



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

**Vliv manuálních technik na rozvoj páteře
u pacientů s ankylozující
spondylartritidou (axSpA) – pilotní
studie.**

**The Impact of Manual Techniques on
Spine Development in Patients with
Ankylosing Spondylitis (axSpA) – Pilot
Study**

Bakalářská práce

Studijní program: Fyzioterapie

Autor bakalářské práce: Patrik Salvét

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Maja Špiritović, Ph.D.

Kladno 2023

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Salvét** Jméno: **Patrik** Osobní číslo: **499457**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**
Studijní program: **Fyzioterapie**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Vliv manuálních technik na rozvoj páteře u pacientů s ankylozující spondylartritidou (axSpA) - pilotní studie.

Název bakalářské práce anglicky:

The Impact of Manual Techniques on Spine Development in Patients with Ankylosing Spondylitis (axSpA) - Pilot Study

Pokyny pro vypracování:

Bakalářská práce se bude zabývat vlivem manuálních technik na rozvoj páteře u pacientů s ankylozující spondylartritidou. Práce bude zpracovaná formou kazuistik, kdy bude prováděna terapie na skupinu pacientů a bude rozdělena do tří částí. Teoretická část bude obsahovat výskyt onemocnění, anatomii, fyziologii a popis dané problematiky. V metodologické části budou popsány vyšetřovací metody a terapeutické postupy, které se budou při vyšetření a během terapií využívat. Ve speciální části bude zpracována anamnéza, vstupní kineziologický rozbor a příslušné testy a dále bude obsahovat průběh terapie. V závěru bude rozebrané závěrečné výstupní vyšetření, podle kterého bude vyhodnocený průběh terapie a jejich přínos pro pacienta.

Seznam doporučené literatury:

- [1] LEWIT, Karel, Manipulační léčba v myoskeletální medicíně, ed. 5. přeprac. vyd, Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, c2003, ISBN 80-86645-04-5
- [2] Stacey M. Cornelson, David Beavers, Allison Harvey, William Hogarth, Norman W. Kettner, Chiropractic Care in the Management of Inactive Ankylosing Spondylitis: A Case Series, Journal of Chiropractic Medicine, ročník 16, číslo 4, 2017, 300-307 s., ISSN 1556-3707
- [3] Rychlíková Eva, Manuální medicína, ed. 5. rozšířené vydání, Maxdorf, 504 s., ISBN 978-80-7345-474-6

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

Mgr. Maja Špiritovič, Ph.D.

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **15.02.2023**

Platnost zadání bakalářské práce: **20.09.2024**

doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA
děkan

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem „Vliv manuálních technik na rozvoj páteře u pacientů s ankylozující spondylartritidou (axSpA) – pilotní studie.“ vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 17.05.2023

.....

Patrik Salvét

PODĚKOVÁNÍ

Na úvod práce bych chtěl poděkovat především vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Maje Špiritović, Ph.D. za výraznou trpělivost ve vedení mě a mé práce. Děkuji za její klidný přístup a cenné rady jakým způsobem vlastně práci uchopit a jakým směrem se vydat.

Dále bych chtěl poděkovat zařízení Revmatologický ústav v Praze za umožnění praxí a poskytnutí času a místa pro zpracování práce a poskytnutí cvičebny pro provedení praktické části. Stejně tak bych chtěl poděkovat Mgr. Michalu Gálvi, který mě měl v Revmatologickém ústavu na starosti a pomohl mi se zorientováním a průběhem terapií během celého času stráveného na praxích.

ABSTRAKT

V této bakalářské práci je zpracována tematika onemocnění axiální spondylartritidy a možnost jejího ovlivnění pomocí manuální terapie. Teoretická část uvádí cíle a problematiku axiální spondylartritidy. Cílem je zlepšení subjektivní tuhosti a bolesti a mobility páteře. V úvodní části je prozkoumána základní definice spondylartritid a axiální spondylartritidy. Je zde uvedena stručná historie jak onemocnění samotného, tak i historický vývoj v jeho diagnostice. Popsán byl typický klinický obraz a etiologie onemocnění. Další část je poté věnována možnostem léčby, a to jak konzervativní terapie, mezi kterou patří i manuální terapie, tak je uvedena léčba farmakologická či operační. V metodologické části jsou uvedeny jednotlivé postupy, kterých bylo využíváno k provedení terapií a k hodnocení dosažených výsledků. V terapiích bylo využito manuálních technik a k hodnocení byly využity speciální indexy BASDAI, BASFI, BASMI a měření mobility páteře. Ve speciální části jsou zpracovány jednotlivé vstupní a výstupní vyšetření pacientů, a je zde uveden průběh terapií. V části výsledky jsou uvedeny tabulky, ve kterých jsou porovnány výsledky ze vstupního a výstupního vyšetření pacientů. Zároveň jsou zde porovnávány výsledky z indexů, které byli použity pro subjektivní hodnocení terapie pacientem. Z výsledků lze vyčíst, že došlo k předpokládanému zlepšení jak v rozvoji páteře, tak v subjektivním hodnocení pacientů. V diskusi jsou porovnávány výsledky dosažené v této práci a výsledky dosažené v jiných výzkumech a pracích zabývajících se podobnou tematikou. Závěrem je uvedeno, že manuální techniky jsou vhodným typem léčby pro pacienty s axSpA.

Klíčová slova

Axiální spondylartritida; manuální techniky; rozvoj páteře; manuální terapie; ankylozující spondylartritida; vliv manuálních technik u axSpA

ABSTRACT

This bachelor thesis addresses the topic of axial spondylarthritis and the possibility of influencing it by manual therapy. The theoretical part presents the aims and problems of axial spondylarthritis. The aim is to improve subjective stiffness and pain and mobility of the spine. In the introductory part, the basic definition of spondylarthritis and axial spondylarthritis are examined. A brief history of both the disease itself is presented, as well as historical developments in its diagnosis. The typical clinical picture and the etiology of the disease is described. The next section is then devoted to treatment options, both conservative therapy, which includes manual therapy, and pharmacological or surgical treatment. In the methodological section, the different procedures used to perform the therapies and to evaluate the results obtained are presented. Manual techniques were used for therapies, and for evaluation special indexes BASDAI, BASFI, BASMI and spinal mobility measurements were used. In the special section, the individual initial and outcome examinations of the patients are elaborated, and the procedure is presented. In the results section, individual charts comparing the results from the initial and outcome examinations of the patients are presented. At the same time, the results from the indexes, which were used for the subjective evaluation of the therapy by the patient, are compared. From the results we can see that there was the expected improvement in both spinal development and subjective patient assessments. The discussion compares the results obtained in the present study with those obtained in other studies and theses dealing with similar topics. In conclusion is stated, that manual techniques are an adequate type of treatment for patients with axSpA.

Keywords

Axial spondylarthritis; manual techniques; spinal development; manual therapy; ankylosing spondylarthritis; influence of manual techniques in axSpA

Obsah

1	Úvod.....	11
2	Cíle práce.....	12
3	Spondylartritida	13
3.1	Periferní SpA	13
3.2	Axiální SpA.....	14
3.3	Historie SpA	15
3.3.1	Římská kritéria.....	15
3.3.2	New Yorská kritéria	15
3.3.3	Modifikovaná New Yorská kritéria	16
3.3.4	Amorova kritéria	16
3.3.5	ESSG kritéria	17
3.4	Etiopatologie	19
3.4.1	Genetika.....	19
3.4.2	Dopad pohlaví	21
3.5	Klinické projevy	21
3.5.1	Chronická bolest beder.....	22
3.5.2	Bolest hrudníku	22
3.5.3	Bolest kořenových kloubů	22
3.5.4	Entezitida.....	22
3.6	Diagnostika.....	23
3.6.1	Anamnéza.....	23
3.6.2	ASAS kritéria	23
3.6.3	Stádia onemocnění	25

