; páteř

Possibilities of physiotherapy of patients with Morbus Bechterew's diagnosis

Abstract

This bachelor's thesis deals with Morbus Bechterew's disease, which is also known as ankylosing spondylitis, and how to use specific physiotherapeutic procedures. The thesis consists of a theoretic and practical part.

The theoretical part describes anatomic structures and kinesiology of an axial system. Furthermore, it is devoted to characteristics of Bechterew's disease, its classification, occurrence, diagnostics, clinical picture, treatment and how to utilize physiotherapy. The practical part contains a case report of the particular patients with Morbus Bechterew's diagnosis and also a process of physiotherapy.

The aim of this thesis was to chart the possibilities how to utilize physiotherapy of patients with Morbus Bechterew's diagnosis and to compile specific physiotherapeutic plans leading to a decreased progress of this disease. The above-mentioned aims were accomplished by a quality research that was attended by three participants. The data collection was primarily achieved by a kinesiological analysis and interviews with patients and secondarily by an analysis of extracted data.

This bachelor's thesis can be used as a study material for students, medics or public in order to improve the knowledge of an impact of use of physiotherapy of patients with Morbus Bechterew's diagnosis and also to improve an awareness about education of the patients about the possibilities of their treatment.

Key words

Ankylosing spondylitis; physiotherapy; pain; treatment; movement; spine

Obsah

ÚVOD	9
1 SOUČASNÝ STAV	10
1.1 FUNKČNÍ ANATOMIE	10
1.1.1 Páteř	10
1.1.2 Spojení na páteři	11
1.1.3 Svaly páteře.....	12
1.1.4 Stabilita páteře	12
1.2 MORBUS BECHTĚREV	13
1.2.1 Definice onemocnění	13
1.2.2 Epidemiologie	13
1.2.3 Etiopatogeneze.....	13
1.2.4 Patologická morfolgie.....	14
1.2.5 Klinický obraz.....	14
1.2.6 Klasifikace	17
1.2.7 Prognóza	17
1.2.8 Diagnostika	17
1.2.8.1 Laboratorní vyšetření.....	17
1.2.8.2 Rentgenové vyšetření.....	18
1.2.9 Rozdělení	19
1.2.10 Diferenciální diagnostika	21
1.3 LÉČBA	21
1.3.1 Farmakoterapie	21
1.3.2 Biologická léčba	22
1.3.3 Revmatochirurgie.....	22
1.4 FYZIOTERAPIE	22
1.4.1 Kinezioterapie	23
1.4.2 Skupinová terapie	24
1.4.3 Respirační fyzioterapie	24
1.4.4 Manuální terapie	24
1.4.4.1 Postizometrická relaxace	25
1.4.4.2 Mobilizace.....	25
1.4.4.3 Trakce.....	25
1.4.5 Fyzikální terapie	25
1.4.6 Balneoterapie	26
1.4.7 Ergoterapie.....	26
2 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	27
2.1 CÍL PRÁCE.....	27

2.2	VÝZKUMNÉ OTÁZKY	27
3	METODIKA	28
3.1	TECHNIKY SBĚRU DAT.....	28
4	VÝSLEDKY	29
4.1	KAZUISTIKA 1	29
4.1.1	Kineziologický rozbor– vstupní.....	29
4.1.1.1	<i>Anamnéza</i>	<i>29</i>
4.1.1.2	<i>Vyšetření.....</i>	<i>30</i>
4.1.1.3	<i>Krátkodobý fyzioterapeutický plán</i>	<i>32</i>
4.1.1.4	<i>Použité metodiky terapie</i>	<i>33</i>
4.1.2	Kineziologický rozbor – výstupní.....	35
4.1.2.1	<i>Vyšetření.....</i>	<i>35</i>
4.1.2.2	<i>Dlouhodobý fyzioterapeutický plán.....</i>	<i>38</i>
4.1.3	Zhodnocení efektu terapie	38
4.2	KAZUISTIKA 2	38
4.2.1	Kineziologický rozbor – vstupní.....	38
4.2.1.1	<i>Anamnéza</i>	<i>39</i>
4.2.1.2	<i>Vyšetření.....</i>	<i>39</i>
4.2.1.3	<i>Krátkodobý fyzioterapeutický plán</i>	<i>42</i>
4.2.1.4	<i>Použité metodiky terapie</i>	<i>42</i>
4.2.2	Kineziologický rozbor – výstupní.....	44
4.2.2.1	<i>Vyšetření.....</i>	<i>44</i>
4.2.2.2	<i>Dlouhodobý fyzioterapeutický plán.....</i>	<i>47</i>
4.2.3	Zhodnocení efektu terapie	47
4.3	KAZUISTIKA 3	47
4.3.1	Kineziologický rozbor – vstupní.....	47
4.3.1.1	<i>Anamnéza</i>	<i>48</i>
4.3.1.2	<i>Vyšetření.....</i>	<i>48</i>
4.3.1.3	<i>Krátkodobý fyzioterapeutický plán</i>	<i>51</i>
4.3.2	Použité metodiky terapie	51
4.3.3	Kineziologický rozbor – výstupní.....	53
4.3.3.1	<i>Vyšetření.....</i>	<i>53</i>
4.3.3.2	<i>Dlouhodobý fyzioterapeutický plán.....</i>	<i>55</i>
4.3.4	Zhodnocení efektu terapie	56
5	DISKUZE.....	57
	ZÁVĚR	62
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	63

SEZNAM TABULEK.....	66
SEZNAM OBRÁZKŮ	67
SEZNAM PŘÍLOH.....	68
SEZNAM ZKRATEK	69

Úvod

Morbus Bechtěrev, ankylozující spondylartritida či Bechtěrevova choroba, je systémové zánětlivé onemocnění pohybového aparátu spadající do skupiny séronegativních spondylartritid (Pavelka a Rovenský, 2003).

První zmínky o této chorobě se objevily již ve starém Egyptě, ačkoliv některé případy mohly odpovídat spíše idiopatické skeletální hyperostóze nebo spondylóze (Pavelka a Rovenský, 2003). V roce 1691 v Paříži byla irským studentem medicíny Bernardem Connorem objevena kostra, na níž byla souvislá kost srostlá z os ilium, sacrum a posledních 15 obratlů (Pavelka a Rovenský, 2003). Souborné práce Strümpella, Marieho a Bechtěreva na konci 19. století tuto chorobu nozologicky ohraničily (Pavelka a Rovenský, 2003). Název ankylozující spondylitida – spondylitis ankylopoetica vznikl z práce V. Bechtěreva v roce 1893 v Petrohradu (Pavelka a Rovenský, 2003). Významným mezníkem v časně diagnostice a hodnocení změn u ankylozující spondylitidy přinesl objev rentgenové lampy v roce 1896 (Pavelka a Rovenský, 2003). Pavelka (2003) se také domnívá, že s rozvojem vědy a genetiky je možné prozkoumat a pochopit toto onemocnění více do hloubky.

Onemocnění postihuje spojení na páteři, vede k postupné osifikaci měkkých struktur, a tím k ankylóze segmentů až celé páteře. Postihuje až 1 % populace; větší manifestace je u mužů. Etiologie není dosud známá, spojuje se s výskytem antigenu HLA-B27. Pacienti trpí chronickými bolestmi – především páteře, sakroiliakálního skloubení, únavou a ranní ztuhlostí. Postiženy jsou nejen kořenové a periferní klouby, ale i ostatní orgány. K diagnostice je možno využít klinická vyšetření, rentgen a laboratorní výsledky. Léčba se uplatňuje farmakologická a u málokteré choroby jsou cvičení a fyzioterapie tak důležité, jako právě u dg. morbus Bechtěrev.

O tom, že vůbec existuje onemocnění jako Bechtěrevova choroba, jsem se dozvěděla již zhruba před deseti lety, kdy jí onemocněl blízký člověk. Problematika tohoto onemocnění mě od té doby velice zajímala, a proto jsem se rozhodla si ji vybrat a zpracovat ve své bakalářské práci. Pacienty trpící touto chorobou jsem si vybrala v Lázních Třeboň, kde jsem absolvovala fyzioterapeutickou praxi v lednu tohoto roku.

1 Současný stav

1.1 Funkční anatomie

Z hlediska funkční anatomie se axiální systém skládá z několika komponent, jako je páteř, spoje na páteři, svaly osového skeletu, kostra hrudníku (spolu s jeho svaly a svaly dýchacími) (Dylevský, 2009). Tento systém zajišťuje funkci především nosnou, protektivní a hybnou (Dylevský, 2009).

1.1.1 Páteř

Páteř (*columna vertebralis*) je kostěnou osou trupu a připojuje se k ní lebka a pletence končetin (Grim et al., 2006). Páteř slouží jako ochrana míchy v páteřním kanále a kořenů míšních nervů, které vystupují z meziobratlových otvorů (Grim et al., 2006). Pohyblivost a pružnost páteře je zajištěna dvouesovitým zakřivením v sagitální rovině, vazy a meziobratlovými ploténkami. (Dylevský, 2009).

Páteř člověka se skládá ze 7 krčních, 12 hrudních, 5 bederních, 5 křížových, srůstajících v kost křížovou, a 4–5 obratlů kostrčních, jenž tvoří kostrč (Čihák, 2011).

Obratle, tedy nosné komponenty páteře, nejsou ve všech úsecích páteře stejné. Liší se svou velikostí, tvarem a typickými znaky (Grim et al., 2006). Přesto na každém obratli můžeme nalézt společné rysy. Každý obratel obsahuje tělo, oblouk a výběžky (Grim et al., 2006).

Tělo obratle (*corpus vertebrae*) je uloženo ventrálně (Grim et al., 2006). Jde o nosnou část oddělenou od dalších obratlů intervertebrálními disky. Povrch těla je kryt laminou kompakty a uvnitř obsahuje spongiózu s červenou kostní dřeví (Grim et al., 2006).

Oblouk obratle (*arcus vertebrae*) se dorzálně připojuje k tělu obratle (Grim et al., 2006). Tímto spojením vzniká otvor pro míchu spolu s jejími obaly zvanými foramen vertebrale (Grim et al., 2006).

Výběžky obratle odstupují z oblouku obratle (Grim et al., 2006). Slouží začátkům a úponům vazů a svalů a zajišťují pohyblivost páteře (Dylevský, 2009). Jedná se o dva typy párových výběžků a jeden nepárový (Dylevský, 2009). Jak uvádí Grim et al.

(2006), jedná se o výběžek trnový (processus spinosus), výběžky příčné (processustransversi) a výběžky kloubní (processus articulares).

1.1.2 Spojení na páteři

Na páteři rozlišujeme 3 druhy spojení obratlů – meziobratlové destičky, vazy a meziobratlové klouby (Naňka et al., 2009).

Jak autoři Grim (2006) a Naňka (2009) uvádějí, meziobratlové ploténky (disci intervertebrales) slouží k vyrovnávání tlaku a napětí při vzájemných pohybech obratlů a jsou tedy pružným nárazníkem. Ploténky se nacházejí mezi jednotlivými obratli v počtu 23 (Grim et al., 2006). Celková výška plotének tvoří 1/5 až 1/4 délky páteře a jejich tloušťka přibývá směrem kraniokaudálním (Grim et al., 2006). Nejsilnější meziobratlové ploténky jsou uloženy v bederní páteři (Naňka et al., 2009). Všechny destičky jsou tvořeny kruhovým vazivovým prstencem (anulus fibrosus) a diskovitým jádrem (nukleus pulposus), jež se nachází centrálně uvnitř destičky (Naňka et al., 2009). Při pohybech se jádro díky malé stlačitelnosti posouvá ventrodorzálně a mediolaterálně (Grim et al., 2006).

Vazy páteře slouží jako pasivní nosné komponenty segmentů páteře (Dylevský, 2009). Na páteři se vyskytují dlouhé vazy, podélně spojující téměř celou páteř, a krátké vazy, poutající oblouky a výběžky sousedních obratlů (Čihák, 2011).

Dlouhé vazy probíhají na přední i zadní straně obratlových těl (Naňka et al., 2009). Jedná se o ligamentum longitudinale anterius a posterius, které kaudálně dále navazují na vazy kosti křížové a kostrče, ligamenta sacrococcygea ventralia a dorsalia (Naňka et al., 2009). Zadní vaz je více připojen k meziobratlovým destičkám, kdežto přední k tělům obratlů (Grim et al., 2006). Oba tyto vazy významně zpevňují páteř (Dylevský, 2009).

Krátké vazy páteře se účastní na vzpřímené poloze páteře a jsou velmi pružné (Grim et al., 2006). Mezi příčnými výběžky obratlů se napínají ligamenta intertransversalia, trnové výběžky spojují ligamenta interspinalia a ligamenta interarculia flava probíhají mezi oblouky obratlů (Naňka et al., 2009). Ligamenta flava, neboli žluté vazy, stabilizují pohybové segmenty páteře při předklonu a díky své elasticitě tak poskytují zpětný návrat segmentu do původní polohy (Dylevský, 2009). Naopak ligamenta

intertransversalia limitují předklon a omezují rozevírání trnových výběžků (Dylevský, 2009).

Meziobratlové klouby (articulationes columnae vertebrales) se podílejí na pohyblivosti sousedních obratlů (Dylevský, 2009). Jedná se především o ploché klouby mezi kloubními výběžky obratlů (Grim et al., 2006). Meziobratlové klouby, spolu s meziobratlovými destičkami, tvoří při zatížení páteře funkční jednotky (Dylevský, 2009). Na páteři jsou konány 4 základní typy pohybů – anteflexe a retroflexe, lateroflexe, torze a pérovací pohyby (Dylevský, 2009).

1.1.3 Svaly páteře

Dle Dylevského (2009) se na pohybu nebo fixaci páteře nepodílí jen svalstvo zádové, břišní a krční, ale i bránice a pánev. Svaly páteře jsou důležitou kinetickou komponentou pohybového segmentu páteře (Dylevský, 2009). Pánev tvoří s páteří funkční jednotku (Dylevský, 2009). Oporou pro dolní končetiny a kaudálním zakončením páteře je právě pánev a dochází tak k přenosu tlaků vertikalizovaného trupu na dolní končetiny (Dylevský, 2009). Hluboké zádové svaly obstarávají páteři stabilitu a napřímení trupu (Dylevský, 2009). Povrchové zádové svaly propůjčují stabilitu sektoru (Dylevský, 2009).

1.1.4 Stabilita páteře

„Stabilita osového systému v podstatě znamená schopnost fixovat tzv. klidovou konfiguraci páteře, danou tvarem obratlů a zakřivením páteře jako celku, a toto základní postavení udržet i při fyziologickém rozsahu pohybu. Jde-li o udržení ‚klidové‘ konfigurace páteře, mluvíme o statické stabilitě. Jde-li o fixaci změn, ke kterým dochází při pohybu, považujeme tento stav za dynamickou stabilitu.“ (Dylevský, 2009, s. 90–91).