3.6.4	Pomocná vyšetření	26
3.6.3	Pomocné indexy pro hodnocení nemoci.....	28
3.7	Terapie	33
3.7.1	Farmakoterapie.....	34
3.7.2	Rehabilitační léčba	35
3.7.3	Operační léčba	36
4	Metodika.....	38
4.1	Charakteristika souboru	38
4.2	Komplexní kineziologický rozbor	39
4.2.1	Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře	39
4.2.2	Metrologické vyšetření dynamiky páteře.....	39
4.2.3	Goniometrické vyšetření mobility	40
4.2.4	Vyšetření expanzí hrudníku	40
4.3	Manuální techniky	40
4.3.1	Techniky měkkých tkání	41
4.3.2	Postizometrická relaxace	45
4.3.3	Mobilizační techniky, resp. mobilizace.....	46
5	SPECIÁLNÍ ČÁST	51
5.1	Pacient č.1	51
5.1.1	Vstupní vyšetření	51
5.1.2	Krátkodobí rehabilitační plán.....	52
5.1.3	Dlouhodobý rehabilitační plán	52
5.1.4	Průběh terapií	52
5.1.5	Výstupní vyšetření	53

5.2	Pacient č. 2.....	53
5.2.1	Vstupní vyšetření	53
5.2.2	Krátkodobý rehabilitační plán	54
5.2.3	Dlouhodobý rehabilitační plán	55
5.2.4	Průběh terapií	55
5.2.5	Výstupní vyšetření	56
5.3	Pacient č. 3.....	56
5.3.1	Vstupní vyšetření	56
5.3.2	Krátkodobý rehabilitační plán	57
5.3.3	Dlouhodobý rehabilitační plán	57
5.3.4	Průběh terapií	58
5.3.5	Výstupní vyšetření	58
5.4	Pacient č. 4.....	59
5.4.1	Vstupní vyšetření	59
5.4.2	Krátkodobý rehabilitační plán	60
5.4.3	Dlouhodobý rehabilitační plán	60
5.4.4	Průběh terapií	61
5.4.5	Výstupní vyšetření	61
5.5	Pacient č. 5.....	62
5.5.1	Vstupní vyšetření	62
5.5.2	Krátkodobý rehabilitační plán	63
5.5.3	Dlouhodobý rehabilitační plán	63
5.5.4	Průběh terapií	63
5.5.5	Výstupní vyšetření	64

5.6	Vstupní hodnoty	65
5.7	Výstupní hodnoty	66
6	Výsledky	67
6.1	Výstupní hodnoty	67
7	Diskuze	69
8	Závěr	77
9	Seznam použitých zkratk	78
10	Seznam použité literatury	81
11	Seznam použitých obrázků	86
12	Seznam použitých tabulek	87
13	Seznam Příloh	88

1 ÚVOD

Práce se zabývá revmatickým onemocněním s obecným názvem spondylartritida. Hluběji se zaměřuje na axiální formu tohoto onemocnění. Jedná se o chorobu, která se projevuje zánětem, erozí a následnou přestavbou kostní tkáně. Typicky začíná onemocnění v úrovni sakroiliakálního skloubení, kde se jako první projevuje zánět. Úvodním příznakem nemoci je chronická zánětlivá bolest zad v bederní oblasti. Bez lékařské intervence nemoc může progredovat v typický obraz bambusové tyče v oblasti páteře. K léčbě tohoto onemocnění se dá využít jak farmakologických léčiv, chirurgických operací, tak fyzioterapeutické intervence a využitím manuálních technik, kterou se právě tato práce zabývá.

Cílem práce je zjistit, zda a jakým způsobem se dá využít technik manuální terapie. Využití manuálních technik se u onemocnění nabízí, jelikož onemocnění způsobuje tuhnutí nejen páteře, ale i okolních měkkých struktur. Proto by se dalo laicky říct, že jakékoliv rozpohybování, odborně řečeno mobilizace tkání a kloubů, by mělo mít pro pacienta ulevující účinky a způsobit zmírnění tuhosti a případně i bolestí.

Autora práce významně oslovily manuální techniky při výuce ve škole. Proto se rozhodl prohloubit jejich praktické využití a tím i svoje znalosti a zkušenosti ke zpracování této práce. Poznatky této práce pak mohou sloužit jiným odborníkům jako nástin využití manuálních technik u tohoto a případně i jiného onemocnění.

2 CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem práce je zjistit, zda a jakým způsobem se projevují manuální techniky, jako jsou např. mobilizační a manipulační techniky tkání a kloubních struktur, při jejich aplikaci na pacienty s axiální spondylartritidou.

Práce se zaměřuje jednak na subjektivní hodnocení pacientů, které se bude hodnotit pomocí subjektivních předem definovaných dotazníků pro toto onemocnění – BASDAI a BASFI vyplněných na začátku a na konci terapií. Cílem je tedy zlepšení celkového skóre u využitých dotazníků.

Druhým cílem je též viditelné, a hlavně měřitelné zlepšení v rozsahu páteře a kořenových kloubů. To se bude posuzovat z provedených vstupních a výstupních vyšetřeních a naměřených vzdáleností při měření rozsahu páteře a jejich porovnáním. Druhý způsob ověření účinnosti manuálních metod bude pomocí předem definovaného indexu pro toto onemocnění – metrologického indexu BASMI a porovnání jeho skóre na začátku a na konci terapií.

Práci pak bude moci využít jak odborný pracovník, tak i laická veřejnost, která se s onemocněním setká v osobním životě. Odborník ji bude moci využít například jako inspiraci při nastolování vlastní terapie. Laické veřejnosti může sloužit ke zjištění, jaké jsou různé možnosti léčby, a případně jí nasměrovat k vyhledání odborné pomoci lékaře či fyzioterapeuta.

3 SPONDYLARTRITIDA

Spondylartritida lat. spondyloarthritis dále jen SpA, je společný název pro skupinu onemocnění, které se vyznačují chronickým zánětem postihující páteřní, pletencové a další klouby. Může se pojit se zánětem jiných částí těla jimiž můžou být například oči, střeva, nebo kůže (Khan 2023).

Název spondyloarthritis se odvozuje z řeckého spondylos (obratel), árthrosi (kloub) a latinské koncovky -itis (zánět). Onemocnění pojímá vedle typického zánětu axiálních a sakroiliakálních kloubů, dále jen SI skloubení, také další časté projevy, jimiž mohou být psoriáza (česky lupénka), uveitida (zánět živnatky), nebo zánětlivé střevní onemocnění, anglicky: „Inflammatory Bowel Disease“ dále jen IBD (Molto 2018).

Spondylartritida se rozděluje na dvě podskupiny, a to periferní SpA – při které jsou predominantně postižené klouby končetin a méně častěji osový skelet, příkladem je psoriatická SpA. Druhým typem je axiální SpA – při této formě je predominantně postižen axiální skelet a příkladem je ankylozující spondilitida dále jen AS (Khan 2023).

3.1 Periferní SpA

Periferní SpA dále jen pSpA, je onemocnění vyznačující se zánětem postihující periferní klouby a/nebo šlachy na rozdíl od axiální SpA, která se zaměřuje spíše na axiální a SI skloubení. V rámci pSpA se tedy zánět více objevuje v kloubech ruky, zápěstních, loketních, ramenních, kolenních kloubech, v kotnících a v kloubech nohy. Častěji přítomna je také daktilitida (zánětlivé onemocnění prstů) a také entezitida (zánětlivé postižení úponů šlach). Typickým klinickým projevem kloubního postižení u všech typů pSpA je asymetrická, monoartikulární, nebo oligoartikulární zánětlivá artritida, která postihuje častěji

dolní končetiny nežli horní. Tyto projevy jsou typické pro všechny podtypy pSpA (Molto 2018).

3.2 Axiální SpA

Axiální spondylartritida dále jen axSpA je chronické zánětlivé onemocnění postihující především axiální skelet. Pod axSpA spadá jak non-radiografická forma axSpA, dále jen nr-axSpA, tak do této kategorie patří i radiografická forma axSpA, která se také nazývá ankylozující spondylitida. U pacientů s AS se již projevují známky strukturálních změn v SI skloubení, nebo v páteři, které jsou viditelné na rentgenovém snímku. Naopak u pacientů s nr-axSpA se žádné strukturální poškození neobjevuje a je viditelný pouze zánět na magnetické rezonanci, dále jen MRI (Hochberg 2019).