Jak Dylevský (2009) uvádí, na statické stabilitě osového systému se podílí tři základní pilíře. Přední pilíř je tvořen těly obratlů s meziobratlovými ploténkami propojenými podélnými vazy (Dylevský, 2009). Pouzdra intervertebrálních kloubů spolu s vazy pojící obratle a kloubní výběžky tvoří dva postranní pilíře (Dylevský, 2009). Statická stabilita páteře má také důležitou úlohu ochrany míšních struktur a centrální nervové soustavy tlumením nárazů vniklých při pohybu (Dylevský, 2009).

Dle Dylevského (2010) reprezentuje dynamickou stabilitu páteře pružnost axiálních vazivových struktur a svalů. Vazivo můžeme chápat jako pružnou kostru svalů (Dylevský, 2009). Slouží jako akumulátor části energie generované svaly při aktivaci a působí jako tlumič nárazů vzniklých při náhlých pohybech (Dylevský, 2009). Zároveň je důležitým zdrojem aferentací a po převodu v centrálním nervovém systému obstarává dynamickou stabilitu jednotlivých segmentů páteře (Dylevský, 2009).

1.2 Morbus bechtěrev

1.2.1 Definice onemocnění

Morbus Bechtěrev, ankylozující spondylitida (AS), je zánětlivé systémové onemocnění pohybového aparátu, které spadá do revmatoidních onemocnění – konkrétně séronegativních spondylartritid (Pavelka a Rovenský, 2003). Postihuje primárně axiální skelet a sakroiliakální skloubení (Pavelka a Rovenský, 2003). Diferenciací zánětlivé tkáně dochází k osifikaci okrajové části vazivového prstence meziobratlové destičky a okolních vazů (Pavelka a Rovenský, 2003). Dlouhodobý proces onemocnění vede postupně k ankylóze a následnému znehybnění (Pavelka a Klener, 2002). Zároveň mohou být postiženy klouby ramenní a kyčelní, výjimkou nejsou ani orgánové vady jako iritidy, chlopenní vady, plicní fibróza, amyloidóza či neurologické útlakové syndromy (Pavelka a Rovenský, 2003).

1.2.2 Epidemiologie

Autoři Pavelka (2003) a Kolář (2012) uvádějí, že první příznaky onemocnění se začínají objevovat kolem 20. roku života, začátek po 35. roce je vzácný a po 40. roce zpravidla již nezačíná. Incidence tohoto autoimunitního onemocnění se obecně v populaci pohybuje v rozmezí 0,5 – 1 % (Chiran et al., 2012). Muži bývají chorobou postiženi častěji než ženy, a to v poměru 7–10:1 (Kolář, 2012).

1.2.3 Etiopatogeneze

Příčina onemocnění není dosud přesně známa (Pavelka a Rovenský, 2003). Jako hlavní příčinu uvádí Alušík (2002) genetické predispozice. Dle Koláře (2012) a Pavelky (2003) zde hrají důležitou úlohu také infekční a imunogenetické faktory spolu s vysokým stupněm asociace nemoci s antigenem HLA-B27. Přítomnost daného

antigenů je u pacientů s Bechtěrevovou chorobou ve více než 90 % případů, přičemž malé procento pacientů ho nemá vůbec (Pavelka a Rovenský, 2003). V běžné populaci jej nalézáme u 6–8 % obyvatel (Pavelka a Rovenský, 2003). Forejtová (2009) uvádí, že u 20 % HLA-B27 pozitivních pacientů choroba propukne. Samotný antigen však toto onemocnění nezpůsobí, jeho přítomnost jen znamená zvýšenou predispozici k danému onemocnění (Pavelka a Rovenský, 2003). Příznaky celkového zánětlivého procesu, klinické a humorální projevy v návaznosti na infekční chorobu, by mohly znamenat spoluúčast infekce na chorobném procesu (Pavelka a Rovenský, 2003). Nicméně v zánětem zasažených tkáních či v biologických tekutinách žádné patogenní mikroorganismy zjištěny zatím nebyly (Pavelka a Rovenský, 2003).

1.2.4 Patologická morfologie

Dle Pavelky (2003) dochází při AS k postižení kloubů axiálního skeletu, a to především kostovertebrálních, apofyzeálních a sakroiliakálních. Jedná se o nespecifické zánětlivé procesy na synovialis kloubů (Pavelka a Rovenský, 2003). Zánětlivé reakce kloubního pouzdra způsobuje novotvorbu kostní tkáně (Pavelka a Rovenský, 2003). Kloub je obalen osifikovaným pouzdem a postupně dochází ke změně v trabekulární kost (Pavelka a Rovenský, 2003). Na zánětlivou reakci nasvědčují také depozita fibrinu na povrchu chrupavky (Pavelka a Rovenský, 2003). Při zánětlivém procesu bývají postiženy také šlachy a vazy a dochází ke vzniku entezitid (Pavelka a Rovenský, 2003).

1.2.5 Klinický obraz

Nemoc se objevuje zpravidla v mladém věku, pokud je diagnostikována v pozdějším věku, jde spíše o pozdní diagnostiku (Pavelka a Klener, 2002). Může se vyvíjet plíživě, ale zároveň může dojít k rychlému vzplanutí (Klener, 2006).

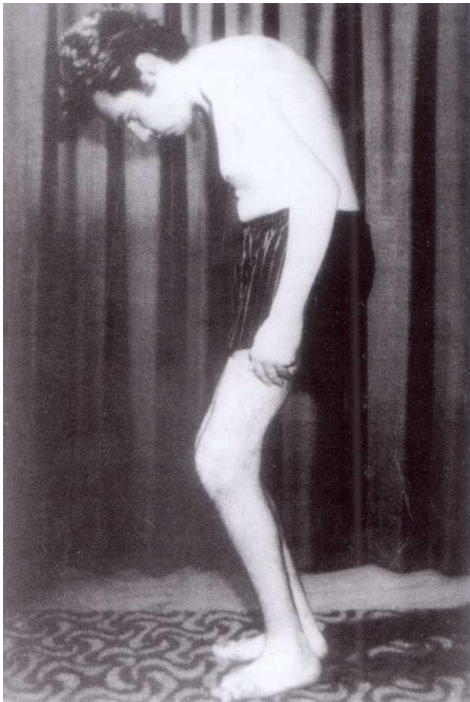
Jako nejčastější první příznaky se u pacientů objevují artralgie, úponové bolesti (entezity), nejvíce v oblasti kosti patní a sedací – málokdy se projeví poprvé jako iritida či iridocyklitida, tedy očními příznaky (Kolář, 2012). Hlavním příznakem je však bolest zad, v kterékoliv části páteře, nejčastěji v křížobederní oblasti (Pavelka a Rovenský, 2003). Bolest je zánětlivého charakteru, která je nejintenzivnější v klidu v nočních a ranních hodinách a ustupuje při pohybu (Kolář, 2012).

Porucha hybnosti a tuhnutí páteře je dalším důležitým znakem tohoto onemocnění (Pavelka a Klener, 2002). Jak Pavelka (2002) uvádí, pacienti s diagnózou morbus Bechtěrev mají velmi typické držení těla. U kineziologického vyšetření postury je typickým nálezem ve stoji semiflekční držení kyčelních a kolenních kloubů, vyhlazená bederní lordóza, charakteristická hrudní kyfóza, předsunuté držení hlavy a prominence břišní stěny (Kolář, 2012). Autor dále uvádí omezenou pohyblivost páteře při dynamickém vyšetření (Kolář, 2012). Pozitivita testů je u Thomayerovy zkoušky, Forestierovy fleche a je omezená Schoberova i Stiborova distance (Kolář, 2012).

Tuhnutí páteře se může týkat pouze určitého segmentu páteře, později se však může rozšířit i na celou páteř a vést k úplné rigiditě (Pavelka a Klener, 2002). Bederní lordóza se oplošťuje, při předklonu se dostatečně nerozvíjí, spinální výběžky nevystupují a vzniká sulcus dorsalis persistans (Pavelka a Rovenský, 2003). Pohyblivost páteře je omezena ve třech rovinách (Pavelka a Rovenský, 2003). Mírně omezená extenze se objevuje jako první, postupně se přidávají omezené rotační pohyby a následuje lateroflexe bederní a hrudní páteře (Pavelka a Rovenský, 2003). Hrudník se dostává do různého stupně hyperkyfózy, což je spojeno s typickým předsunem hlavy (Pavelka a Rovenský, 2003). Později dochází ke snížení plicní ventilace, kterou pacient v pozdějších stádiích kompenzuje především bráničním a břišním typem dýchání (Pavelka a Rovenský, 2003). Postižením krční páteře dochází k omezení pohyblivosti hlavy do rotačních pohybů a lateroflexe, avšak flexe a extenze je poměrně dlouho zachována (Pavelka a Rovenský, 2003). Pacienti jsou také více ohroženi vznikem zlomenin, které bohužel při návštěvě lékaře a RTG vyšetření nemusí být hned na snímku patrné (Fordham a Lloyd, 2010).

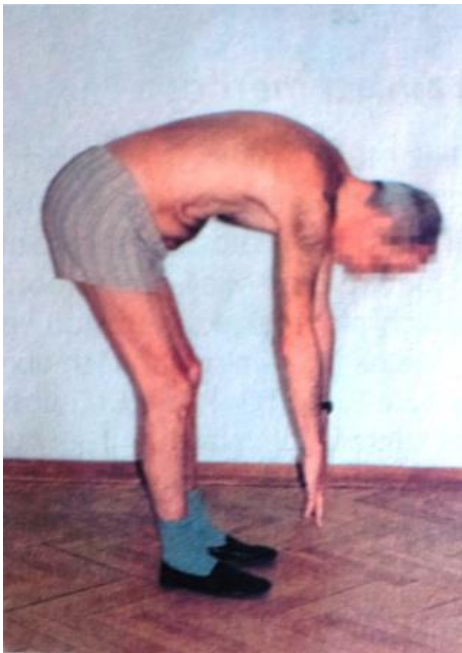
Na obr. č. 1 a obr. č. 2 je ilustrována typická podoba AS.

Obrázek č. 1 – Charakteristický obraz postoje pacienta s AS



Zdroj: Pavelka et al., 2003.

Obrázek č. 2 – Pacient s AS v předklonu, bederní páteř se nerozvíjí (příznak dvojhrbu), pro ankylózu hrudní páteře pacient není schopen dosáhnout na zem



Zdroj: Olejárová a Prokeš, 2005, upraveno autorkou.

1.2.6 Klasifikace

AS můžeme rozdělit podle postupu postižení na páteři na typ ascendentní a descendentní (Kolář, 2012). Podle lokalizace dělíme AS na formu periferní neboli skandinávskou (postihuje velké klouby končetin), formu rizomelickou (postiženy jsou klouby kořenové – nejčastěji ramenní a kyčelní) (Alušík, 2002). Další forma postihující čistě páteřní struktury se nazývá axiální (Pavelka et al., 2005).

1.2.7 Prognóza

Dle Koláře (2012) má na kvalitu života s handicapem Bechtěrevovy choroby vliv především včasně stanovená diagnóza. Odvíjí se od míry průběhu a progresu choroby, zda pacient spolupracuje a jak přistupuje k celkové terapii (Kolář, 2012). Postižení kyčelních a kolenních kloubů spolu s postižením jiných orgánů a respirační disfuncí kvalitu života samozřejmě snižuje (Kolář, 2012).

Přes 70–75 % pacientů s touto chorobou je plně pracovně aktivní a životní perspektiva je příznivá (Kolář, 2012). Dočasnou pracovní neschopnost může zapříčinit zánětlivý proces spojený s bolestí (Kolář, 2012).

V ČR je založen při Revmatologickém ústavu v Praze tzv. Klub bechtěreviků, který sdružuje pacienty s touto diagnózou (Kolář, 2012). Pomáhá pacientům obstarávat informace v oblasti sociálního zabezpečení, hájí a prosazuje jejich zájmy (Kolář, 2012).

1.2.8 Diagnostika

Pro řádně stanovenou diagnózu je třeba odběr anamnézy a fyzikální vyšetření spolu s dalšími klinickými projevy (Alušík, 2002).

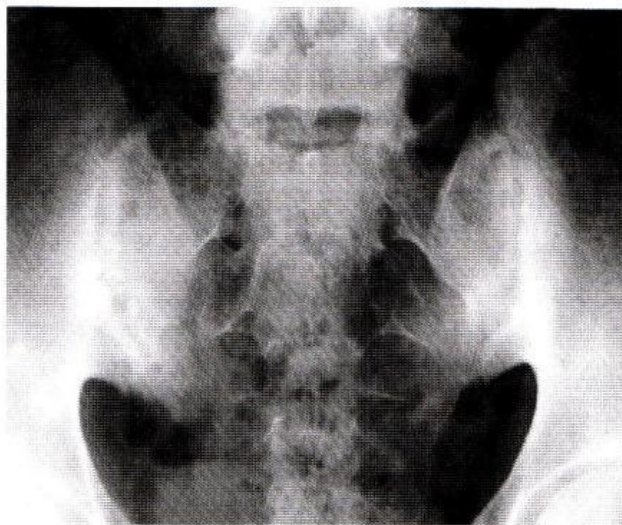
1.2.8.1 Laboratorní vyšetření

U pacientů s AS se nacházejí zvýšené ukazatele zánětlivého procesu jako FW, CRP, gamaglobuliny a podobně (Alušík, 2002). Zároveň nález antigenu HLA-B27 zvyšuje podezření na toto onemocnění (Alušík, 2002). Jelikož se AS považuje za imunologicky tichou chorobu, ne vždy se prokazují zvýšené hodnoty alkalické fosfatázy a kreatinkinázy (Pavelka a Rovenský, 2003).

1.2.8.2 Rentgenové vyšetření

Dominantním znakem průkazu AS je nález sakroileitidy při rentgenovém vyšetření (Pavelka a Rovenský, 2003). Na obrazu je možné zjistit sklerózu, erozi či ankylózu, které však v začátečních stádiích onemocnění nejsou vždy dobře znatelné (Pavelka a Rovenský, 2003). Dochází ke vzniku syndesmofytů, což jsou osifikace okrajových částí meziobratlových plotének, rostoucí vertikálně a přemostňující meziobratlové prostory (Olejárová a Prokeš, 2005). Na páteři vzniká obraz tzv. bambusové tyče (Pavelka a Rovenský, 2003). Při delším trvání choroby je obvyklý výskyt osteoporózy (Pavelka a Rovenský, 2003). V pozdních stádiích je příznačná osifikace interspinálních a žlutých vazů, synostóza symfýzy či manubriosternálních kloubu (Pavelka a Rovenský, 2003). Možný je i výskyt osteosklerotických změn a zúžení či rozšíření kloubní štěrbin (Češka et al., 2010). Grafické znázornění uvedeného – viz obr. č. 3 a obr. č. 4.

Obrázek č. 3 – Rentgenový obraz sakroiliitidy – eroze, sklerotizace, nerovnoměrná šířka štěrbin



Zdroj: Pavelka a Rovenský 2003.

Obrázek č. 4 – Rentgenový nález postižení páteře při ankylozující spondylitidě – vzhled tzv. bambusové tyče



Zdroj: Kolář, 2012.