Onemocnění obvykle začíná po 20. roku života, tedy ve třetí dekádě s projevy častěji u mužů, a to v poměru 2:1 u radiografické axSpA a v poměru 1:1 u non-radiografické axSpA. Vznik onemocnění se až v 90 % přičítá dědičnosti a je nejvíce spojované s antigenem HLA-B27 (Hochberg 2019).



Obrázek 1 – Rozdělení SpA (Forejtová 2014)

3.3 Historie SpA

První opisy typických projevů SpA se datují již do 16. stol. Onemocnění poprvé důkladně popsal ruský lékař Vladimir Bechtěrev až v roce 1883. Změny na rentgenu pak potvrdil Krebs ve 40. letech 20. stol. a dokázal jejich spojení s AS. Následně byly tyto teorie potvrzeny Forestiérem a Scottem a byly přijaty jako základ pro diagnostiku AS (Molto 2018; Pavelka 2020).

3.3.1 Římská kritéria

V roce 1961 byly vytvořeny Římské kritéria. Ty se staly prvním uceleným celkem pro diagnostiku AS. Diagnóza byla stanovena při projevu radiografického kritéria a jednoho klinického kritéria. Do těchto kritérií patřily uvedené projevy (Rosenbaum 2016; Pavelka 2020; Van der Linden 1985).

Tabulka 1 – Římská kritéria

1. Bolesti beder delší než tři měsíce s úlevou při cvičení a ne odpočinkem.
2. Omezení hybnosti bederní páteře.
3. Omezení expanze hrudníku.
4. Bolesti a ztuhlost v hrudní oblasti.
5. Projevy uveitidy v minulosti.
6. Bilaterální sakroileitida II. stupně a výše.

3.3.2 New Yorská kritéria

Následně vznikla v roce 1966 New Yorská kritéria pro AS. V New Yorských kritériích byl více popsán a jako hlavní prostředek k určení diagnózy byl brán stupeň změn na SI skloubení. Pacient byl brán jako pozitivní při II. stupni a výše oboustranně, nebo při stupni III a výše jednostranně. Stupně byli

odlišované podle dosažené změny na struktuře postižených SI skloubení od stupně nultého do IV. stupně (Gaillard 2013; Pavelka 2020).

3.3.3 Modifikovaná New Yorská kritéria

Poté vznikla v roce 1984 modifikovaná New Yorská kritéria, dále jen mNY kritéria, která přidávají tato klinická kritéria. Diagnóza může být stanovena, pokud je splněna jedno ze dvou radiografických kritérií a k tomu jedno klinické kritérium. Tato kritéria se používají ke stanovení diagnózy dodnes. Pokud nejsou průkazná, přechází se k diagnostice pomocí ASAS kritérií, a tedy diagnostice dle magnetické rezonance (Van der Linden 1985; Pavelka 2020).

Tabulka 2 – Modifikovaná New Yorská kritéria

1. Klinická kritéria:	2. Radiografická kritéria
a. Bolesti beder delší než tři měsíce s úlevou při cvičení a ne odpočinkem.	a. Zánět SI skloubení stupně II a výše bilaterálně
b. Omezení hybnosti bederní páteře v sagitální i frontální rovině.	b. Zánět SI skloubení stupně III a IV unilaterálně.
c. Omezení expanze hrudníku oproti běžným hodnotám daného věku a pohlaví.	

3.3.4 Amorova kritéria

V roce 1990 vznikla další pomocná kritéria tentokrát s názvem Amorova kritéria. Jejich cílem bylo zachycení širšího spektra onemocnění SpA a zároveň

včasnější diagnostiky onemocnění. Obsahují několik kritérií a aby byla vypovídající, musí pacient nejprve podstoupit rentgenové vyšetření, kde se musí objevit změny na SI skloubení a zároveň musí být pacient pozitivní na lidský leukocytární antigen B27, dále jen HLA-B27 (z anglického human leukocyte antigen). Následuje tedy dotazník s kritérii. Pro kladný výsledek musí získat minimálně šest bodů, pak lze pacienta diagnostikovat s SpA (Rosenbaum 2016; Pavelka 2020).

Tabulka 3 – Amorova kritéria

1. Noční bolesti zad případně beder, nebo ranní	1 bod
2. Asymetrická oligoartritida.	2 body
3. Bolest hýždí.	1 bod
Pokud mění strany.	2 body
4. Daktylitida.	2 body
5. Bolest pat, nebo entezopatie.	2 body
6. Uveitida.	1 bod
7. Negonokoková uretritida, nebo cervicitida.	1 bod
8. Psoriáza, balanitida, nebo IBD.	2 body
9. Sakroiliitida dle New Yorkských kritérií.	3 body
10. Pozitivita HLA-B27, nebo přítomnost AS, uveitidy, reaktivní artritidy, psoriázy, nebo IBD v rodině.	2 body
11. Zlepšení při podání nesteroidních antirevmatik.	2 body

3.3.5 ESSG kritéria

V roce 1991 vznikly kritéria Evropské studijní skupiny spondylartropatií, dále jen ESSG kritéria. Ty se opírají o pojem zánětlivá bolest zad, který ale není pevně stanoven, a i pro něj jsou rozličná kritéria. Diagnóza SpA je u pacienta

stanovena, pokud je přítomná zánětlivá bolest zad, nebo synovitida a jedno z následujících kritérií (Rosenbaum 2016; Pavelka 2020).

Tabulka 4 – ESSG kritéria

1. Rodinný příslušník prvního, nebo druhého stupně s diagnózou AS, uveitidou, reaktivní artritidou, IBD, nebo psoriázou.
2. IBD diagnostikovaná v minulosti lékařem.
3. Psoriáza diagnostikovaná v minulosti lékařem.
4. Proměnlivá bolest hýždí.
5. Bolest Achillovy šlachy, nebo plantární fascitida.
6. Diarrhoea projevující se měsíc před nástupem artritidy.
7. Nekonokková uretritida, nebo cervicitida projevující se měsíc před nástupem artritidy.
8. Radiografická sakroiliitida dle New Yorkských kritérií.

Pro účely ESSG se využívají kritéria pro hodnocení zánětlivé bolesti zad dle Calina, nebo Berlínská kritéria. Calinova kritéria vznikla v roce 1984 spolu s mNY kritérii. Pro určení positivity byla nutná přítomnost čtyř z pěti následujících kritérií (Pavelka 2020, van der Linden 1985, Sieper 2009).

Tabulka 5 – Calinova kritéria pro zánětlivou bolest zad

1. Věk při začátku onemocnění menší než 40 let.
2. Bolest zad trvající déle jak 3 měsíce.
3. Pozvolný nástup obtíží.
4. Projevy ranní ztuhlosti.
5. Zlepšení při cvičení.

Jejich obnova přišla v roce 2006, kdy byla vytvořena Berlínská kritéria pro zánětlivou bolest zad. Ta byla naplněna, pokud pacient splňoval dva ze čtyř následujících kritérií (Pavelka 2020, Sieper 2009).

Tabulka 6 – Berlínská kritéria pro zánětlivou bolest zad

1. Ranní ztuhlost trvající déle jak 30 minut.
2. Zlepšení při cvičení, a nikoliv v klidu.
3. Buzení v druhé polovině noci způsobené bolestí zad.
4. Proměnlivá bolest hýždí.

Dnes se v České republice k diagnostice SpA využívá nejčastěji modifikovaných New Yorských kritérií a pokud nelze podle mNY určit diagnózu, využívá se kritérií dle hodnocení mezinárodní společnosti spondyloartritidy, dále jen ASAS kritéria viz. níže (Levitová 2018; Pavelka 2020).

3.4 Etiopatologie

U SpA se předpokládá její vznik na podkladu spojení mezi genetickým predispozicemi a environmentálními faktory. Jednotlivý dopad vlivů je rozdílný u každého druhu SpA. U AS je například dědičnost významná až z 90 %. Etiologie vzniku onemocnění jako takového však bohužel stále není rozluštěna (Firestein 2021).

3.4.1 Genetika

Předpokládá se, že základem je alela HLA-B27, která je součástí 1. třídy hlavního histokompatibilního systému (anglicky Major Histocompatibility System – dále jen MHC). Ten má za úkol prezentovat antigeny na povrchu buněk T-buněčným receptorům CD8+ T-lymfocytů. Stále se neví, z jakého důvodu je

onemocnění tolik vázané na alelu HLA-B27. Předpokládá se, že určité podtypy alely mají různě silnou spjitost s SpA. Vznik nemoci je pak připisován tomu, že T-lymfocyty reagují s různou intenzitou na dané podtypy antigenů, kvůli jejich podobnosti vlastním peptidům v tělesných tkáních, což vede k různé aktivaci T-buněk a vzniku zánětlivých kaskád. HLA-B27 se vyskytuje u 90 % jedinců s AS. Zároveň ale, méně než 5 % jedinců s alelou HLA-B27 je postiženo AS. Dále je nutno zmínit, že AS se vyskytuje i u jedinců HLA-B27 negativních (Zhu 2019, Firestein 2021, Ronneberger 2011).

Dalším genem spojeným se vznikem SpA je aminopeptidáza 1 endoplazmatického retikula, dále jen ERAP1, ERAP2 a NPEEP gen. ERAP1 má za úkol správné sestavování řetězců. Pokud není řetězec proteinu správně složen, hromadí se v endoplazmatickém retikulu, dále jen ER, a následně vyvolává zánětlivý signál s názvem unfolded protein response. Porucha ERAP1 tak může mít za následek nesprávné skládání proteinů a následné vyvolání zánětlivé reakce. Další teorií je, že ERAP1 a ERAP2 mohou snižovat rychlost skládání HLA-B27 tím, že ovlivňují množství příslušného peptidu, čímž zvyšují hromadění v ER a rozvoj AS (Zhu 2019; Ronneberg 2011).

Tyto genetické predispozice však nejsou přímým spouštěčem onemocnění, k tomu se musí přidat další environmentální faktor, jakým může být například prodělaná infekce. Typickým místem zánětu jsou pak šlachy a kostní dřev. Vyskytuje se tedy v místech, kde se nenachází synoviální membrána, těmi jsou například meziobratlové prostory (Ronneberg 2011).

Třetím možným mechanismem je pak dráha IL-23-IL-17, což je jedna z cytokinových kaskád. Její úlohu je však ještě nutno blíže určit. Studie prokázaly vyšší sérové hladiny IL-23 a IL-17 u pacientů s AS. Navíc bylo prokázáno, že AS lze výrazně zlepšit zablokováním dráhy IL-23/IL-17, což dále naznačuje

významnou roli při rozvoji AS. U AS mohou diferencované T-lymfocyty generovat IL-17 a následně spouštět aktivaci osteoklastů, čímž potlačují regeneraci kostí. Kromě toho mohou lymfocyty při působení IL-23 produkovat IL-22 a stimulovat tak osteoproliferaci. Tento protichůdný proces může vysvětlovat koexistenci eroze a tvorby kosti u pacientů s AS (Zhu 2019; Ronneberg 2011).

Tedy genetický podklad tam je, ale není přesně známo, jakým způsobem onemocnění vzniká (Firestein 2021).

3.4.2 Dopad pohlaví

Dříve bylo onemocnění považováno za primárně postihující muže v poměru až 9:1. V novějších studiích již poměr klesl k 2:1 až 3:1. Může to být způsobeno větší známostí onemocnění u žen, dostupnější lékařskou péčí a diagnostickými metody. U žen se AS projevuje o jeden až dva roky dříve, zároveň se však jejich diagnóza stanovuje o jeden až dva roky později. V průměru mají ženy menší strukturální změny na páteři. Dá se tedy říct, že ženy s AS mají lehčí průběh nemoci (Hochberg 2019).

3.5 Klinické projevy

Typický klinický obraz po vypuknutí onemocnění se vyznačuje chronickými bolestmi zad a ztuhlostí především v oblasti pánve a beder, ale obtíže se mohou projevit po celé páteři. Pacienti si stěžují na bolesti, které se zmírňují po cvičení, ale nikoliv v klidu. Často dochází k buzení pacientů způsobeném právě bolestmi. U 30-50 % se v minulosti nebo v průběhu onemocnění objevuje artritida nebo entezitida (Hochberg 2019).

3.5.1 Chronická bolest beder

Bolest beder a ztuhlost je příznakem až u 80 % populace. Pro diagnostiku je důležitý zánětlivý podklad. Bolest je prvotně zaznamenávaná níže v gluteální části, v oblasti velkého trochanteru a případně může jít i po zadní stěně stehen. Často je bolest přelétavá ze strany na stranu. Později se bolest stává stálou a bilaterální v oblasti beder. Typickým příznakem je doprovodná ztuhlost nejčastěji ranní, která se zlepšuje rozcvičením a rozhybáním (Molto 2018; Firestein 2021).

3.5.2 Bolest hrudníku

Bolesti hrudníku jsou často spojené s entezitidou kostovertebrálních a manubriosternálních kloubů. Bolesti se zvětšují ve spojení s kašlem a kýčáním. V rámci diagnostiky se bolesti hrudníku projevují s 48% senzitivitou 93% specifitou (Molto 2018; Firestein 2021).

3.5.3 Bolest kořenových kloubů

Bolesti kořenových kloubů jsou dalším symptomem a problémem u SpA. Typicky se bolesti projevují u kyčelních a ramenních kloubů. Samy o sobě mohou vyvolat u pacientů disabilitu, spojenou s jejich nedostatečnou funkcí. Projevy u kořenových kloubů jsou přítomny u 35-50 % pacientů s AS (Molto 2018; Firestein 2021).

3.5.4 Entezitida

Posledním kloubním příznakem přítomným u SpA je entezitida. Jde o zánět úponů, ligament, kloubních pouzder, nebo fascií v místě připojení na kost. Nejčastěji se projevuje při úponu Achillovy šlachy či plantární aponeurózy. Později může docházet k reosifikaci a vytvoření kostního výběžku v místě zánětu (Molto 2018; Firestein 2021).

3.6 Diagnostika

Diagnostika revmatoidního onemocnění je bohužel zdlouhavá, to je často způsobeno skutečností, že než je pacient odeslán na vyšetření do revmatologické ambulance, je mnohokrát odeslán na jiné oddělení a k jinému specialistovi (Levitová 2018).

Na vyšetření do revmatologické ambulance může pacienta odeslat kterýkoliv lékař a odborník jiné specializace ať už se jedná o kožního lékaře, očního lékaře, praktického lékaře, ortopeda či fyzioterapeuta (Levitová 2018).

3.6.1 Anamnéza

Základem každého vyšetřování a stanovení správné diagnózy je kvalitní odebrání komplexní anamnézy. V rámci axSpA se pak obzvláště zajímáme o rodinnou anamnézu se zaměřením na výskyt jakéhokoliv onemocnění typu SpA u dalších rodinných příslušníků a případně výskyt HLA-B27 positivity u dalších členů rodiny (Levitová 2018).

Mimo rodinnou anamnézu samozřejmě lékař odebrá osobní anamnézu. V té se zaměřuje na historii onemocnění pacienta, jeho úrazů či všech operací, které prodělal (Levitová 2018).

3.6.2 ASAS kritéria

Dnes se nejčastěji pro diagnostiku axSpA ve světě využívá ASAS kritérií. Ty jako první pracují nejen s rentgenovým vyšetřením, ale zapojují do diagnostiky i vyšetření MRI. Hlavním důvodem pro vytvoření ASAS kritérií byla neuspokojivá rychlost diagnostiky podle mNY kritérií, jelikož doba od vzniku chronické bolesti zad do stanovení skutečné diagnózy axSpA byla v průměru 5-7 let. ASAS kritéria tedy vznikly, aby se urychlila diagnostika axSpA,

a byl dřívější záchyt onemocnění a tím pádem nastavení dřívější léčby (Pavelka 2020, Sieper 2009).

ASAS kritéria podobně jako ESSG pracují s pojmem zánětlivá bolest zad. Pro zánětlivou bolest zad byly dříve využívány kritéria dle Calina, nebo Berlínská kritéria. Pro potřeby ASAS kritérií pro axSpA byla vytvořena kritéria pro zánětlivou bolest zad dle ASAS. Kritéria jsou naplněna, pokud je pozitivita u čtyř z pěti následujících kritérií (Sieper 2009; Pavelka 2020).