1.2.9 Rozdělení

Dle modifikace Newyorských kritérií z roku 1984 je určena diagnóza Ankylozující spondylitida v případě, že pacient splňuje minimálně 1 z určených klinických kritérií (Pavelka, 2007). Jde o bolest zad zánětlivého původu, omezení rozvíjení bederní páteře a expanze hrudníku (Pavelka, 2007). Mezi RTG kritéria patří potvrzená sakroiliitida 2. stupně bilaterálně nebo 3.–4. stupně unilaterálně (Pavelka, 2007).

Pro jednotlivá stadia Bechtěrevovy choroby jsou typické jak klinické známky, tak rentgenologická rozdělení, díky čemuž ji můžeme rozdělit do pěti stadií (viz tab. č. 1):

Tabulka č. 1 – Stadia Bechtěrevovy choroby

Stádium	Klinický nález	RTG nález
I.	Klinické vyšetření mluví pro AS, zkrácení Schoberovy distance, naznačený dvojhrb	Změny na SI kloubech žádné nebo nevýrazné, neumožňující diagnózu AS
II.	Klinický nález jako v I. stadiu	Změny jen v SI kloubech, oboustranné
III.	Klinický nález vyjádřenější, např. minimální Schoberova distance, zkrácená Stiborova distance, snížené úklony a rotace v bederním úseku	Vedle změn v SI kloubech, lhostejno jak pokročilých, nepochybné změny na bederní páteři, buď v kloubech intervertebrálních, nebo osifikace ligament páteře

IV.	Kromě známek III. stadia též omezení pohyblivosti hrudní páteře (popř. i krční)	Jak v předešlém stadiu, ale s postižením hrudní páteře, krční páteř není postižena nebo jeví jen nepatrné změny, není ankylóza meziobratlových kloubů
V.	Všechny klinické příznaky předešlých stadií, krční páteř klinicky zcela nehybná, vyjma klouby atlantookcipitální, jež nemusí být postiženy	Mimo příznaky předešlých stadií ještě změny svědčící pro AS na páteři krční, tj. osifikace ligament, popř. ankylóza meziobratlových kloubů

Zdroj: Králová (1985), vlastní zpracování.

Index BASDAI (Bath ankylosing spondylitis disease activity index) se využívá ke stanovení aktivity onemocnění a využívá následujících kritérií – viz tabulka č. 2 (Pavelka et al., 2005).

Tabulka č. 2 – BASDAI (Bath ankylosing spondylitis disease activity index)

1. Jak byste popsal/a celkovou slabost/únavu od 0 cm (žádná kvantita uvedeného stesku) do 10 cm (velmi těžká kvantita uvedeného stesku)
2. Jak byste popsal/a celkovou bolest způsobenou Bechtěrevovou nemocí na krku, v zádech či v kyčlích, kterou jste měl/a v uplynulém týdnu?
3. Jak byste popsal/a celkovou bolest/otoky kloubů (jiných než na krku, v zádech či v kyčlích), které jste měl/a v uplynulém týdnu?
4. Jak byste popsal/a celkovou úroveň obtíží, které jste měl/a v kterékoli oblasti citlivé na dotek nebo tlak v uplynulém týdnu?
5. Jak byste popsal/a velikost (intenzitu) ranní ztuhlosti od doby, kdy ráno vstanete?
6. Jak dlouho trvá ranní ztuhlost od doby, kdy ráno vstanete?

Zdroj: Pavelka et al. (2014), vlastní zpracování.

Funkční postižení je zpravidla hodnoceno podle funkčního indexu BASFI (Bath ankylosing spondylitis functional index – viz tabulka č. 3 (Pavelka et al., 2005).

Tabulka č. 3 – BASFI (Bath ankylosing spondylitis functional index)

1. Navléknout si ponožky nebo punčochy bez pomoci druhé osoby nebo použití pomůcky
2. Ohnout se v pase a sebrat tužku ze země bez použití pomůcky
3. Dosáhnout na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby nebo použití pomůcky
4. Zvednout se z normální kuchyňské židle bez opěradel bez použití rukou nebo jiné osoby
5. Zvednout se ze země z polohy vleže na zádech bez pomoci druhé osoby
6. Stát bez opory po dobu 10 minut bez potíží; vyjít 12–15 schodů bez použití zábradlí nebo hůlky (jedna noha na každém schodu- tj. střídání nohou)
7. Podívat se přes rameno bez otáčení těla

8. Provádět fyzicky namáhavé činnosti (např. rehabilitační cvičení, práce na zahrádce nebo sport)
9. Vykonyvat každodenní činnosti, ať už v práci, nebo doma

Zdroj: Pavelka et al. (2014), vlastní zpracování.

1.2.10 Diferenciální diagnostika

Bolesti zad jsou v dnešní době jedny z nejčastějších problémů, proto je důležité neurčit diagnózu AS ani předčasně, avšak ani pozdě; v obou případech by totiž měla vážné důsledky na život pacienta (Pavelka, 2007). Diferenciální diagnostika se zabývá zbývajícími chorobnými stavy bolestí zad v lumbosakrální oblasti, jako jsou radikulární syndromy při výhřezu disku, degenerativní procesy sakroiliakálních kloubů, bakteriální sakroileitidy a podobně (Olejárová a Prokeš, 2005). Choroby, jako například zánětlivé či degenerativní procesy páteře, by mohly AS připomínat (Olejárová a Prokeš, 2005). Například u difúzní idiopatické sklerotální hyperostózy (DISH) vznikají přemost'ující osifikace a mohou AS připomínat (Olejárová a Prokeš, 2005).

1.3 Léčba

Základem úspěšné léčby je především léčba pohybová a fyzikální, dále pak farmakoterapie, revmatochirurgie a v dnešní době též léčba biologická (Kolář, 2012). Navrátil (2008) udává jako nezbytnou léčbu lázeňskou.

1.3.1 Farmakoterapie

Cílem farmakoterapie je potlačení zánětlivého procesu a tišení bolesti pomocí nesteroidních antirevmatik (Pavelka a Rovenský, 2003). Jako výhodu nesteroidních antirevmatik uvádí Češka (2010) dlouhý poločas rozpadu, což zaručuje pacientovi jednak kvalitnější spánek a též kratší dobu ranní ztuhlosti. Autor dále uvádí vedlejší účinky spojené s užíváním těchto léků, jako gastrointestinální či renální (Češka et al., 2010). Dočasně lze při velkých bolestech podat i silná opioidní analgetika (Pavelka a Rovenský, 2003). V případě, že choroba je velmi progresivní, indikuje se bazální léčba přípravky modifikující chorobu (Pavelka a Rovenský, 2003). Běžně užívaným je v tomto případě sulfasalazin (SSA) (Hui-Chun Yu et al., 2015). Kortikosteroidy jsou využívány spíše výjimečně (Pavelka a Rovenský, 2003). Dle Češky (2010) není systémové užívání glukokortikoidů průkazné.

1.3.2 Biologická léčba

Významnou změnou léčby AS byla aplikace TNF blokujících léků (Češka et al., 2010). Biologická léčba je velmi účinná a podstatně zpomaluje strukturální poškození (Pavelka et al., 2004). V případě AS byl v roce 2003 schválen infliximab a etanercept (Pavelka et al., 2004). Krátkodobé i dlouhodobé studie potvrdily u AS účinnost těchto TNF blokátorů a používají se jako monoterapie (Češka et al., 2010). Blokátory TNF alfa prokazatelně působí na všechny aspekty zánětu axiálního (bolesti zad, hrudníku a kyčlí), periferní artritidu i enteritidu (Češka et al., 2010). Zároveň dochází k příznivému ovlivnění mimokloubních projevů, uveitidy, psoriázy či idiopatických střevních zánětů (Češka et al., 2010). Nicméně zpomalení rentgenové progresy zatím prokázáno nebylo (Češka et al., 2010). Klinické působení blokátorů TNF alfa se projevuje velmi rychle, již během 2–4 týdnů (Češka et al., 2010). Dochází k zmírnění bolesti zad, normalizují se reaktanty akutní fáze a celkově dochází ke zlepšení kvality života (Češka et al., 2010). Pomocí magnetické rezonance je možné dokázat ústup zánětu na SI kloubech i páteři (Češka et al., 2010). Kritéria pro zahájení biologické léčby pomocí anti TNF jsou selhání existující léčby (NSA, sulfosalazin a glukokortikoidy), stálá vysoká aktivita AS dle indexu BASDAI nad 4, CRP nad 10 mg/l a žádná kontraindikace léčby (Češka et al., 2010). V současné době jsou podrobeny klinickým studiím nové molekuly, a to interleukin 17 a bifosfonáty pro využití v biologické léčbě (Popescu et al., 2016).

1.3.3 Revmatochirurgie

Operační léčba není tak častá jako například u revmatoidní artritidy (Pavelka a Rovenský, 2003). Nejčastěji se využívají totální endoprotézy z důvodu destruktivních a ankylozujících koxitid (Kolář, 2012). V případech značné kyfotické deformity hrudní páteře se aplikuje korekční osteotomie (Češka et al., 2010). Fraktury způsobené osteoporózou s následnými neurologickými symptomy se řeší stabilizační operací páteře (Češka et al., 2010).

1.4 Fyzioterapie

Fyzioterapie má v léčbě AS velmi velký význam (Kolář, 2012). Pro pacienty s AS představuje aktivní pohyb celoživotní nutnost, díky čemuž je kvalita jejich života příznivě ovlivněna (Kolář, 2012). Hlavním cílem je zmírnění progresy ankylózy páteře a

její kyfotizace (Kolář, 2012). Fyzioterapie se soustředí na zachování mobility páteře a hrudníku, hybnosti kořenových kloubů, optimalizaci postury, udržení dechové exkurzibility a celkové zlepšení stavu pacienta (Kolář, 2012). Při léčbě je vždy třeba přihlídnout ke stadiu AS, aktivitě nemoci, zasažení dalších orgánů a pacientově věku (Kolář, 2012).

Dle Koláře (2012) je u nízké a střední aktivity choroby důležitá korekce optimálního držení, polohování, mobilizace sakroiliakálních kloubů, žeber a páteře. Autor dále uvádí nebezpečí nárazových manipulačních technik (Kolář, 2012). Důležité je zaučení hrudního typu dýchání, posílení hlubokého stabilizačního systému a cviky uvolňující zkrácené svaly spolu se spinálními cviky (Kolář, 2012). Nemělo by se však zapomínat na různé modifikace dechových stereotypů a relaxace celého těla (Kolář, 2012).

Hlavním cílem u pokročilého stadia choroby je předcházení vzniku deformit preventivním polohováním (Kolář, 2012). Celkového uvolnění a snížení bolesti dosáhneme pomocí antalgické polohy a aplikací tepla s následnými měkkými technikami (Kolář, 2012). Pasivní cvičení je spojeno s trakčními technikami a dechovou gymnastikou a izometrickým cvičením je možné předejít ochabování svalstva (Kolář, 2012).

1.4.1 Kinezioterapie

Jelikož je pohybová léčba každodenní nutností, měli by si pacienti, po zacvičení s fyzioterapeutem, navyknout cvičit aspoň 20–30 min. denně (Kolář, 2012). Cílené cvičení představuje jedinou cestu zmírnění progresu choroby, udržení mobility v postižených úsecích a zamezení rozvoje deformit páteře (Olejárová a Prokeš, 2005). Vhodné sportovní aktivity jsou ty, kde dochází k protahování a rotacím trupu se správným držením těla (Feldtkeller, 2013). Sporty s dlouhodobou zátěží zad, jako golf, bowling nebo jízda na kole, se nedoporučují (Feldtkeller, 2013). Dle Hromádkové (1999) je vhodným sportem plavání, především znak, nebo míčové hry. Feldtkeller (2013) se také zmiňuje o podpoře dýchání pomocí zpěvu či hry na hudební nástroje. Rovněž je důležitá tvrdá, pevná postel s malou podložkou pod hlavou (Olejárová a Prokeš, 2005). K zabránění flekčních deformit v kyčelních kloubech je dobré střídání polohy na zádech a na břiše (Olejárová a Prokeš, 2005).

1.4.2 Skupinová terapie

K udržení optimální kondice tělesné i psychické a znovuzískání mobility jsou vhodná skupinová cvičení (Kolář, 2012). V rámci těchto cvičení dochází k protahování, cvičení do záklonů, švihovým a tahovým pohybům do maximálních rozsahů a podobně (Kolář, 2012). Lze použít různá náčiní jako míče, tyče, therabandy či ribstoly (Levitová, Daďová, 2008). Vždy je důležité respektovat stupeň únavy pacienta a volit vhodnou intenzitu zatížení (Hromádková, 1999).

1.4.3 Respirační fyzioterapie

Vzhledem k tomu, že v průběhu nemoci dochází k postupné rigiditě a snižování mobility hrudníku, je udržení respirační výkonnosti prioritní (Králová, 1985). S ankylozujícími kostovertebrálními a sternoklavikulárními klouby postupně dochází ke snižování dechové funkce, s postupnou převahou dýchání bráničního (Králová, 1985). Bolestivost páteře pacientovi nedovolí plnou exkurzi hrudníku a soustředí se spíše na dýchání povrchové (Králová, 1985). Cílem respirační fyzioterapie je tedy udržet co největší rozsah hrudního dýchání (Králová, 1985).

Při cvičení se soustředíme na protahování pektorálních svalů a posílení svalů rombických, čímž se snažíme vyrovnat svalové dysbalance (Hromádková, 1999). Soustředíme se na pravidelné rytmické dýchání, a to i v případě bolesti (Králová, 1985). Polohy i rytmus dýchání je dobře střídat, například s využitím pohybu paží (Králová, 1985). Střídáme dýchání hrudní a brániční (Králová, 1985).

1.4.4 Manuální terapie

Měkké techniky se používají jako určitý druh masáží při léčbě vertebrogenních poruch (Rychlíková, 2004). Dochází jimi k ovlivnění reflexních změn v jednotlivých vrstvách kůže, podkoží, fasciích a svalech (Rychlíková, 2004). Dají se použít nejen k odstranění bolesti těchto tkání, ale také jako příprava dalších technik (Rychlíková, 2004).

Protažení kůže se využívá při léčbě hyperalgických zón (HAZ) (Lewit, 2003). Protažením pojivové řasy jde ovlivnit hlubší vrstvy pojiva (Lewit, 2003). Mezi prsty či dlaněmi se vytvoří řasa, po dosažení předpětí a čekání na fenomén tání protahujeme (Lewit, 2003). Myofasciální techniky slouží k protažení fascií především nad svaly

(Rychlíková, 2004). Prsty tlačíme proti kraji svalu, kde v místě tlaku dochází k protažení hlubokých fascií (Rychlíková, 2004).

1.4.4.1 Postizometrická relaxace

Tato technika se používá k uvolnění svalových spasmů, zmírnění bolesti, dále jako nescifická mobilizace páteře či odstranění bolestivých svalových úponů (Rychlíková, 2004). Technika je založena na svalové inhibici po izometrické svalové kontrakci (Rychlíková, 2004). Odstranění svalového spasmu je dosaženo snížením klidového napětí svalu díky střídání izometrické kontrakce a pasivního protažení svalu (Rychlíková, 2004). Izometrickou kontrakci provádí pacient proti odporu a ve fázi uvolnění je sval pasivně protažen (Rychlíková, 2004).