Tabulka 7 – ASAS kritéria pro zánětlivou bolest zad

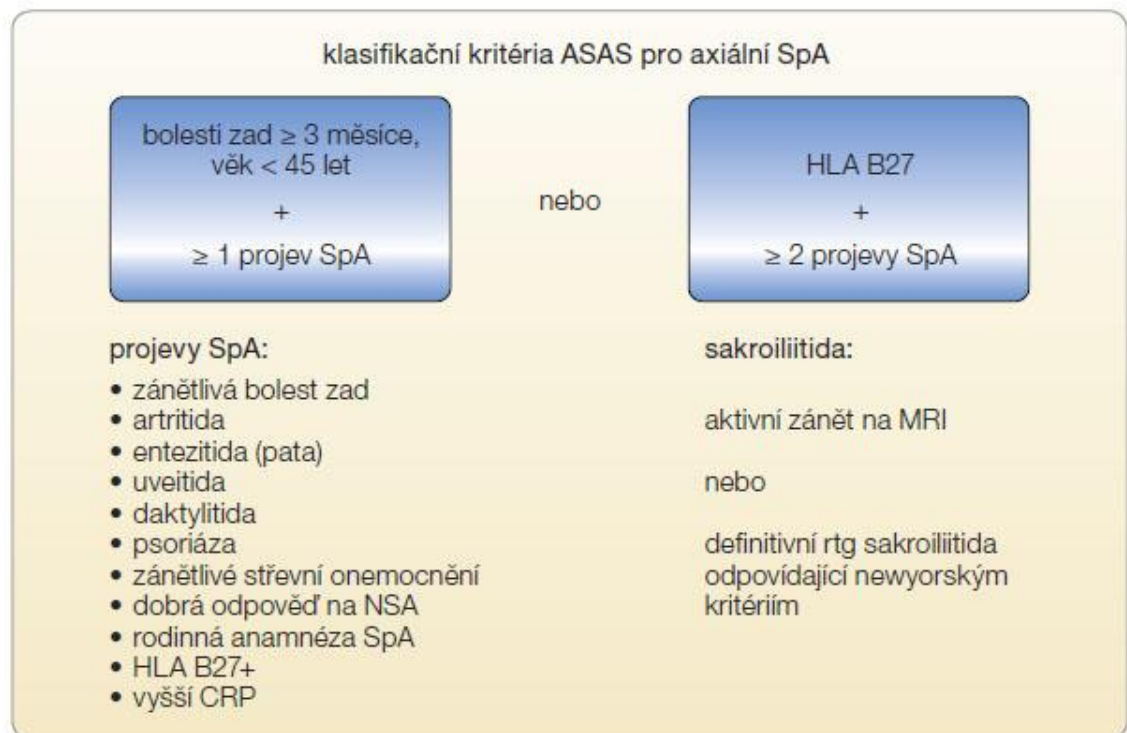
1. Věk při začátku onemocnění menší než 40 let.
2. Pozvolný začátek.
3. Zlepšení při cvičení.
4. Není přítomno zlepšení v klidu.
5. Noční bolesti.

ASAS kritéria se využívají k diferenciaci non-radiografické axSpA, dále jen nr-axSpA a radiografické axSpA, dále jen r-axSpA. Ty se od sebe odlišují jejich projevem na rentgenovém snímku. U r-axSpA jsou viditelné změny na rentgenovém snímku, oproti tomu u nr-axSpA nejsou takové změny viditelné při rentgenovém zobrazení, ale jsou viditelné známky zánětu na MRI (Sieper 2009).

ASAS kritéria pracují s dvojím typem stanovení diagnózy. Jedním typem je zobrazovací větev. Ta pracuje se zobrazovacími metodami, tedy rentgen nebo magnetická rezonance. Pokud jsou přítomné erozní změny na rentgenu jedná se o r-axSpA a pokud jsou pouze viditelné zánětlivé změny na MRI jedná se o nr-axSpA. Aby mohl být pacient diagnostikován zobrazovací větví, musí u něj být přítomny zánětlivé změny na rentgenovém snímku, nebo magnetické

rezonanci a k tomu přítomen alespoň jeden další příznak z následujících kritérií (Levitová 2018, Pavelka 2020, Sieper 2009).

Druhou větví ASAS kritérií je větev klinická. Ta pracuje pouze s pozitivitou HLA-B27. Aby mohl pacient být diagnostikován, musí splňovat podmínku positivity na HLA-B27 a k tomu u něj musí být přítomny dva z kritérií uvedených níže v obrázku 2 (Levitová 2018, Pavelka 2020, Sieper 2009).



Obrázek 2 – Klasifikační kritéria ASAS pro axiální SpA (Forejtová 2014)

3.6.3 Stádia onemocnění

U onemocnění se určuje stádium/stupeň pokroku. Určuje se pokročilost rentgenových změn v SI skloubení. Posuzuje se sklerotizace, eroze či šíře kloubní štěrbiny (Šenolt 2011).

Tabulka 8 – Stádia onemocnění dle rentgenových změn

- | | |
|----------------|--|
| a. Nultý | Normální nález. |
| b. I. stupeň | Neurčité změny. |
| c. II. stupeň | Minimální abnormality bez změny šíře štěrbiny. |
| d. III. stupeň | Definitivní sakroileitida se změnou šíře štěrbiny. |
| e. IV. stupeň | Úplná ankylóza kloubu. |

3.6.4 Pomocná vyšetření

Diagnostiku SpA samozřejmě není možné provádět pouze na podkladě klinických příznaků a diagnostických kritérií, a proto se nejen na diagnózu, ale i na hodnocení průběhu a vážnosti onemocnění používají další zobrazovací metody (Pavelka 2020, Sieper 2009).

3.6.4.1 Rentgenové snímky

Mezi základní pomocná vyšetření, která se provádí už od 40. let 20. století patří samozřejmě vyšetření pomocí rentgenového snímkování. Toho se využívá ke zhodnocení strukturálních změn souvisejících s daným onemocněním. Jedná se pouze o změny chronického rázu s postižením kostních struktur. Typicky se na rentgenovém snímku hledají eroze kloubních ploch, syndesmofyty či následně úplné srůsty obratlových těl. Pomocí rentgenového zobrazení lze zobrazit pouze až následky probíhajícího zánětu a nelze zánět jako takový zachytit dříve. Z tohoto důvodu se rentgenových snímků neuvžívá k časně diagnostice axSpA, ale používá se jich, u již dlouhodobě diagnostikovaných pacientů k zjištění chronických kostních změn (Levitová 2018, Sieper 2009).

3.6.4.2 Sonografické vyšetření

Vyšetření vhodné k diagnostice zánětlivých změn je například sonografické vyšetření. Toho se využívá při bolestech v kloubu a jeho okolí. Sonografické vyšetření je schopné zobrazit okolní měkké tkáně a tímto způsobem zjistit, zda je přítomen zánětlivý proces (Levitová 2018).

3.6.4.3 Magnetická rezonance

Posledním nejčastějším vyšetřením pro časnou diagnostiku axSpA je vyšetření pomocí MRI. Toho se využívá zvláště kvůli jeho schopnosti rozpoznat probíhající zánět v kloubu, lze ho tedy využít k brzké diagnostice onemocnění axSpA ještě před propuknutím AS a viditelnými změnami na rentgenovém snímku. V ASAS handbook byla vydána tato rozlišení aktivního zánětu v oblasti SI skloubení. Jedná se o edém kostní dřevě, zánět kloubního pouzdra, zánět synoviální blány a entezitidy. Pokud je tedy přítomen jeden z uvedených příznaků, lze uvažovat o přítomnosti onemocnění axSpA. MRI lze využít i při zobrazování chronických kloubních změn, ačkoliv k tomu se využívá spíše rentgenových snímků. Na MRI jsou čitelné tyto změny. Patří mezi ně skleróza obratlových těl, eroze obratlových těl, tukové depozity mezi kloubními plochami a srůst obratlových těl (Levitová 2018, Sieper 2009).