1.4.4.2 Mobilizace

Postupné zvětšování pohybu v kloubu je označováno jako mobilizace (Rychlíková, 2004). Mobilizací dochází k celkovému nebo částečnému uvolnění kloubních blokády (Rychlíková, 2004). Jako nescifickou mobilizaci označujeme techniku, kdy mobilizujeme více pohybových segmentů či celý úsek páteře, a mobilizace cílená se posléze týká jednoho pohybového segmentů (Rychlíková, 2004).

1.4.4.3 Trakce

Trakce přináší pacientovi značnou úlevu (Lewit, 2003). Jde však o velmi specifickou metodu, kdy při provedení trakčního testu a následné úlevě můžeme diagnostikovat postižení destičky (Lewit, 2003). Úspěšnou léčbou je akutní cervikální myalgie a lumbaga (Lewit, 2003).

1.4.5 Fyzikální terapie

Fyzikální terapie (FT) využívá působení různých druhů zevní energie na lidský organismus a jejím cílem je nastartování obranných sil organismu (Zeman, 2013). Účinky spojené s aplikací fyzikální terapie jsou analgetické, myorelaxační, spasmolytické, antiedematózní, trofotropní a účinek neodkladný (Poděbradský a Poděbradská, 2009). Pro léčbu AS jsou důležité podněty termoterapeutické a hydroterapeutické (Zeman, 2013). Zároveň, pro dosažení analgetického a myorelaxčního účinku je účinná též elektroléčba a ultrazvuk (Zeman, 2013).

Termoterapie je aplikována především z důvodu změn prokrvení (Zeman, 2013). V případě AS jsou využívány peloidy a parafín (Zeman, 2013). Peloidy se používají formou celkové koupele či zábalů a parafín formou ponořování rukou či pomocí roušek parafínem nasycených (Zeman, 2013). Hydroterapie využívá v léčbě AS účinků především chemických, termických a mechanických (Zeman, 2013). Nejvíce jsou využívány vířivé koupele a podvodní masáže (Zeman, 2013). Kolář (2012) také přidává individuální a skupinová cvičení a dále skotské střiky. Z elektroterapie mohou být využity například Trabertovy proudy, distanční elektroterapie, diadynamické proudy a krátkovlnná diatermie (Zeman, 2013). Ultrazvuk, jakožto mechanické podélné vlnění, proniká do hloubky, kde dochází ke zlepšení cirkulace, metabolismu, vazodilataci a analgezii (Zeman, 2013).

1.4.6 Balneoterapie

Balneoterapie je léčba využívající přírodní léčivé zdroje k úzdavě pacienta (Jandová, 2009). Jsou využívány přírodní minerální vody, plyny, peloidy a klima (Jandová, 2009). Balneoterapie je prezentována formou lázeňské péče, kde je skloubena rehabilitační léčba spolu s použitím přírodních zdrojů (Jandová, 2009). Revmatologem je tato lázeňská léčba navrhována od 2. stadia choroby – s výjimkou narůstající aktivity choroby a těžkého orgánového postižení (Kolář, 2012).

1.4.7 Ergoterapie

Ergoterapie je profese, která se zabývá lékařskými a humanitními vědami (Jelínková, 2009). Jejím hlavním cílem je uchování a využití schopností daného jedince v běžných denních činnostech, pracovních činnostech a zájmových aktivitách (Jelínková, 2009). Prostředek terapie je zároveň jejím cílem (Jelínková, 2009). Na základě kineziologického rozboru je sestavena daná ergoterapie (Kolář, 2012). Jelikož je ergoterapeut součástí rehabilitačního týmu, jsou oblasti působení například funkce motorické, senzorické a kognitivní (Kolář, 2012). Ergoterapie zároveň pomáhá v pracovním začlenění s použitím kompenzačních pomůcek (Kolář, 2012).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

- Zmapovat nejčastější možnosti využití fyzioterapie u pacientů s dg. morbus Bechtěrev.
- Stanovení léčebně-rehabilitačního plánu pro minimalizaci postižení, vedoucí ke zlepšení kvality života.

2.2 Výzkumné otázky

- Jaké jsou nejčastější možnosti využití fyzioterapie u pacientů s dg. morbus Bechtěrev.
- Zda a jaký bude mít vliv mnou navržený léčebně-rehabilitační plán pro pacienty s dg. morbus Bechtěrev.

3 Metodika

3.1 *Techniky sběru dat*

Pro vytvoření mé bakalářské práce jsem použila kvalitativní formu výzkumu. Do výzkumu jsem zařadila 3 pacienty s Bechtěrevovou chorobou, podstupující lázeňskou léčbu v Bertiných lázních Třeboň v době od 4. 1. 2017 do 30. 1. 2017. Pacienti tedy podstupovali jak léčbu lázeňskou, tak individuální terapii pod mým vedením. Pro sběr potřebných dat jsem použila vstupní a výstupní kineziologické vyšetření. Na základě vstupního vyšetření jsem stanovila individuální krátkodobý plán terapie. Pacienti byli seznámeni s průběhem terapie a byl jim předložen formulář s informovaným souhlasem. Po 8 terapiích jsem provedla výstupní kineziologický rozbor a pacientovi byl zároveň navrhnout dlouhodobý plán terapie. Každá fyzioterapeutická jednotka trvala přibližně 45 minut. Všichni pacienti byli velice ochotní a spolupráce probíhala výborně.

4 Výsledky

4.1 Kazuistika 1

4.1.1 Kineziologický rozbor – vstupní

Diagnóza: Ankylozující spondylitida V. stupně, HLA-B27.

Osobní údaje: Viz tab. č. 4.

Tabulka č. 4 – Osobní údaje pacienta v rámci kazuistiky 1

Iniciály	UL
Pohlaví	Muž
Rok narození	1954
Výška	183 cm
Váha	103 kg

Zdroj: Autorka.

4.1.1.1 Anamnéza

NO: V roce 1994 navštívil pacient svého praktického lékaře. Stěžoval si na bolest celého těla. Nejintenzivnější byla bolest v ranních hodinách a úleva přicházela po rozhýbání a rozcvičení. K určení diagnózy došlo až v roce 2002, kdy se pacient dostavil k revmatologovi. Lékař již při prvním kontaktu s pacientem vyslovil podezření a po provedení důkladného vyšetření byla stanovena diagnóza. U pacienta se prokázala pozitivita HLA-B27, ale jiná viscerální poškození se nepotvrdila. Dnes pacienta trápí pouze ranní ztuhlost. Dále se dostavuje bolest zad, především při delším stoji. Při pohybu, chůzi či jiné fyzické aktivitě bolest nepociťuje. Pravidelně dochází do revmatologické ordinace, jednou za čtvrt roku. Lázeňskou léčbu navštěvuje pravidelně a vždy udává celkové zlepšení stavu.

OA: Pacient prodělal běžná dětská onemocnění. V roce 2002 a 2003 prodělal operaci ramen bilaterálně pro osteofyty v ramenních kloubech. Závažné nemoci a úrazy neuguje.

RA: Matka zemřela na karcinom žlučníku. Dle výpovědi lze usuzovat na možné revmatologické onemocnění u otce.

PA: Vyučen jako strojní zámečnick, nyní v důchodu. Těžká manuální práce.

SA: Žije s manželkou v rodinném patrovém domě se zahradou.

FA: Pouze Tramal na bolest, příležitostně.

AA: Neguje.

Abúzus: Nekuřák, alkohol příležitostně.

Sportovní a volnočasová: Dříve aktivně provozoval stolní tenis, badminton a fotbal. Dnes sporty pouze výjimečně. Preferuje procházky s vnoučaty a práci na poli.

4.1.1.2 Vyšetření

A) Vyšetření stoje (aspekce)

Celkový dojem: Pacient orientovaný v čase a prostoru, vyšší postavy, stabilní, dobré fyzické kondice, patrný typický postoj pacienta s Bechtěrevovou chorobou.

Ze zadu: Hlava držena v úklonu doprava, „gotická kontura“ ramen, elevace ramene vpravo, patrný hypertonus mm. trapezii bilaterálně, asymetrické postavení lopatek, odstáté v dolních úhlech a pravá výše, PHK ve vnitřní rotaci a semiflexi, prominence paravertebrálního svalstva, tajle větší vpravo, boky symetrické, hýždě symetrické, subgluteální rýha vpravo níže, vykrojení stehen v dolní třetině bilaterálně (předpoklad zkratu dlouhých adduktorů), popliteální rýhy a lýtka symetrické, Achillovy šlachy úzké, paty kulovité.

Zepředu: Hlava úklon k pravé straně, mohutné trapézové valy bilaterálně, protrakce ramen, pravé rameno výše, pravá prsní bradavka výše, celkově hrudník mírně ukloněn doprava, hrudník zploštělý, tajle hlubší vpravo, prominence břišní stěny ventrálně, přední spiny symetrické, obě DK v lehké zevní rotaci, PDK v mírné semiflexi, kontura lýtek symetrická, kladívkovité prstce, mírný hallux valgus bilaterálně.

Zboku: Předsun hlavy, protrakce ramen, hyperkyfóza hrudní páteře, zploštělá bederní lordóza, prominence břišní stěny, přední a zadní spiny stejně vysoko.

B) Vyšetření olovnici

Hodnocení ze zadu: Olovnice prochází mírně vpravo od intergluteální rýhy, dopadá k okraji pravé paty.

Hodnocení zepředu: Olovnice spuštěná z processus xiphoideus dopadá více k pravému chodidlu.

Hodnocení z boku: Olovnice prochází od tragu středem ramen (výrazný předsun ale i protrakce), mírně před kyčelními a kolenními klouby, zároveň před zevními kotníky.

C) Vyšetření chůze

Chůze rytmická, kyfotické držení, patrný předsun hlavy a protrakce ramen, mírný souhyb HKK, nevýrazný souhyb pánve, výraznější dopad na paty.

D) Palpační vyšetření

Vyšetření kůže, podkoží a fascií: Omezená posunlivost v oblasti paravertebrálního svalstva Th + L páteře, špatně proveditelná řasa v oblasti L páteře.

Hypertonus: Mm. trapezii bilaterálně, m. levator scapulae více vpravo, paravertebrální svaly Th + L páteře, m. iliopsoas bilat., m. rectus femoris bilat., dlouhé adduktory stehna, m. triceps surae bilat.

Hypotonus: M. rhomboideus bilat., břišní svaly.

Trigger pointy: M. levator scapulae dx., m. trapezius bilat., paravertebrální svalstvo bilat.

E) Vyšetření zkrácených svalů

Flexory kloubu kyčelního (m. iliopsoas, m. rectus femoris) a kolenního (m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. biceps femoris), m. piriformis dx., m. trapezius bilat., m. quadratus lumborum bilat., adduktory kyčelního kloubu bilat. (m. adductor magnus, longus, brevis. m. pectineus), paravertebrální svalstvo bilat.

F) Dynamické vyšetření páteře

Dynamické vyšetření páteře v rámci vstupního kineziologického rozboru – viz tab. č. 5.

Tabulka č. 5 – Vstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 1

Thomayerova zkouška	20
Schoberova distance	3
Stiborova distance	6

Lenoch	5
Forestierova fleche	8
Ottův inklinální index	-1
Ottův deklinální index	2
Čepojův příznak	2
Orientační zkouška do lateroflexe	P 8, L 7

Zdroj: Autorka.

G) Vyšetření dechového stereotypu

Břišní typ dýchání, malá mobilita hrudníku, amplituda 2 cm.

H) Goniometrické vyšetření

Souhrnné goniometrické vyšetření je uvedeno v tab. č. 6.

Tabulka č. 6 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 1

Krční páteř		
S	30–0–40	
F	40–0–40	
T	45–0–45	
Ramenní kloub	Pravá horní končetina	Levá horní končetina
S	30–0–130	30–0–140
F	90–0–0	100–0–0
R	70–0–70	75–0–70
Kyčelní kloub	Pravá dolní končetina	Levá dolní končetina
S	10–0–100	10–0–110
F	20–0–15	20–0–15
R	20–0–15	20–0–25

Zdroj: Autorka.

I) Funkční index BASFI

Výsledek: 80.

4.1.1.3 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

Při stanovování krátkodobého fyzioterapeutického plánu jsem vycházela ze vstupního vyšetření. Zaměřila jsem se nejen na získané výsledky kineziologického rozboru,

stadium onemocnění, ale také na individuální potřeby pacienta. Snažila jsem se o celkové zlepšení zdravotního stavu a kondice pacienta. Především se jednalo o udržení mobility celé páteře a pletenců ramenních. Dalším cílem bylo udržení respirační výkonnosti, vyrovnaní svalové nerovnováhy a provedení systematické posturální korekce. Individuální terapie probíhala po dobu jednoho měsíce dvakrát týdně.

4.1.1.4 Použité metodiky terapie

- Respirační fyzioterapie k udržení mobility hrudního koše, nácvik různých typů dýchání, statická a dynamická dechová gymnastika.
- Měkké techniky na oblasti s hyperalgickými zónami a trigger pointy.
- Protahování zkrácených struktur.
- Techniky PIR na uvolnění svalového hypertonu.
- Mobilizace páteře, SI skloubení a žeber.
- Cviky na aktivaci hlubokého stabilizačního systému.
- Cviky na zvětšení rozsahu mobility páteře, horních a dolních končetin (protahování, spinální cvičení, švihové pohyby, cvičení do záklonů, cviky do maximálních rozsahů pohybu s aplikací gymplu, overballu a dřevěné tyče).
- Nácvik technik cvičení na doma se zaměřením na problémové oblasti páteře, ramenních a kyčelních kloubů.
- Preventivní polohování.

První individuální terapie

Při první terapii došlo k seznámení se s pacientem, informování o průběhu celé terapie a sepsání informovaného souhlasu. Byl proveden vstupní kineziologický rozbor. Měkké techniky vložte na břicho, v oblasti lumbodorsální fascie (třecí a hnětací hmaty), fascie šíje (třecí hmaty) a hrudníku (vytírání mezižeberních prostorů, vlnovité hnětení na prsní sval), ošetření trigger pointů v oblasti krční páteře a lopatek (m.levator scapulae dx., m. trapezius bilat.), m. piriformis dx.

Druhá individuální terapie

Proveden nácvik lokalizovaného dýchání (horní hrudní dýchání, dolní hrudní dýchání, břišní dýchání), ošetření měkkých tkání v oblasti šije (m. sternocleidomastoideus bilat., mm. scaleni bilat.) uvolnění paravertebrálních svalů Th/L oblasti pomocí měkkých technik tření kůže, protažení kůže, protažení fascií a působení tlakem, následně využití PIR, dále intermitentní trakce bederní páteře, uvolnění kořenových kloubů pomocí izometrické trakce ramenních a kyčelních kloubů.

Třetí individuální terapie

Protažení dorzální fascie směrem kaudálním, ošetření měkkých tkání v oblasti zad a šije (Küblerova řasa, protažení ve vlně), trakce krční páteře vleže na zádech, PIR na mm. scaleni bilat., m. sternocleidomastoideus bilat., m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., mobilizace bederní páteře pružením a mobilizace SI skloubení dle Lewita, nácvik automobilizace bederní páteře do anteflexe a retroflexe dle Lewita, kontrola lokalizovaného dýchání, aktivace bránice, svalů pánevního dna, svalů břišní stěny a hlubokých svalů páteře s využitím technik DNS dle Koláře.

Čtvrtá individuální terapie

Protažení fascie hrudní, sternální a laterální, centrace a trakce ramenních kloubů, stabilizace lopatek, mobilizace žeber pružením, PIR na m. pectoralis major (plus edukace autoterapie), posilování mezilopatkových svalů, edukace polohování horních končetin pro zvětšení ZR v ramenních kloubech a protažení sternální fascie, nácvik automobilizace bederní páteře do záklonů a úklonů vstoje dle Lewita, cviky na zvýšení mobility páteře do rotace a protažení příslušných svalů kolem obratlů dle Mojžíšové (klek na čtyřech).

Pátá individuální terapie

Uvolnění dorzální fascie směrem kraniálním, intermitentní trakce bederní páteře, repetitivní mobilizace bederní páteře a hrudní páteře pružením, nespecifická mobilizace lopatek, protažení flexorů kyčelního kloubu využitím PIR (m. iliopsoas, m. rectus femoris), dále adduktorů kyčelního kloubu (m. adduktor magnus, longus, brevis, m.

pectineus, m. gracilis), m. piriformis, opakování cviků z minulé terapie, nácvik automobilizace bederní páteře dle Mc Kenziho, cviky do extenze páteře, záklony.

Šestá individuální terapie

Lokalizované dýchání, dynamická dechová gymnastika, uvolnění kyčelních kloubů (trakce v ose krčku, centrace), mobilizace bederní páteře do rotace, zvolnění SI skloubení pomocí křížového hmatu a pružení, LTV pro udržení pohyblivosti páteře (spinální a protahovací cvičení), cviky k uvolnění a protažení ramenních kloubů.

Sedmá individuální terapie

Měkké techniky v oblasti krční páteře, trakce C páteře, PIR na m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., cviky s využitím švihových pohybů do maximálního rozsahu možného pohybu, cvičení na velkém míči, nácvik korigovaného stoje a sedu dle Brüggera.

Osmá individuální terapie

Byl proveden výstupní kineziologický rozbor, kontrola dosavadních cviků a poučení o nutnosti každodenního cvičení.

4.1.2 Kineziologický rozbor – výstupní

4.1.2.1 Vyšetření

A) Vyšetření stoje (aspekce)

Celkový dojem: Pacient je při stoji stabilnější, typická postura pacienta s AS však neměnná.

Ze zadu: Hlava stále mírně držena v úklonu doprava, přetrvává „gotická kontura“ ramen, elevace ramene vpravo, asymetrické postavení lopatek, odstáté v dolních úhlech a pravá výše, PHK ve vnitřní rotaci a semiflexi, prominence paravertebrálního svalstva, tajle větší vpravo, boky symetrické, hýždě symetrické, subgluteální rýha vpravo níže, popliteální rýhy a lýtka symetrické, Achillovy šlachy úzké, paty kulovité.

Zepředu: Došlo k nepatrnému zlepšení úklonu hlavy a trupu doprava, přetrvává protrakce ramen, pravé rameno výše, pravá prsní bradavka výše, hrudník zploštělý, tajle

hlubší vpravo, prominence břišní stěny ventrálně, přední spiny symetrické, obě DK v lehké zevní rotaci, PDK v mírné semiflexi, kontura lýtek symetrická, kladívkovité prstce, mírný hallux valgus bilaterálně.

Zboku: Stále předsun hlavy, protrakce ramen, hyperkyfóza hrudní páteře, zploštělá bederní lordóza, prominence břišní stěny.

B) Vyšetření olovnici

Hodnocení zezadu: Mírné zlepšení, olovnice téměř prochází intergluteální rýhou a dopadá k okraji pravé paty.

Hodnocení zepředu: Olovnice více do středu mezi obě chodidla.

Hodnocení z boku: Nenacházím výraznou změnu.

C) Vyšetření chůze

Chůze stále mírně kyfotická, patrný předsun hlavy a protrakce ramen, souhyb HKK stále nízký, mírnější dopad na paty.

D) Palpační vyšetření

Vyšetření kůže, podkoží a fascií: Zlepšení posunlivosti v oblasti Th/L páteře, lépe proveditelná kožní řasa.

Hypertonus: Nepatrné zlepšení u každé svalové skupiny, především subjektivní hodnocení pacienta.

Hypotonus: M. rhomboideus bilat., břišní svaly.

Trigger pointy: M. trapezius bilat., paravertebrální svalstvo.

E) Vyšetření zkrácených svalů

Zlepšení u flexorů kolenního kloubu, m. levator scapulae a m. piriformis.

F) Dynamické vyšetření páteře

Dynamické vyšetření páteře z výstupního kineziologického rozboru – viz tab. č. 7.

Tabulka č. 7 – Výstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 1

Thomayerova zkouška	4
Schoberova distance	4
Stiborova distance	7
Lenoch	3
Forestierova fleche	6
Ottův inklinální index	-2
Ottův deklinální index	2
Čepojův příznak	3
Orientační zkouška do lateroflexe	P 12, L 12

Zdroj: Autorka.

G) Vyšetření dechového stereotypu

Rozvoj hrudníku stále slabý, břišní typ dýchání, amplituda neměnná.

H) Goniometrické vyšetření

Souhrnné goniometrické vyšetření je uvedeno v tab. č. 8.

Tabulka č. 8 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 1

Krční páteř		
S	30–0–45	
F	45–0–45	
T	50–0–50	
Ramenní kloub	Pravá horní končetina	Levá horní končetina
S	30–0–140	35–0–145
F	100–0–0	115–0–0
R	70–0–70	80–0–75
Kyčelní kloub	Pravá dolní končetina	Levá dolní končetina
S	10–0–100	15–0–110
F	20–0–20	20–0–25
R	20–0–25	25–0–25

Zdroj: Autorka.

I) Funkční index BASFI

Výsledek: 89.

4.1.2.2 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Nejzásadnější je z dlouhodobého hlediska pravidelné cvičení. Cvičební sestavy by měly být pestré a měnit se. Jejich součástí by měly být jednak naučené automobilizační techniky, dechová cvičení podporující hrudní dýchání, cviky na aktivní a pasivní protažení páteře. Dále cviky na udržení pohyblivosti páteře podporující bederní lordózu, korigující hrudní kyfózu a vyrovnávací krční lordózu. Udržení mobility kořenových kloubů a cvičení pro uvolnění svalů pektorálních, flexorů kyčelních a kolenních kloubů. Zároveň by pacient neměl zapomínat na dostatek odpočinku a relaxace.

4.1.3 Zhodnocení efektu terapie

Jelikož se pacient po dobu mé individuální terapie účastnil i lázeňské léčby, nemůžu efekt terapie přisluhovat pouze sobě. Spolupráce s pacientem byla velmi dobrá. Přístup k celé terapii byl svědomitý a vždy zaujímal kladný a aktivní postoj ke cvičení. I přes pokročilé stadium onemocnění, které je především strukturální, můžu terapii hodnotit jako úspěšnou. Došlo především k ovlivnění vytyčených měkkých struktur a jejich uvolnění. U pacienta se objevily i nepatrné změny rozsahu pohybu kořenových kloubů a páteře. Především u orientačního vyšetření do flexe dle Thomayera byl progres až 16 cm. Po ukončení terapie pacient cítil celkovou úlevu a snížení bolesti. Vzhledem k již zmíněné lázeňské léčbě mi pacient sdělil, že její absolvování mu vždy přinese úlevu až na několik měsíců. Podařilo se mi jej však namotivovat i k domácímu cvičení, jelikož i po konci každé individuální terapie se cítil dobře a uvolněně.

4.2 Kazuistika 2

4.2.1 Kineziologický rozbor – vstupní

Diagnóza: Ankylozující spondylitida II. stupně, HLA-B27 pozitivní.

Osobní údaje: Viz tab. č. 9.

Tabulka č. 9 – Osobní údaje pacienta v rámci kazuistiky 2

Iniciály	KN
Pohlaví	Muž
Rok narození	1978
Výška	184 cm

Váha	97 kg
------	-------

Zdroj: Autorka.

4.2.1.1 Anamnéza

NO: První projevy nemoci se objevily v roce 1997. Dostavily se bolesti zad při práci i v klidu. Velké problémy byly předklony a následné narovnání. Úlevu přinášelo teplo, chlad bolesti umocňoval. V roce 2010 byla díky opakovaným zánětům duhovky diagnostikována AS. Dnes si pacient stěžuje na bolesti zad, ztuhlost a opakované záněty duhovky. Dále udává bolest pravého kolene. Pravidelně navštěvuje revmatologický ústav v Praze.

OA: Pacient prodělal běžná dětská onemocnění. V roce 2005 fraktura pravé horní končetiny v oblasti horní třetiny předloktí. Recidivující uveitida l. sin.

RA: V rodině se nevyskytly žádná vážná onemocnění.

PA: IT inženýr (sedavé zaměstnání), každý den v autě několik hodin.

SA: Žije s rodinou v patrovém rodinném domě se zahradou.

FA: Sulfasalazin v letech 2011–2015, nyní NSA a meloxikam dle potřeby.

AA: Valetol.

Abúzus: Nekuřák, alkohol příležitostně.

Sportovní a volnočasová: V mládí aktivně kuželky, dnes tenis, cvičí na míči, občas činky kolo, lyžování.

4.2.1.2 Vyšetření

A) Vyšetření stoje (aspekce)

Celkový dojem: Pacient vyšší sportovní postavy, muskulaturní typ, stoj stabilní.

Ze zadu: Hlava držena mírně vlevo od střední čáry, zjevný hypertonus mm. trapezií bilat., levé rameno níže, asymetrické postavení lopatek, odstáté v dolních a mediálních úhlech, levá více prominuje, patrné skoliotické držení levostranné, prominence paravertebrálního svalstva v oblasti bederní páteře a Th/L přechodu, tajle větší vpravo,

boky symetrické, hýždě symetrické, stehna symetrická, podkolenní rýhy symetrické, kontura lýtek symetrická, Achillovy šlachy symetrické v tloušťce, paty kulovité.

Zepředu: Hlava mírně vlevo od střední čáry, mohutné trapézové valy bilat., levé rameno níže, levá prsní bradavka níže, tajle větší vpravo, pravá horní končetina ve větší vnitřní rotaci, hrudník v lehké asymetrii, pravý prsní sval více prominuje z těla, břišní svaly symetrické, přední spiny symetrické, kyčelní klouby v mírné vnitřní rotaci, stehna tvarově symetrické, patelly mírně vbočené bilat., laterální a mediální strana lýtek symetrická, kotníky symetrické, zatížení chodidel symetrické.

Zboku: Předsunutě držení, mírný záklon, protrakce ramen, zvýšená kyfóza hrudní páteře, bederní lordóza zploštělá, semiflexe loketních kloubů bilat., přední a zadní spiny ve stejné výšce.

B) Vyšetření olovnici

Hodnocení zezadu: Olovnice prochází lehce vlevo od intergluteální rýhy, těsně vlevo od středu opěrné báze.

Hodnocení zepředu: Olovnice prochází středem sternu, pupku a dopadá k levé straně oporné báze.

Hodnocení zboku: Olovnice prochází od zevního zvukovodu středem ramenního kloubu, kyčelního a kolenního, prochází před vnějším hlezenním kloubem.

C) Vyšetření chůze

Chůze rytmická, krok stejně dlouhý, pohyb trupu minimální, nevýrazný souhyb pánve a horních končetin.

D) Palpační vyšetření

Vyšetření kůže, podkoží a fascií: Posunlivost lumbodorzální fascie dobrá, Küblerova řasa dobře províditelná.

Hypertonus: Mm. trapezii bilat., m. levator scapula bilat., mm. scaleni bilat., paravertebrální svalstvo bederní a hrudní páteře, m. iliopsoas bilat., m. rectus femoris bilat., hamstringy bilat., m. pectoralis major bilat.

Hypotonus: M. rhomboideus bilat., břišní svaly.

Trigger pointy: M. trapezius dx., m. levator scapulae dx., paravertebrální svalstvo bilat.

E) Vyšetření zkrácených svalů

Flexory kloubu kyčelního (m. iliopsoas, m. rectus femoris) a kolenního (m. semitendinosus, m. semimembranosus., m. biceps femoris), m. piriformis dx., m. trapezius bilat., m. quadratus lumborum bilat., adduktory kyčelního kloubu bilat. (m. adductor magnus, longus, brevis, m. pectineus), paravertebrální svalstvo bilat.

F) Dynamické vyšetření páteře

Dynamické vyšetření páteře v rámci kineziologického rozboru – viz tab. č. 10.

Tabulka č. 10 – Vstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 2

Thomayerova zkouška	15
Schoberova distance	2
Stiborova distance	4
Lenoch	4
Forestierova fleche	1
Ottův inklinální index	3
Ottův deklinální index	3
Čepojův příznak	2
Orientační zkouška do laterosflexe	P 14, L 15

Zdroj: Autorka.

G) Vyšetření dechového stereotypu

Břišní i hrudní typ dýchání, malá mobilita hrudníku, amplituda 4 cm.

H) Goniometrické vyšetření

Souhrnné goniometrické vyšetření je uvedeno v tab. č. 11.

Tabulka č. 11 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 2

Krční páteř	
S	30–0–40

F	35–0–35	
T	45–0–40	
Ramenní kloub	Pravá horní končetina	Levá horní končetina
S	40–0–160	35–0–160
F	160–0–0	155–0–0
R	80–0–80	80–0–80
Kyčelní kloub	Pravá dolní končetina	Levá dolní končetina
S	10–0–110	10–0–115
F	20–0–30	20–0–35
R	40–0–40	35–0–40

Zdroj: Autorka.

I) Funkční index BASFI

Výsledek: 74.

4.2.1.3 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

Při sestavování krátkodobého fyzioterapeutického plánu jsem vycházela jak ze vstupního vyšetření, tak z rozhovoru s panem KN, kdy jsem se dozvěděla o jeho velkém pracovním vytížení. Snaha našeho cvičení se ubírala především k vyrovnání svalové nerovnováhy a systematické posturální korekci. Cílem bylo udržení co nejlepší pohyblivosti páteře a kořenových kloubů. Dále udržení respirační výkonnosti a edukace cviků na doma a také vhodných do práce.

4.2.1.4 Použité metodiky terapie

- Respirační fyzioterapie k udržení mobility hrudního koše, nácvik různých typů dýchání, statická a dynamická dechová gymnastika.
- Měkké techniky na oblasti s hyperalgickými zónami a trigger pointy.
- Protahování zkrácených struktur.
- Techniky PIR na uvolnění svalového hypertonu.
- Mobilizace páteře, SI skloubení a žeber.
- Cviky na aktivaci hlubokého stabilizačního systému.

- Cviky na zvětšení rozsahu mobility páteře, horních a dolních končetin (protahování, spinální cvičení, švihové pohyby, cvičení do záklonů, cviky do maximálních rozsahů pohybu s aplikací gymplu, overballu a dřevěné tyče).
- Nácvik technik cvičení na doma se zaměřením na problémové oblasti páteře, ramenních a kyčelních kloubů.
- Preventivní polohování.