3.6.4.4 Laboratorní testy

Laboratorní testy se využívají ve spojení s hledáním genetického podkladu. Jedná se především o hledání positivity na přítomnost antigenu HLA-B27, který je s SpA nejvíce spojován, samotná přítomnost však ještě neznačí, že jedinec musí mít onemocnění, jelikož dle Pavelky až 8 % jedinců v populaci jsou pozitivní na antigen HLA-B27, přičemž žádným onemocněním netrpí. Zároveň se z laboratorních testů odebírá hladina c-reaktivního proteinu, dále jen CRP. Jeho zvýšení poukazuje na probíhající zánět v těle. Opět pouhá zvýšená hladina

CRP neukazuje přímo onemocnění SpA, ale je citlivá na přítomnost kteréhokoliv zánětu. Proto je tedy nutné další vyšetření (Levitová 2018, Pavelka 2020).

3.6.3 Pomocné indexy pro hodnocení nemoci

V rámci bakalářské práce i v rámci odborné praxe jsou kromě objektivních vyšetření používány subjektivní dotazníky, které hodnotí dopad onemocnění na aktivní život pacienta a zároveň mohou sloužit i například k zhodnocení efektivnosti nastaveného terapeutického plánu.

3.6.3.1 BASDAI index

Jedním z indexů používaných jak v klinické praxi, tak v odborných studiích je Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index, dále jen BASDAI. Ten se zaměřuje na zpětnou vazbu od pacienta o subjektivní úrovni rozvoje onemocnění. Využívá se k tomu obvykle numerické škály od 0-10, kde platí, že nula znamená bez obtíží a deset znamená velmi závažné obtíže. K hodnocení lze také využít optickou škálu od 0–100. Pouze na otázku číslo šest pacient odpovídá v řádech minut a na hodnotu se uvedený čas převádí. V dotazníku BASDAI pacient subjektivně hodnotí míru obtíží v uplynulém týdnu, který hodnocení předcházel. Otázek je celkem šest a vyhodnocení se provádí sečtením hodnot z prvních čtyř otázek a přičtením průměru z páté a šesté otázky a následným vydělením výsledného čísla pěti. Otázky v dotazníku jsou uvedeny v tabulce 9 níže (Zochling 2011, Sieper 2009).

Tabulka 9 – BASDAI dotazník

1. Jak byste popsal/a míru celkové nevolnosti/unavenosti?
2. Jak byste popsal/a míru celkové bolesti krku, zad či kyčlí v rámci AS?
3. Jak byste popsal/a míru celkové bolesti/otoků ostatních kloubů?
4. Jak byste popsal/a míru celkových obtíží vyvolaných pohmatem či tlakem v kterémkoli oblasti těla?
5. Jak byste popsal/a celkovou míru ranní ztuhlosti?
6. Jak dlouho přetrvává ranní ztuhlost?

3.6.3.2 ASDAS score

Druhým hojně využívaným indexem je Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score, dále jen ASDAS, neboli skóre aktivity onemocnění AS. Opět se jedná o subjektivní dotazník, kde pacient hodnotí úroveň obtíží pomocí numerické škály od 0-10, opět platí, že nula znamená bez obtíží a deset značí velmi závažné obtíže. Avšak oproti BASDAI skóre je v dotazníku ASDAS zapojena i objektivní hodnota CRP, která se udává v miligramech na litr. Kromě hodnoty CRP pacient odpovídá na čtyři další otázky týkající se subjektivního hodnocení stavu onemocnění. Každá ze zodpovězených hodnot má svoji upravenou hodnotu, která se využívá k následnému spočtení aktivity nemoci. Stejně tak mají podobnou úpravu i hodnoty CRP. Poté co se všechny uvedené hodnoty převedou na upravené čísla, se jednotlivá čísla sečtou. Výsledné číslo se zařazuje dle jeho hodnoty na osu a určuje se aktivita onemocnění. Pokud je výsledné číslo menší než 1.3 jde o neaktivní onemocnění, v rozmezí čísel 1.3–2.1 se jedná o střední aktivitu onemocnění. Pokud se číslo zařadí v rozmezí 2.1-3.5 lze hovořit o vysoké aktivitě onemocnění a pokud dosáhne vyšší hodnoty než 3.5 pak se jedná o velmi

vysokou aktivitu onemocnění. Otázky jsou uvedeny v tabulce 10 níže (Galloway 2022, Zochling 2011).

Tabulka 10 – ASDAS dotazník

1. Jak byste popsal/a míru celkové bolesti krku, zad či kyčlí v rámci AS?
2. Jak dlouho přetrvává ranní ztuhlost?
3. Jak aktivní bylo onemocnění během posledního týdne?
4. Jak byste popsal/a míru celkové bolesti/otoků ostatních kloubů?
5. Hodnota c-reaktivního proteinu?

3.6.3.3 BASFI index

Jiným dotazníkem, který využívá především subjektivního onemocnění nikoliv v rámci aktivity onemocnění, ale v rámci vlivu AS na běžný život pacienta. Je jím Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index, dále jen BASFI, neboli index funkčního omezení v rámci AS. Tématem dotazníku jsou běžné denní aktivity, při kterých je pacient nucen provést pro něj obtížný pohyb, kterým může být předklon, záklon, natáhnutí se pro věc etc. Opět se provádí hodnocení na numerické škále 0-10. Hodnota nula značí provedení aktivity bez omezení a hodnota deset znamená, že je aktivita pro pacienta neproveditelná. Při vyhodnocení dotazníku vycházíme ze sečtení všech udávaných hodnot a jejich následnému zprůměrování. Ze získané hodnoty se může vyčíst úroveň omezení pacienta a dále se využívá k hodnocení funkčnosti nastavené terapie. Počáteční fráze u každé otázky zní: „*Zhodnoťte úroveň obtíží při následujících činnostech*“. Otázky jsou uvedeny v tabulce 11 níže (Galloway 2022, Sieper 2009).

Tabulka 11 – BASFI dotazník

1. Oblékání ponožek, nebo punčoch bez pomoci či pomůcky?
2. Zvednutí pera z podlahy předklonem bez pomůcky?
3. Dosáhnutí na vysokou policičku bez pomoci či pomůcky?
4. Vstávání ze židle bez opěradel bez pomoci rukou či jiné osoby?
5. Vstávání z podlahy z lehu na zádech bez pomoci?
6. Stání po dobu 10 minut bez opory?
7. Vystoupaní 12-15 schodů bez použití zábradlí či hůlky za pravidelného střídání nohou?
8. Ohlédnutí přes rameno bez otáčení těla?
9. Provádění fyzicky namáhavých činností (léčebný tělocvik, práce na zahradě, sport)?
10. Celodenní činnost doma nebo v zaměstnání?

3.6.3.4 BASMI index

Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index, dále jen BASMI, je indexem již nikoliv subjektivním, ale objektivním. Využívá se k objektivnímu měření omezení pohyblivosti u pacienta s AS. Měření probíhá pomocí krejčovského metru a goniometru. Jsou dané přesné postupy měření, které by měl provádět odborný terapeut, nebo lékař. Měří se pět určených vzdáleností, výsledné hodnoty jsou vyneseny na příslušné numerické škály a jsou označeny čísly od 0-10. Zde platí, že nula je hodnota nejlepší a deset je nejhorší. Následným součtem vynesených hodnot se určuje omezenost pohyblivosti u pacienta a zároveň lze hodnotit úspěšnost terapie při jeho zlepšení či zhoršení (Zochling 2011, Sieper 2009).

1. Lateroflexe. Měření probíhá zády ke zdi. Pacient se ve stoji dotýká patami a hýžděmi zdi. Ramena směřující vzad, kolena propnuté a ruce podél těla.

Pacient je vyzván k úklonu na jednu stranu, rukou jedoucí po stehně, kam může, bez toho, aby zvedal patu či ohnul koleno a zároveň se dotýkal patami, hýžděmi a rameny zdi. Odečítá se vzdálenost daktylionu k zemi v úklonu od vzdálenosti daktylionu k zemi ve vzpřímeném postoji. Měření probíhá do obou stran.

2. Vzdálenost tragu od zdi. Měření probíhá u zdi. Pacient se ve stoji dotýká patami a hýžděmi zdi. Ramena směřující vzad, kolena propnuté a ruce podél těla. Následně se měří vzdálenost tragu neboli chrupavčitého výstupku na ušním boltci od zdi, a to na každé straně.
3. Flexe trupu. Modifikovaný Schoberův test. Pacientovi ve vzpřímeném stoji se vyznačí značka v místě lumbo-sakrálního skloubení a následně se od ní odměří značka deset centimetrů výše a pět centimetrů níže. Zaznamenává se o kolik se prodlouží vzdálenost mezi těmito body při předklonu pacienta s propnutými koleny.
4. Maximální intermalleolární vzdálenost. Lze měřit vleže na zádech či stoji rozkročném. Pacient je vyzván o co nejširší roztažení dolních končetin při současném udržení propnutých kolen a špiček směřujících vzhůru ke stropu. Odebírá se vzdálenost mezi vnitřními kotníky.
5. Rotace krku. Lze měřit v sedě či v leže na zádech. Pacient sedí obkročmo na lehátku se vzpřímenou pozicí zad a hlavy. Goniometr je umístěn na jeho temeno ve středu. Pacient je vyzván k rotaci hlavy na jednu stranu, bez souhybu ramen a trupu a bez současné flexe či lateroflexe krční páteře. Z goniometru se odečítá úhel provedené rotace a to oboustranně (Zochling 2011, Sieper 2009).

3.6.3.5 Další indexy

Existuje mnoho dalších indexů, které se využívají k hodnocení kvality života jedince s AS. Mezi nejužívanější patří Bath Ankylosing Spondylitis – Global, který ve dvou otázkách řeší krátkodobý a dlouhodobý

dopad onemocnění na život. Dalším je The Health Assessment Questionnaire for SpA, dále jen HAQ-S, ten se zabývá fyzickým omezením a bolestí u pacientů s SpA a zároveň se využívá k predikci rozvoje onemocnění. Dotazník The Ankylosing Spondylitis Quality of Life, neboli ASAS-QoL obsahuje 18 témat zaměřující se na kvalitu života. ASAS Health index, dále jen ASAS-HI, obsahuje 17 otázek s jednoduchými odpověďmi ano/ne a obsahuje spojení různých témat z běžného života jako jsou spánek, sexuální život, emoce, bolest, mobilita, soběstačnost a sociální život (Zochling 2011, Galloway 2022; Levitová 2018).

3.7 Terapie

Při léčbě axSpA můžeme postupovat hned několika způsoby a je důležité rozdělit pacienty podle jejich potřeby aplikovat danou léčbu. Při léčbě lze tedy využít nejenom farmakoterpii, kde se nejvíce využívá nesteroidních antirevmatik, biologické léčby či následně revmato-chirurgických operací, ale nedílnou součástí života s diagnostikovaným onemocněním AS je pohybová terapie. Tam bychom mohli zařadit jak individuální terapii, tak skupinové cvičení, cvičení v bazénu, tak například i fyzikální terapie (Levitová 2018).

Cílem takové léčby není kompletní vyléčení pacienta, jelikož to bohužel stále není možné, ale cílí se na nastavení takzvané remise v probíhajícím onemocnění. Tedy nastolení útlumu projevů daného onemocnění. S tím souvisí i prevence před vznikem strukturálních změn, komorbidit, možnosti zapojit se aktivně do chodu společnosti a celkově co nejlepšimu životnímu stylu (Galloway 2022).

Pacienti by měli být edukováni k pravidelnému cvičení. Pravidelná fyzioterapie má svoje výsledky v předcházení vzniku deformit. Zároveň by pacienti měli přestat kouřit cigarety, jelikož kouření je spojeno s následnou vyšší

aktivitou onemocnění a rychlejším vznikem rentgenových změn (Galloway 2022, Levitová 2018).

3.7.1 Farmakoterapie

Dle Evropské ligy proti revmatismu, dále jen, která vydává doporučení pro léčbu pacientů s AS se pacienti určení k farmakoterapii dají rozdělit do tří různých skupin. První skupina je tou nejjednodušší. Ty jsou indikováni k pohybové léčebné výchově, jsou edukováni ke správnému životnímu stylu a domácímu cvičení a případně jsou jim ordinována nesteroidní antirevmatika (Levitová 2018).

Do druhé skupiny se řadí takový pacienti, u kterých přetrvávají projevy nemoci i přes terapie a kroky uskutečněné v první skupině. U takových pacientů se přistupuje k využití dalších léků, které se zaměřují na imunitní systém pacienta. Jedná se o sulfasalaziny a případně se nasazuje biologická léčba. Pokud jsou bolesti u pacientů veliké, lze do léčby zapojit i glukokortikoidní léčbu v podobě obštríků do postiženého kloubu či úponu (Levitová 2018).

Třetí skupina se řídí podle doporučení EULAR. Projevy onemocnění u pacientů třetí skupiny se nezlepšují ani po podání léků ovlivňující imunitní reakce (Levitová 2018).

3.7.1.1 Nesteroidní antirevmatika

Využívají se jako první volba v léčbě symptomů spojených s SpA. Jejich účinnost je prokázána jak u jedinců s AS, tak u jedinců s nr-axSpA. Cílem je jednak zmírnění symptomatických projevů a tím snížení obtíží a zároveň snížení probíhajícího zánětu. Rizikem je pak jejich dlouhodobé užívání a jejich dopad na kardiovaskulární systém (Fragoulis 2020).

3.7.1.2 Biologická léčba

Z dlouhodobého hlediska se zkoumá využití biologických léčiv u axSpA. Využívají se především biologické inhibitory cytokinu tumor nekrotizujícího faktoru, dále jen TNF alfa. Přípravků inhibitorů TNF alfa je celá řada. Oproti tomu blokátor IL-17A je v současné době pouze jediný (Fragoulis 2020, Levitová 2018).

3.7.2 Rehabilitační léčba

Nedílnou součástí života pacienta s SpA se stává rehabilitační léčba. Ta je vedena aktivně s cílem naučit pacienta se co nejvíce a nejefektivněji hýbat. Dělí se do několik podskupin a je vedena ve jménu komplexní péče.

Individuální léčebná výchova. Při ní se pacientovi věnuje jeden fyzioterapeut a je zaměřena na komplexní pojetí pacienta. Úkolem terapeuta je cíleně a vědomě nastavit takový rehabilitační plán, který odpovídá obtížím pacienta dle kineziologického rozboru a naučit pacienta provádění daných cvičení nejprve pod dohledem a následně pro domácí cvičení (Levitová 2018).

Skupinová léčebná výchova je oproti individuální nepřesná. To znamená, že není cíleně nastavena na problémy jednotlivého pacienta, ale je sestavena obecná soustava cviků s pozitivním účinkem pro dané onemocnění. V případě SpA se sestává z úvodní zahřívací části, hlavní části se zaměřením na cviky pro zvyšování rozsahu pohybu a posílení stabilizačních svalů, a závěrečné části kdy dochází ke zklidnění organismu (Levitová 2018).

Skupinová cvičení v bazénu by měli mít stejný průběh, jako skupinová léčebná výchova, a to s tím rozdílem, že ve vodě je snadnější proces narovnání, jelikož voda přirozeně nadnáší. Dalším pozitivním účinkem je odpor vody, který zvyšuje efektivitu posílení svalů. Dalším přínosem je teplota vody

a v lázních i účinná přírodní látka. Pacienti s axSpA se nejčastěji léčí v Léčebných lázních Jáchymov (Levitová 2018).

Terapie zaměřena na rozvoj hrudníku nebo dechová cvičení. U pacientů dochází ke snižování síly mezižeberních svalů v důsledku snížené pohyblivosti hrudního koše. To vede k nejrůznějším plicním komplikacím. Cvičení pro rozvoj hrudníku a posílení dechových svalů proto mají svoje místo v terapii. Lze využít i inspiračních trenažerů, kontrolovaného dýchání, či cvičení z dechové gymnastiky (Basakci 2018).

Manuální léčba je základním prostředkem terapeuta pro ovlivnění reflexních změn, svalových spasmů a dalších problémů postihujících pohybový systém. Mezi základní techniky patří techniky měkkých tkání, mobilizační techniky, manipulační techniky a trakční techniky. Této metodě léčby se práce bude více věnovat v části metodologie (Levitová 2018).