První individuální terapie

Byl proveden vstupní kineziologický rozbor a sestavení krátkodobého fyzioterapeutického plánu. Pacient souhlasil s průběhem terapie, výzkumem a podepsal informovaný souhlas. Došlo k ošetření měkkých tkání v oblasti zad, hrudníku a šije za využití protažení kůže, protažení fascií a působení tlakem.

Druhá individuální terapie

Protažení dorzální fascie směrem kaudálním, ošetření měkkých tkání zad a šije (Kublerova řasa, protažení ve vlně), trakce krční páteře vleže na zádech, PIR na m. trapezius bilat., m. sternocleidomastoideus bilat., m. levator scapulae bilat. a mm. scaleni bilat., intermitentní trakce bederní páteře, nácvik lokalizovaného dýchání (horní hrudní dýchání, dolní hrudní dýchání, břišní dýchání, dechová vlna).

Třetí individuální terapie

Protažení dorzální fascie směrem kraniálním, ošetření měkkých tkání v oblasti Th/L páteře (působení tlakem, tření, ve vlně, ošetření trigger pointů), mobilizace bederní páteře pružením, PIR na paravertebrální svalstvo bilat., mobilizace SI skloubení křížovým hmatem, izometrická trakce ramenních a kyčelních kloubů, cviky do rotací na zvýšení pohyblivosti páteře a příslušných svalů s využitím cvičení dle Mojžíšové.

Čtvrtá individuální terapie

Uvolnění hrudní a sternální fascie vleže na zádech, dynamická dechová gymnastika, izometrická trakce ramenních kloubů, centrace ramenních kloubů, nespecifická mobilizace lopatek, mobilizace bederní páteře do rotace, uvolnění SI skloubení pružením, nácvik automobilizace bederní páteře do záklonů a úklonů vstoje dle Lewita, spinální a protahovací cvičení.

Pátá individuální terapie

Měkké techniky krční páteře, trakce krční páteře vleže na zádech, PIR na m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., edukace automobilizace bederní páteře do anteflexe a retroflexe dle Lewita, PIR na flexory kyčelního kloubu (m. iliopsoas, m. rectus femoris), flexory kolenního kloubu (m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. biceps femoris), nácvik protahovacích cviků těchto svalů, aktivace HSSP s využitím DNS dle Koláře (velký míč, overball).

Šestá individuální terapie

Kontrola lokalizovaného dýchání a dechové vlny, uvolnění kyčelních kloubů (trakce v ose krčku, centrace), intermitentní mobilizace bederní páteře, mobilizace žeber pružením, nácvik automobilizace bederní páteře dle McKenzieho, cviky do extenze páteře, záklony a rotace.

Sedmá individuální terapie

Protážení dorzální fascie směrem kaudálním i kraniálním, měkké techniky na bederní a hrudní páteř (protážení ve vlně, působení tlakem), cviky na velkém míči, edukace korigovaného stoje a sedu dle Brüggera.

Osmá individuální terapie

Proveden výstupní kineziologický rozbor, kontrola dosavadních cviků, poučení o důležitosti každodenního cvičení a zařazení relaxace.

4.2.2 Kineziologický rozbor – výstupní

4.2.2.1 Vyšetření

A) Vyšetření stoje (aspekce)

Celkový dojem: Pacient ve stoji stále stabilní.

Ze zadu: Nepatrná změna držení hlavy, stále mírně nalevo od střední čáry, zlepšení postavení lopatek, mediální hrany a dolní úhel tolik neodstupují, zároveň paravertebrální svalstvo také v bederní oblasti méně prominuje, stále patrné mohutné valy m. trapezius bilat.

Zepředu: Malá změna držení hlavy směrem na střed, stále patrný hypertonus m. trapezius bilat. a asymetrie hrudní stěny.

Zboku: Přetrvává předsunuté držení hlavy, protrakce ramen, hyperkyfóza hrudní páteře a zploštělost bederní lordózy.

B) Vyšetření olovnicí

Hodnocení zezadu: Mírné zlepšení, olovnice téměř prochází intergluteální rýhou a dopadá na střed opěrné báze.

Hodnocení zepředu: Dopadá více na střed opěrné báze.

Hodnocení zboku: Nenacházím výraznou změnu.

C) Vyšetření chůze

Chůze neměnná.

D) Palpační vyšetření

Vyšetření kůže, podkoží a fascií: Dobrá volnost, protažitelnost či posunlivost.

Hypertonus: Zlepšení m. iliopsoas bilat., m. rectus femoris a hamstringy, u paravertebrálního svalstva změny nepatrné.

Hypotonus: Nenacházím.

Triggerpointy: M. trapezius vpravo.

E) Vyšetření zkrácených svalů

Zlepšení u flexorů kolenního kloubu, m. levator scapulae a m. piriformis.

F) Dynamické vyšetření páteře

Dynamické vyšetření páteře z výstupního kineziologického rozboru – viz tab. č. 12.

Tabulka č. 12 – Výstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 2

Thomayerova zkouška	4
Schoberova distance	4
Stiborova distance	7

Lenoch	3
Forestierova fleche	6
Ottův inkliniční index	-2
Ottův dekliniční index	2
Čepojův příznak	3
Orientační zkouška do lateroflexe	P 17, L 18

Zdroj: Autorka.

G) Vyšetření dechového stereotypu

Rozvoj hrudníku velice dobrý, pacient schopen jednotlivých typů lokalizovaného dýchání, spolu s dechovou vlnou. Amplituda hrudníku až 5 cm.

H) Goniometrické vyšetření

Souhrnné goniometrické vyšetření je uvedeno v tab. č. 13.

Tabulka č. 13 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 2

Krční páteř		
S	40–0–45	
F	40–0–40	
T	50–0–50	
Ramenní kloub	Pravá horní končetina	Levá horní končetina
S	40–0–165	40–0–160
F	165–0–0	160–0–0
R	80–0–85	85–0–85
Kyčelní kloub	Pravá dolní končetina	Levá dolní končetina
S	10–0–115	15–0–115
F	25–0–30	25–0–35
R	40–0–40	40–0–40

Zdroj: Autorka.

I) Funkční index BASFI

Výsledek: 75.

4.2.2 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Jak jsem již zmiňovala v krátkodobém fyzioterapeutickém plánu, pacient je pracovně velmi vytížený. Hodně času tráví u počítače za stolem a každodenně několik hodin v autě. Z dlouhodobého hlediska jsem pacientovi doporučila naučený korigovaný sed dle Brüggera a automobilizační techniky. Důležitá byla edukace cviků vhodných do práce, ale také na doma spolu s vhodným polohováním. Doporučila jsem cviky jak k uvolnění zkrácených struktur, k udržení pohyblivosti páteře a kořenových kloubů, tak zapojení HSSP. Informovala jsem o vhodnosti jejich zařazení během každé volné chvíle. Pro pacienta je důležité zařazení relaxace, dostatek odpočinku a nepřepínat své síly.

4.2.3 Zhodnocení efektu terapie

Během individuálních terapií se pacient projevoval velmi zdatně. Jeho fyzická kondice byla dobrá a přístup k terapii vždy aktivní a snaživý. Vzhledem k tomu, že byla terapie zaměřena především na posílení oslabených struktur, uvolnění zkrácených svalů a zvýšení pohyblivosti jednotlivých úseků páteře, můžu ji považovat za úspěšnou. Došlo k uvolnění měkkých tkání v šijové oblasti spolu s C/Th přechodem. Byly odstraněny trigger pointy v m. trapezius bilat. a m. levator scapulae bilat. Pacient se naučil lokalizované dýchání spolu s aktivací HSSP. I když ho během pohybu v lázních občas zastihla bolestivost páteře, tak se po ukončení léčby přesto cítí uvolněně a bude si o rehabilitaci znovu žádat.

4.3 Kazuistika 3

4.3.1 Kineziologický rozbor – vstupní

Diagnóza: Ankylozující spondylitida II. stupně, HLA-B27 pozitivní.

Osobní údaje: Viz tab. č. 14.

Tabulka č. 14 – Osobní údaje pacienta v rámci kazuistiky 3

Iniciály	JT
Pohlaví	Muž
Rok narození	1993
Výška	198 cm

Váha	85 kg
------	-------

Zdroj: Autorka.

4.3.1.1 Anamnéza

NO: Diagnóza AS stanovena v roce 2013. Pacient udává bolesti bederní páteře, které ustupují při pohybu. Noční i ranní ztuhlosti. Stěžuje si na bolest trapézů vpravo a bolest kyčlí. Pravidelně navštěvuje revmatologickou ordinaci. V lázních již po třetí.

OA: 2016 luxace levé claviculy – operace, fixace, běžná dětská onemocnění, vážněji nestonal.

RA: Babička morbus Bechtěrev.

PA: Vyučen jako elektrikář, nyní nezaměstnaný, manuální práce.

SA: Žije sám v panelovém domě, schody, výtah.

FA: Ne.

AA: Neguje.

Abúzus: Kuřák, alkohol příležitostně.

Sportovní a volnočasová: Dříve aktivně vesloval, fitness, házená, dnes již pouze rehabilitační cvičení, jóga.

4.3.1.2 Vyšetření

A) Vyšetření stoje (aspekce)

Celkový dojem: Pacient orientovaný v čase a prostoru, vyšší štíhlé sportovní postavy, dobré fyzické kondice, typické držení těla pro pacienta s AS.

Ze zadu: Hlava držena na střed, „gotická kontura“ ramen, elevace ramen bilat., levé výše, zjevný hypertonus mm. trapezii bilat., lopatky odstáté v dolních úhlech, pravá více, prominence paravertebrálního svalstva, tajle mělké, pravá ostřejší, boky symetrické, hýždě symetrické, symetrie podkolenních rýh, varózní postavení DKK, lýtka symetrická, Achillovy šlachy symetrické v tloušťce, paty kulovité.

Zepředu: Hlava na střed, prominence klíčních kostí bilat., kontura m. sternocleidomastoideus bilat., kontura m. pectoralis major bilat., protrakce ramen bilat., levé rameno výše, hrudník symetrický, zploštělý, pupek ve střední rovině, přední spiny symetrické, kontura stehen symetrická, patelly bilaterálně mírně vybočené, pravé koleno větší (výrůstek na epicondylus medialis tibiae neznáme etiologie), postavení varózní, lýtka symetrická, zatížení chodidel symetrické.

Zboku: Předsunutě držení hlavy, protrakce ramen, krk téměř bez lordózy, zploštělá hrudní kyfóza a bederní lordóza, břišní stěna neprominuje, přední i zadní spiny stejně vysoko, mírná semiflexe kolenních kloubů bilat.

B) Vyšetření olovnice

Hodnocení zezadu: Olovnice prochází středem intergluteální rýhy, dopadá mezi paty.

Hodnocení zepředu: Olovnice spuštěna z processus xiphoideus, dopadá mezi chodidla.

Hodnocení zboku: Olovnice spuštěna ze zevního zvukovodu prochází ramenním kloubem, středem kyčelního a kolenního kloubu, dopadá před vnějším hlezenním kloubem.

C) Vyšetření chůze

Chůze rytmická, krok stejně dlouhý, šířka kroku na vzdálenost středu kyčelních kloubů, nevýrazný souhyb pánve, souhyb horních končetin minimální, ramenní klouby se téměř nepohybují, jsou strnulé, zjevný předsun hlavy a protrakce ramen, nášlap na paty, poté na celé chodidlo.

D) Palpační vyšetření

Vyšetření kůže, podkoží a fascií: V oblasti Th/L páteře omezená posunlivost, špatně proveditelná Küblerova řasa v oblasti L páteře.

Hypertonus: Mm. trapezii bilat., paravertebrální svaly Th/L páteře, m. iliopsoas bilat., m. rectus femoris bilat., dlouhé adduktory stehna.

Hypotonus: M. rhomboideus bilat., gluteálních svalů bilat. (m. gluteus medius a maximus).

Trigger pointy: M. trapezius bilat., oblast šíjových svalů a paravertebrálních.

E) Vyšetření zkrácených svalů

Flexory kyčelního kloubu bilat. (m. iliopsoas, m. rectus femoris), flexory kolenního kloubu bilat. (m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. biceps femoris), m. quadratus lumborum bilat., adduktory kyčelního kloubu bilat. (m. adductor magnus, longus, brevis), paravertebrální svalstvo bilat.

F) Dynamické vyšetření páteře

Dynamické vyšetření páteře v rámci kineziologického rozboru – viz tab. č. 15.

Tabulka č. 15 – Vstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 3

Thomayerova zkouška	10
Schoberova distance	2
Stiborova distance	5
Lenoch	4
Forestierova fleche	1
Ottův inklinální index	3
Ottův deklinační index	1
Čepojův příznak	2
Orientační zkouška do lateroflexe	P 10, L 9

Zdroj: Autorka.

G) Vyšetření dechového stereotypu

Břišní typ dýchání (dobře zvládá lokalizované brániční i hrudní typy), amplituda rozvoje hrudníku 2 cm.

H) Goniometrické vyšetření

Souhrnné goniometrické vyšetření je uvedeno v tab. č. 16.

Tabulka č. 16 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 3

Krční páteř	
S	30–0–30
F	30–0–30
T	40–0–45

Ramenní kloub	Pravá horní končetina	Levá horní končetina
S	25–0–150	20–0–130
F	140–0–0	130–0–0
R	90–0–80	80–0–80
Kyčelní kloub	Pravá dolní končetina	Levá dolní končetina
S	10–0–100	10–0–100
F	20–0–15	20–0–15
R	30–0–35	30–0–35

Zdroj: Autorka.

I) Funkční index BASFI

Výsledek: 86.

4.3.1.3 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

Krátkodobý fyzioterapeutický plán opět vycházel především ze vstupního vyšetření a kineziologického rozboru. Terapie byla zaměřena na celkové zlepšení zdravotního stavu a kondice pacienta. Mezi hlavní cíle patřilo zlepšení pohyblivosti celé páteře a kořenových kloubů. Dále jsem se zaměřila na udržení dechové výkonnosti, optimální držení těla a uvolnění zkrácených struktur těla. Důležitou součástí byla ovšem i edukace cviků vhodných na pravidelné domácí cvičení. Pacient terapii podstupoval po dobu jednoho měsíce dvakrát týdně.

4.3.2 Použité metodiky terapie

- Respirační fyzioterapie k udržení mobility hrudního koše, nácvik různých typů dýchání, statická a dynamická dechová gymnastika.
- Měkké techniky na oblasti s hyperalgickými zónami a trigger pointy.
- Protažení zkrácených struktur.
- Techniky PIR na uvolnění svalového hypertonu.
- Mobilizace páteře, SI skloubení a žeber.
- Cviky na aktivaci hlubokého stabilizačního systému.

- Cviky na zvětšení rozsahu mobility páteře, horních a dolních končetin (protahování, spinální cvičení, švihové pohyby, cvičení do záklonů, cviky do maximálních rozsahů pohybu s aplikací gymplu, overballu a dřevěné tyče).
- Nácvik technik cvičení na doma se zaměřením na problémové oblasti páteře, ramenních a kyčelních kloubů.
- Preventivní polohování.

První individuální terapie

Během prvního sezení byl pacient informován o průběhu budoucí terapie a byl podepsán informovaný souhlas. Provedla jsem vstupní kineziologický rozbor a sestavila krátkodobý fyzioterapeutický plán. Aplikovala jsem měkké techniky vleže na břicho v oblasti fascie dorzální, šijové a hrudní. Jednalo se především o hmaty třecí a hnětací. Dále jsem provedla nácvik lokalizovaného dýchání (horní hrudní, dolní hrudní a břišní typ).

Druhá individuální terapie

Provedeno ošetření měkkých tkání v šijové oblasti (m. sternocleidomastoideus bilat., mm. scalenii bilat.), trakce krční páteře vleže na zádech, PIR na mm. scalenii bilat., m. sternocleidomastoideus bilat., m. trapezius bilat. a m. levator scapulae bilat., intermitentní trakce bederní páteře, izometrická trakce ramenních a kyčelních kloubů, nácvik automobilizace bederní páteře do anteflexe a retroflexe dle Lewita.

Třetí individuální terapie

Protažení lumbodorsální fascie směrem kaudálním i kraniálním, uvolnění paravertebrálních svalů Th/L oblasti měkkými technikami (protažení fascií, protažení kůže, protažení ve vlně a působení tlakem), mobilizace bederní páteře pružením a do rotace, mobilizace SI skloubení dle Lewita, PIR na flexory kyčelního kloubu (m. iliopsoas, m. rectus femoris), dále adduktorů kyčelního kloubu (m. adduktor magnus, longus, brevis), cviky na protažení zkrácených struktur.

Čtvrtá individuální terapie

Uvolnění měkkých tkání zad, hrudníku a šíje, ošetření trigger pointů v oblasti šíje (m. trapezius, m. sternocleidomastoideus) a paravertebrálního svalstva, nespecifická

mobilizace lopatek, trakce kyčelních kloubů v ose krčku, centrace kyčelních kloubů, intermitentní trakce bederní páteře, cviky na zvýšení pohyblivosti celé páteře, především do rotací, záklonů a úklonů.

Pátá individuální terapie

Protažení dorzální fascie směrem kaudálním, intermitentní trakce bederní páteře, repetitivní mobilizace bederní páteře, mobilizace žeber pružením, trakce krční páteře, cviky na posílení mezilopatkových svalů a dolních fixátorů lopatek, nácvik automobilizace bederní páteře do záklonů a úklonů vstoje dle Lewita.

Šestá individuální terapie

Měkké techniky vleže na zádech, protažení fascií, protažení ve vlně, působení tlakem, opakování lokalizovaného dýchání, nácvik dechové vlny, uvolnění SI skloubení křížovým hmatem a pružením, aktivace bránice, svalů pánevního dna, svalů břišní stěny a hlubokých svalů páteře s využitím technik DNS dle Koláře a velkého míče.

Sedmá individuální terapie

Protažení lumbodorzální fascie směrem kraniálním, PIR paravertebrálního svalstva, izometrická trakce bederní páteře, nácvik automobilizace bederní páteře dle McKenziho, spinální a protahovací cvičení k udržení mobility páteře, edukace korigovaného stoje a sedu dle Brüggera.

Osmá individuální terapie

Proveden výstupní kineziologický rozbor, kontrola dosavadních cviků, poučení o nutnosti každodenního cvičení a zároveň relaxace.

4.3.3 Kineziologický rozbor – výstupní

4.3.3.1 Vyšetření

A) Vyšetření stoje (aspekce)

Celkový dojem: Charakteristické postavení pacienta s AS neměnné.

Ze zadu: Mírné zlepšení předsunu hlavy a protrakce ramen, lopatky méně prominují, přetrvává prominence paravertebrálního svalstva.

Zepředu: Nepozorují velké změny.

Zboku: Mírné zlepšení postavení ramen a držení hlavy, kolenní klouby již nejsou v mírné semiflexi.

B) Vyšetření olovní

Nenachází žádné změny.

C) Vyšetření chůze

Lepší stereotyp chůze, výraznější souhyb horních končetin a pánve, nicméně chůze pořád na první pohled „strnulá“.

D) Palpační vyšetření

Vyšetření kůže, podkoží a fascií: Lepší posunlivost v Th/L oblasti.

Hypertonus: Zlepšení flexorů kyčelního kloubu a paravertebrálního svalstva, m. trapezius a adduktory kyčelního kloubu přetrvávají.

Hypotonus: Bez nálezu.

Triggerpointy: Přetrvává m. trapezius bilat. a paravertebrální svalstvo.

E) Vyšetření zkrácených svalů

Zlepšení u flexorů kyčelního i kolenního kloubu, m. quadratus lumborum a adduktory kyčelního kloubu stále pozitivní.

F) Dynamické vyšetření páteře

Dynamické vyšetření páteře z výstupního kineziologického rozboru – viz tab. č. 17.

Tabulka č. 17 – Výstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 3

Thomayerova zkouška	0
Schoberova distance	3
Stiborova distance	6
Lenoch	3
Forestierova fleche	0
Ottův inklinací index	3

Ottův deklinační index	1
Čepojův příznak	2
Orientační zkouška do lateroflexe	P 10, L 12

Zdroj: Autorka.

G) Vyšetření dechového stereotypu

Dobře zvládá lokalizované dýchání i dechovou vlnu, amplituda rozvoje hrudníku neměnná.

H) Goniometrické vyšetření

Souhrnné goniometrické vyšetření je uvedeno v tab. č. 18.

Tabulka č. 18 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 3

Krční páteř		
S	35–0–35	
F	35–0–35	
T	50–0–60	
Ramenní kloub	Pravá horní končetina	Levá horní končetina
S	35–0–160	35–0–140
F	150–0–0	140–0–0
R	90–0–80	80–0–80
Kyčelní kloub	Pravá dolní končetina	Levá dolní končetina
S	10–0–115	10–0–110
F	25–0–20	25–0–25
R	35–0–35	35–0–35

Zdroj: Autorka.

I) Funkční index BASFI

Výsledek: 90.

4.3.3.2 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Udržení co možná nejlepší fyzické kondice a duševní pohody i s AS je podmíněno pravidelným každodenním cvičením. Dobrá je kombinace naučených cviků spolu s automobilizačním cvičením. Je důležité zachovat co nejlépe dechovou aktivitu, udržet páteř v pohyblivosti, podporovat bederní lordózu a korigovat hrudní kyfózu. Dále jsou

velice důležité protahovací cviky na problémové zkracující se oblasti, a to především flexory kyčelních a kolenních kloubů. Vzhledem k mladému věku pacienta, doporučila jsem také aplikaci naučeného postoje a sedu dle Brüggera do běžných denních aktivit, spolu s vhodným sportem, jako například plavání, chůzi ale také relaxaci.

4.3.4 Zhodnocení efektu terapie

Pacient se po ukončení terapie cítil velmi dobře. Spolupráce s ním byla dobrá a přístup k terapii aktivní a snaživý. Celkově se cítí volnější a pohyblivější. Významným úspěchem byl ústup bolestí a ranních ztuhlostí. Podařilo se nám uvolnit měkké tkáně v oblasti kůže, podkoží a fascií šíjového svalstva, flexory kyčelního a kolenního kloubu. Pohyblivost páteře se v některých naměřených distancích mírně zlepšila. Při dynamickém vyšetření páteře jsem zaznamenala zlepšení při rozvíjení celé páteře, kde byl rozdíl až 10 cm. Ovšem vyšetření hrudní páteře nevykazuje známky zlepšení, dechová amplituda zůstala také stejná.

5 Diskuze

Morbus Bechtěrev je chronické strukturální onemocnění, které bezpochyby ovlivňuje kvalitu života nemocného. Tato choroba neustále vzbuzuje mnoho pozornosti, a ačkoliv již vzniklo mnoho publikací a bylo provedeno mnoho výzkumů na toto téma, stále je hodně věcí nevysvětleno a je třeba se jimi zabývat.

Bechtěrevova choroba je nevyléčitelné onemocnění přinášející spoustu omezení. Díky včasné stanovené diagnóze je však životní i pracovní perspektiva příznivá. U málokterého onemocnění je fyzioterapie tak podstatná, jako právě u Bechtěrevovy choroby.

Cílem mé bakalářské práce bylo zmapovat možnosti fyzioterapie u pacientů s diagnózou morbus Bechtěrev a sestavení fyzioterapeutického plánu pro zlepšení kvality života daných respondentů.

K provedení výzkumu jsem oslovila čtyři pacienty nastupující do lázeňské léčby v Bertiných lázních v Třeboni. Nabídla jsem jim individuální fyzioterapii, která by byla nad rámec jejich komplexní léčby. Pouze tři respondenti se mi svolili, čtvrtý odmítl se slovy, že se již jednoho výzkumu souvisejícího s bakalářskou prací účastnil a nemá již zájem. K výzkumu byla použita forma metody kvalitativní.

Jak již bylo zmíněno, důležitý vliv na průběh a progresi onemocnění má včasné stanovení diagnózy. Králová (1985), Olejárová (2005) a Kolář (2012) využívají ke stanovení diagnózy modifikovaných klasifikačních kritérií z New Yorku z roku 1984. Pavelka (2007) považuje aplikaci těchto kritérií při stanovení časné formy AS jako nevhodné, neboť se jimi dá prokázat až stadium zobrazitelné na RTG vyšetření. Pacient tedy nemůže včas zahájit úkony spojené s léčbou, především boj proti zmírnění či zamezení ztuhnutí. Zachycení akutně probíhajícího zánětu je možné díky magnetické rezonanci a Pavelka (2007) jej uvádí jako významný moment v časně diagnostice. Nicméně pozitivita nebo negativita využití magnetické rezonance nebyla prozatím jednoznačně definována – spolu se senzitivitou a specifitou magnetické rezonance (Pavelka, 2007).

Co se týká funkční diagnostiky, vycházela jsem z informací o sestavení diagnózy z Hromádkové (1999), Alušíka (2002) a Koláře (2012). Zaměřila jsem se tedy na odběr anamnézy a fyzikální vyšetření. Součástí fyzikálního vyšetření byla především aspekce celkového postoje a držení těla (spolu s vyšetřením chůze) a dále palpáce. Důležitou součástí bylo vyšetření pohyblivosti páteře, kdy jsem využila dynamického vyšetření, včetně exkurzibility hrudníku. Součástí klinického vyšetření bylo také vyšetření pomocí olovnice, vyšetření zkrácených svalů, goniometrie kořenových kloubů a krční páteře. K posouzení funkčního postižení a obsluhy běžných denních činností jsem využila funkční index BASFI, který byl pacientům předložen na začátku a na konci výzkumu.

K dosažení cíle jsem použila kvalitativní formy výzkumu, kterého se zúčastnili již tři zmínění probandi – jejichž stadia onemocnění se pohybovaly v rozmezí II.–V. stupně postižení.

Výzkum byl stanoven na základě tří zpracovaných kazuistik. Každá kazuistika obsahovala odběr anamnézy, vstupní kineziologické vyšetření, stanovení krátkodobého fyzioterapeutického plánu, osm individuálních terapií, výstupní kineziologický rozbor, zhodnocení efektu terapie a sestavení dlouhodobého fyzioterapeutického plánu. Výzkumu se účastnili tři muži, je možné tedy znovu diskutovat o tom, že morbus Bechtěrev postihuje častěji muže, jak uvádí Kolář, Pavelka a Rovenský.

Výzkum jsem zahájila odběrem anamnézy. U všech zkoumaných probandů byla prokázána přítomnost antigenu HLA-B27, čímž nemůžu vyvrátit tezi, že přítomnost tohoto antigenu nepodmiňuje vznik choroby, jak uvádí Pavelka (2003) a Kolář (2012). V odborné literatuře se také uvádí jako obvyklý vznik choroby druhé až třetí decennium. Toto tvrzení vyvrací proband UL, u kterého se první známky choroby začaly projevovat právě krátce po 40. roku věku. Mezi nejčastější první projevy AS patří dle většiny odborníků bolesti zad. Můžu ale potvrdit, že zřídka se může choroba projevit nejdříve mimokloubně, konkrétně tedy iriditidou, jak píše Kolář (2012). AS byla díky opakované iriditidě diagnostikována probandovi KN. Jak jsem již zmiňovala v teoretické části práce, součástí komplexní léčby u AS autoři uvádějí farmakoterapii, konkrétně nesteroidní antirevmatika. Při odběru farmakologické anamnézy jsem byla překvapena, že žádný z respondentů medikamenty v souvislosti s touto chorobou neužíval. Díky této skutečnosti se ztotožňuji s názorem Pavelky

(2003), Olejárové (2005) či Koláře (2012), že daleko důležitější je u AS léčba pohybová a fyzioterapie. Charakteristika subjektivních obtíží a nynějšího stavu onemocnění byla u všech probandů vesměs stejná a odpovídala odbornému popisu.

Při vstupním kineziologickém vyšetření a konkrétně aspekci byla potvrzena teze charakteristického držení těla u pacientů s morbus Bechtěrev. Jak uvádí Pavelka (2003), při předklonu se páteř dostatečně nerozvíjí – vzniká tzv. sulcus dorsalis persistens. Tento pro „bechtěreviky“ typický úkaz na páteři jsem zpozorovala u dvou ze tří probandů. Pomocí dynamického vyšetření páteře a exkurzibility hrudníku bylo prokázáno snížení pohyblivosti u všech respondentů. Největší odchylky od normy se vyskytly u probanda UL, který trpěl V. stadiem choroby. Díky tomuto výsledku se ztotožňuji s názorem Pavelky (2007), který tvrdí, že omezení rozvíjení páteře a omezení exkurzibility hrudníku odráží délku trvání onemocnění, tedy její chronicitu či závažnost nemoci.

Při sestavování krátkodobého fyzioterapeutického plánu jsem vycházela z teoretické části práce, do které jsem čerpala informace z nejrůznějších dostupných odborných publikací, dále díky poznatkům a dovednostem nabytých v průběhu studia. U všech pacientů jsem se zaměřila na individuální patologické nálezy a celkové zlepšení stavu. Každý plán odpovídal stupni postižení pacienta, rozsahu postižení a funkční zdatnosti. Dle odborníků je kladen důraz především na udržení mobility celé páteře a kořenových kloubů. Uvolněním zkrácených svalů a posílením cílených svalů jsem se snažila o vyrovnání svalové nerovnováhy. Důležité bylo také udržení respirační výkonnosti a aplikace posturální korekce.

V rámci individuálních terapií jsem u pacientů prováděla techniky měkkých tkání, mobilizační techniky, trakce, centrace, postizometrické relaxace, respirační fyzioterapii, protahování zkrácených svalů a posilování oslabených, dále jsem se zaměřila na nácvik optimálního držení těla, cviky na aktivaci hlubokého stabilizačního systému a preventivní polohování. Prováděli jsme cviky na zvětšení rozsahu pohybu páteře, dále horních a dolních končetin. Také jsem se soustředila na edukaci pacientů v oblasti autoterapie, dále automobilizace, dodržování optimálních ergonomických poloh při cvičení, práci a ve volném čase. Důležité bylo pacienty motivovat ke každodennímu cvičení, čehož jsem se snažila docílit pestrou cvičební sestavou.

Na konci terapie jsem provedla výstupní kineziologický rozbor, spolu s odběrem indexu BASFI, pro zhodnocení celkového efektu terapie. Práce podpořila význam využitých fyzioterapeutických metodik. U pacientů došlo k celkovému zlepšení nejen fyzické, ale i psychické stránky. Pozitivní výsledky terapie byly nejen viditelné, ale i měřitelné. Byla pozitivně ovlivněna postura a stereotyp chůze. U probanda UL a JT došlo k značnému zvětšení distancí na páteři. Nejmarkantnější rozdíl byl naměřen u Thomayerovy zkoušky, kde došlo k zvětšení předklonu až o několik centimetrů. U exkruzibility hrudníku došlo ke zlepšení pouze u probanda KN. U pacienta UL přisuzuji neměnný stav pozdnímu stadiu choroby a potvrzují tedy názor Pavelky (2007). Proband JT byl ve II. stadiu choroby, neměnné výsledky byly dle mého názoru způsobeny již rigidnějším hrudníkem a možnou souvislost vidím i ve skutečnosti, že pacient je kuřák. Byla zvětšena, nebo alespoň udržena, stávající mobilita ramenních i kyčelních kloubů. Velmi pozitivně byly ovlivněny zkrácené a oslabené svalové struktury. Díky aplikaci indexu BASFI se prokázalo zlepšení funkčních dovedností u všech pacientů. Subjektivní hodnocení pacientů bylo rovněž pozitivní. Celkově se cítili uvolněněji, pohyblivěji a zlepšení pocítovali i po stránce psychické. Všichni pacienti zaznamenali i zmírnění ranních ztuhlostí a bolestí páteře.

Velký vliv pozitivních výsledků terapie přisuzuji komplexní lázeňské léčbě, kterou pacienti spolu s probíhajícím výzkumem absolvovali. Souhlasím tedy s názorem Koláře (2012), že nejúčinnější je pohybová léčba spolu s fyzikální. Vzhledem k tomu, že žádný ze zkoumaných probandů doposud nepodstoupil korekční revmatochirurgický zákrok, musím souhlasit s Pavelkou (2003), že k těmto operacím dnes dochází již zřídka kdy.

Odborníky je dnes vkládána velká naděje v léčbě Bechtěrevovy choroby do biologické léčby. Pavelka (2014) uvádí, že účinnost anti-TNF léčby je nejen při chorobě, která byla u pacienta zjištěna relativně nedávno, ale i u pacientů s pozdní formou a tzv. bambusovou tyčí na páteři. Ovšem rizika, které s sebou biologická léčba přináší, nejsou malá. Podle nejnovějších studií jsou k vedlejším rizikům připisovány možné malignity, kardiovaskulární, plicní, kožní či například neurologické komplikace. Podle některých analýz však toto riziko po zahájení léčby klesá. I přes možná rizika komplikací se odborníci shodují na převaze pozitiv, která tato forma léčby přináší. Významným přínosem je zmenšení bolesti, která pacienty často velmi omezuje a znemožňuje jim

provádění běžných denních činností. Anti-TNF léčba snižuje příznaky entezitid, uveitid a psoriáz. Působí velmi silně a rychle. V roce 2015 byla na Klinice revmatických onemocnění v Bukurešti vypracována studie pro porovnání účinnosti klasické léčby AS s léčbou biologickou. Výsledkem byl fakt, že nejúčinnější by byla kombinace TNF s NSAID. Léčba pomocí TNF se i tak ukázala jako účinnější než léčba pouze pomocí nesteroidních antirevmatik.

Ačkoliv je v léčbě dnešní ankylozující spondylitidy v popředí vidina slibné biologické léčby, fyzioterapie stále je, a troufám si říct, že i bude, nezastupitelnou součástí léčby této choroby. Osobně souhlasím s tvrzením Olejárové a Prokeše (2005), že cílené cvičení představuje hlavní cestu zmírnění progresu choroby, udržení mobility v postižených úsecích a zamezení rozvoje deformit páteře.

Závěr

Prvním cílem mé bakalářské práce bylo: *Zmapovat nejčastější možnosti využití fyzioterapie u pacientů s dg. morbus Bechtěrev*. Otázku jsem rozpracovala v teoretické části bakalářské práce, na základě sběru informací z odborných zdrojů. Vypracovala jsem samostatnou kapitolu věnující se fyzioterapii. Dosažení cíle bylo podpořeno aplikací těchto metod na probandech účastnících se výzkumu.

Druhým cílem mé bakalářské práce bylo: *Stanovení léčebně-rehabilitačního plánu pro minimalizaci postižení, vedoucí ke zlepšení kvality života*. Po ukončení výzkumu jsem srovnala vstupní a výstupní získaná data daných probandů, díky kterým jsem mohla zhodnotit efekt terapie. Jak jsem již zmiňovala, fyzioterapie hraje neodmyslitelnou roli v léčbě AS. Což se projevilo i na závěr výzkumu. Práce byla založena na využití nejčastějších fyzioterapeutických metod, které přispěly ke zlepšení subjektivní i objektivní kvality života zkoumaných pacientů. Pravidelná fyzická aktivita „bechtěreviků“ by se měla stát neodmyslitelnou součástí jejich každodenního života.

Morbus Bechtěrev je bezpochyby onemocnění, které přináší do života pacienta řadu nového. Jelikož se jedná o nevléčitelnou strukturální chorobu, je třeba ji přijmout a naučit se s ní žít. Prognóza onemocnění je při včasné diagnózy životně i pracovně příznivá a pacienti mohou žít naprosto plnohodnotný rovnoprávný život.

Každý cíl práce byl operacionalizován výzkumnou otázkou, která implicitně odpovídala meritu daného cíle práce. Vzhledem k velikosti zkoumaného vzorku je obtížné zobecnění.

Seznam použitých zdrojů

- 1) ALUŠÍK, Š. *Revmatologie*. Praha: Triton, 2002. ISBN 9788072542796.
- 2) ČEŠKA, R., TESAŘ, V., DÍTĚ, P., ŠTULC, T. *Interna*. 1. vyd. Praha: Triton, 2010. ISBN 9788073874230.
- 3) ČIHÁK, R. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada, 2016. ISBN 9788024738178.
- 4) DRUGA, R., GRIM, M. *Základy anatomie*. Praha: Galén, 2001, 2006. ISBN 80-246-0307-1.
- 5) DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
- 6) DYLEVSKÝ, I. *Speciální kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 180 s. ISBN 978-80-247-1648-0.
- 7) FELDTKELLER, E., LIND-ALBRECHT, G., RUDWALEIT, M. Core set of recommendations for patients with ankylosing spondylitis concerning behaviour and environmental adaptations. *Rheumatology International* [online]. 2013, 33(9), 2343–2349 [cit. 2017-05-01]. ISSN 1437-160X. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00296-013-2727-y>.
- 8) FORDHAM, S., LLOYD, G. Behandlung verletzter Patienten mit Spondylitis ankylosans. *Praxis* [online]. 2010, 99(7), 437–439 [cit. 2017-04-26]. DOI: 10.1024/1661-8157/a000096. ISSN 16618157.
- 9) FOREJTOVÁ, Š. Diagnostika a léčba spondylartritid. *Medicína pro praxi*. 2009, 6, 30–33.
- 10) HROMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie*. vyd. 1. Jinočany: H & H, 1999, 428 s. ISBN 80-86022-45-5.
- 11) HUI-CHUN YU, MING-CHI LU, KUANG-YUNG HUANG, HSIEN-LU HUANG, SU-QIN LIU, HSIEN-BIN HUANG a NING-SHENG LAI. Sulfasalazine Treatment Suppresses the Formation of HLA-B27 Heavy Chain Homodimer in Patients with Ankylosing Spondylitis. *International Journal of Molecular Sciences* [online]. 2016, 17(1), 1–9 [cit. 2017-04-26]. DOI: 10.3390/ijms17010046. ISSN 14220067.

- 12) CHIRAN, D. A., MORARU, E., AILIOAIE, L. M., AILIOAIE, C. Therapy with biological agents in juvenile-onset ankylosing spondylarthritis. *Romanian Journal of Pediatrics* [online]. 2012, 61(3), 308–310 [cit. 2017-04-26]. ISSN 14540398.
- 13) JANDOVÁ, D. *Balneologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 404 s. ISBN 978-80-247-2820-9.
- 14) JELÍNKOVÁ, J., KRIVOŠÍKOVÁ, M., ŠAJTAROVÁ, L. *Ergoterapie*. vyd. 1. Praha: Portál, 2009, 270 s. ISBN 978-80-7367-583-7.
- 15) KLENER, P., PAVELKA, K. *Vnitřní lékařství*. Praha: Galén, c2002. Scripta. ISBN 80-7262-145-9.
- 16) KLENER, P. *Vnitřní lékařství*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Karolinum, Galén, c2006, 1158 s. ISBN 80-246-1252-6.
- 17) KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 18) KRÁLOVÁ, M., MATĚJIČKOVÁ, V. *Rehabilitace u revmatických nemocí*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1985. 164 s.
- 19) LEVITOVÁ, A., DAĐOVÁ, K. Vliv pohybové terapie na pohyblivost páteře a subjektivní vnímání bolesti u jedinců s ankylozující spondylitidou. *Česká revmatologie*, 2008/1, roč. 16, s. 4–8. ISSN 1210-7905.
- 20) LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přepracované vyd. Praha: Sdělovací technika, spol. s.r.o. ve spolupráci s Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2003. ISBN 9788086645049.
- 21) NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M., ELIŠKA, O. *Přehled anatomie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2009. ISBN 9788072626120.
- 22) NAVRÁTIL, L. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 424 s. ISBN 978-80-247-2319-8.
- 23) OLEJÁROVÁ, M., PROKEŠ, M. *Praktická revmatologie: pro lékaře a farmaceuty*. Praha: Apotex, 2005.
- 24) PAVELKA, K. Časná diagnostika ankylozující spondylitidy. *Postgraduální medicína*, 2007, roč. 9, č. 2, s. 180–184.
- 25) PAVELKA, K. *Farmakoterapie revmatických onemocnění*. Praha: Grada publishing, 2005. ISBN 80-247-0459-8

- 26) PAVELKA, K., ROVENSKÝ, J. *Klinická revmatologie*. Praha: Galén, 2003. ISBN 80-7262-174-2.
- 27) PAVELKA, K. Biologická léčba zánětlivých autoimunitních onemocnění v revmatologii, gastroenterologii a dermatologii. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5048-4.
- 28) PODĚBRADSKÝ, J., PODĚBRADSKÁ, R. *Fyzikální terapie: manuál a algoritmy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 200 s. ISBN 978-80-247-2899-5.
- 29) POPESCU, C., MEHRABI, J., PREDETEANU, D., CODREANU, C. EFFICACY DIFFERENCES BETWEEN CLASSICAL AND BIOLOGICAL TREATMENT IN ANKYLOSING SPONDYLITIS. *Romanian Journal of Rheumatology* [online]. 2016, 25(3), 140-146 [cit. 2017-04-26]. ISSN 18430791.
- 30) RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 3., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004, 530 s. ISBN 80-7345-010-0.
- 31) ZEMAN, M. *Základy fyzikální terapie*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2013, 105 s. ISBN 978-80-7394-403-2.

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Stadia Bechtěrevovy choroby

Tabulka č. 2 – BASDAI (Bath ankylosing spondylitis disease activity index)

Tabulka č. 3 – BASFI (Bath ankylosing spondylitis functional index)

Tabulka č. 4 – Osobní údaje pacienta v rámci kazuistiky 1

Tabulka č. 5 – Vstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 1

Tabulka č. 6 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 1

Tabulka č. 7 – Výstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 1

Tabulka č. 8 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 1

Tabulka č. 9 – Osobní údaje pacienta v rámci kazuistiky 2

Tabulka č. 10 – Vstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 2

Tabulka č. 11 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 2

Tabulka č. 12 – Výstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 2

Tabulka č. 13 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 2

Tabulka č. 14 – Osobní údaje pacienta v rámci kazuistiky 3

Tabulka č. 15 – Vstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 3

Tabulka č. 16 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 3

Tabulka č. 17 – Výstupní dynamické vyšetření páteře v rámci kazuistiky 3

Tabulka č. 18 – Goniometrické vyšetření krční páteře, ramenního kloubu a kyčelního kloubu v rámci kazuistiky 3

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 – Charakteristický obraz postoje pacienta s AS

Obrázek č. 2 – Pacient s AS v předklonu, bederní páteř se nerozvíjí (příznak dvojhrbu), pro ankylózu hrudní páteře pacient není schopen dosáhnout na zem

Obrázek č. 3 – Rentgenový obraz sakroiliitidy – eroze, sklerotizace, nerovnoměrná šířka štěrbin

Obrázek č. 4 – Rentgenový nálezn postižení páteře při ankylozující spondylitidě – vzhled tzv. bambusové tyče

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Informovaný souhlas

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Zúčastním se výzkumu k bakalářské práci, který se týká problematiky onemocnění Morbus Bechtěrev.

Výzkum bude trvat jeden měsíc. Součástí výzkumu je vstupní vyšetření, terapie vycházející ze vstupního vyšetření, výstupní vyšetření. Porovnání vstupního a výstupního vyšetření poslouží k hodnocení úspěšnosti terapie.

Vyšetření i terapie nejsou nijak bolestivé a nejsou ani náročné, vše by mělo být uzpůsobeno s ohledem na věk a schopnosti probanda. Proband by měl být vyšetřován ve spodním prádle. Veškeré informace získané během vyšetření a terapie jsou považovány za důvěrné a budou použity pouze pro účely této práce. Během výzkumu budou pořizovány fotografie pro větší objektivitu výzkumu.

Se vším, co se týká tohoto výzkumu, jsem seznámen/a, rozumím tomu a souhlasím s tím.

V dne Podpis.....

Seznam zkratek

AS – Ankylozující spondylitida

SSA – Sulfasalazin

TNF – Tumor nekrotizující faktor

NSA – Nesteroidní antirevmatika

CRP – C reaktivní protein

Bilat. – Bilaterální (oboustranný)

Dx. – Dexter (pravostranný)

L. sin. – Lateris sinistri (na levé straně)

M. – Musculus (sval)

F – Frontální rovina

S – Sagitální rovina

T – Transverzální rovina

R – Rotační rovina

RTG – Rentgen

HLA-B27 – Human leukocyte antigen subtypes B

HSSP – Hluboký stabilizační systém páteře

Mm. – Musculi (svaly)

SI – Sakroiliakální skloubení

Th – Hrudní úsek páteře

L – Bederní úsek páteře

PIR – Postizometrická relaxace

Č. – Číslo

MB – Morbus Bechtěrev

HKK – Horní končetiny

DKK – Dolní končetiny

DNS – Dynamická neuromuskulární stabilizace

C – Krční úsek páteře

PHK – Pravá horní končetina

PDK – Pravá dolní končetina

DK – Dolní končetina

IT – Informační technologie

P – Pravá strana

L – Levá strana

Anti – proti