Mezi další metody pro léčbu může fyzioterapeut využít fyzikální léčby. Tu lze dělit na pozitivní a negativní termoterapii, která využívá léčebných účinků tepla a chladu. Dále lze využít fototerapii či hydroterapii za využití účinků světla a vody. Samozřejmě lze využít také léčebných účinků elektrické energie v rámci elektroterapie, magnetoterapie či kombinované léčby pomocí ultrazvuku a elektroléčby ve spojení s mechanoterapeutickým účinkem ultrazvuku (Levitová 2018).

3.7.3 Operační léčba

K té se u SpA přistupuje zřídka ve, jelikož operace onemocnění stejně nezastaví. Operativně se tedy využívá spíše k úlevě a odstranění nežádoucích změn a ke zlepšení funkčnosti v rámci ADL.

Nejčastěji se přistupuje k totální endoprotéze, dále jen TEP, a to kyčelního kloubu. Ten je postižen u 30-50 % nemocných s AS. Druhým typem operativního řešení bývají spondylochirurgické operace. Těch se využívá v případě těžkých kyfotických zakřivení hrudní páteře, nebo v případě zlomeniny obratlů (Levitová 2018).

4 METODIKA

Veškeré měření a terapie probíhali v Revmatologickém ústavu se sídlem v Praze. Terapie i vyšetření probíhali v rozmezí od začátku do konce měsíce března roku 2023. K vyšetření byli používány základní prostředky, jakými jsou krejčovský metr a goniometr.

4.1 Charakteristika souboru

Soubor obsahoval pět pacientů s různou fází onemocnění AS. Z toho byli tři muži ve věku 32, 46 a 47 let a dvě ženy ve věku 52 a 70 let.

Všichni pacienti navštěvovali Revmatologický ústav v Praze, kam docházeli pravidelně dvakrát týdně a terapie probíhali v délce 60 minut. Byli seznámeni s průběhem terapií, s podstoupením vstupního a výstupního vyšetření a byli instruováni k domácí autoterapii.

Všichni pacienti souhlasili se zpracováním jejich osobních údajů do bakalářské práce a podepsali informovaný souhlas po seznámení s průběhem budoucích terapií. Informovaný souhlas je k dispozici u autora bakalářské práce.

Ke zpracování práce byly k dispozici potřebné dokumenty o předchozích onemocněních, současné léčbě, pokud nějaká byla a současném stavu ve kterém se pacient nachází. Zda netrpí osteoporózou, která je pro mobilizaci relativní kontraindikací. Taktéž byla možnost podívat se na rentgenové snímky, resp. magnetické rezonance pacientů a tímto určit ve které oblasti můžeme terapii pomocí mobilizačních technik uskutečňovat, tedy kde nebyli osteofyty a kostní můstky, nebo jiné kontraindikace bránící provedení této metodiky v rámci terapie.

4.2 Komplexní kineziologický rozbor

Provádí se u každého pacienta, který navštíví poprvé, nebo s novými potížemi rehabilitační zařízení. Slouží odbornému terapeutovi jako základní odrážecí můstek při zjišťování příčiny obtíží a zároveň slouží jako podklad k nastavení vhodného rehabilitačního plánu (Poděbradská 2018).

Pro tuto práci bylo využito vstupního vyšetření se zaměřením na hluboký stabilizační systém, metrologické vyšetření mobility páteře, goniometrické vyšetření mobility, vyšetření zkrácených svalů dle prof. Jandy (2004) a vyšetření reflexních změn a mobility kloubních struktur dle prof. Lewita (2015). Zároveň pacienti dostali k vyplnění dotazníky uváděné v teoretické části.

Byla odebrána anamnéza, která je uvedena v knize „*Bechtěrevova nemoc*“ (Levitová 2018). Provedeno bylo statické vyšetření stoje, palpační vyšetření pánve, vyšetření chůze a vyšetření pohybových stereotypů, při kterých bylo vycházeno z knihy „*Komplexní kineziologický rozbor: funkční poruchy pohybového systému*“ (Poděbradská 2018).

4.2.1 Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře

HSSp je nedílnou součástí správného dechového stereotypu a funkce stabilizace páteře. Do aktivace HSSp se zapojuje především funkce bránice, zapojení pánevního dna, autochtonní svaly páteře a příčný břišní sval. Při vyšetření lze využít hodnocení zapojení bránice při dechovém stereotypu, brániční test dle Koláře, extenční test a test předklonu (Levitová 2018).

4.2.2 Metrologické vyšetření dynamiky páteře

Při měření dynamiky páteře se hodnotí mobilita a dynamika páteře pomocí krejčovského metru a případně goniometru. Při komplexním kineziologickém

rozboru se využívá stanovených vzdáleností. Jako je Thomayerova vzdálenost, Schoberova vzdálenost, Stiborova zkouška, Forestierova fleche, Ottův index a lateroflexe. Při odebírání bylo využito postupů dle knihy „*Vyšetřovací metody hybného systému*“ (Haladová 2010).

V rámci bakalářské práce byl kromě udaných vzdáleností k vyhodnocení mobility a dynamiky páteře použit dotazník BASMI zmiňovaný v teoretické části. Pro subjektivní hodnocení byly využity BASDAI, BASFI a BAS-G indexy zmiňované v teoretické části.

4.2.3 Goniometrické vyšetření mobility

V rámci bakalářské práce byla goniometrie využívána především k měření mobility a dynamiky páteře a kořenových kloubů. Měřen byl předklon hlavy, rotace krční páteře, lateroflexe krční páteře opět postupy dle knihy „*Vyšetřovací metody hybného systému*“ (Haladová 2010).

4.2.4 Vyšetření expanzí hrudníku

Měření probíhá v sedě. Pacient má uložené ruce na temeni hlavy a terapeut odebírá rozdíl měření při hlubokém nádechu a výdechu. Měření lze provádět ve třech rovinách a to axiální, kdy metr probíhá těsně pod axilou. Dále mezosternální, ta je nejčastější a měření probíhá v úrovni 4. žebra. A poslední je xiphoideální vzdálenost kdy metr probíhá přes processus xiphoideus (Levitová 2018, Sieper 2009).

4.3 Manuální techniky

Manuální techniky jsou typem specifické léčby užívané při přítomných omezení v oblasti měkkých tkání a kloubních struktur. Pro jejich ovlivnění omezení kloubní vůle (joint play) neboli při kloubních blokáдах, využíváme

mobilizační a manipulační techniky. Tyto techniky se dále rozdělují podle užitých technik a podle místa na které se zaměřují. Před prováděním mobilizačních technik kloubních struktur je nutné si daný segment vyšetřit. K tomu se uvádějí základní zásady, které se musí při vyšetření dodržovat. Musí být splněna správná poloha nemocného pro vyšetření daného segmentu a stejně tak poloha terapeuta. Ruce terapeuta při vyšetření mají být nejbliž u sebe, jak jen to jde bez překrývání kloubu. Vyšetření probíhá vždy pouze v jednom kloubu. Kloub musí být při vyšetření v neutrální pozici. Vyšetřujeme kloub ve fyziologické bariéře a nepřekračujeme tvrdou zarážku, takže se pohybujeme v parafyziologickém prostoru (Rychlíková 2017, Lewit 2015, Evans 2023).

4.3.1 Techniky měkkých tkání

Dle Rychlíkové se jedná o specifický druh masáže. Jeho účelem je pak ovlivnění hyperalgických zón, zvýšení posunlivosti jak podkoží, tak fascií. Při zvýšení tlaku pak může být současně provedeno protažení svalů, či nesespecifická mobilizace (Rychlíková 2017).

4.3.1.1 Protažení kůže

Kůže se uchopí mezi prsty, případně pokud lze tak mezi hrany dlaní a protahuje se kůže od sebe, přidává se tlak, dokud se nedosáhne bariéry. Pokud je bariéra měkká jedná se o fyziologickou bariéru. Pokud je bariéra pevná, jedná se o bariéru patologickou. Tu pak následným podržením tlaku lze uvolnit, a měl by následovat fenomén tání. Stejně tak lze provést manévr pomocí Kiblerovy řasy (Lewit 2015).

4.3.1.2 Protažení pojivové řasy

Využívá se k uvolnění podkoží a odlepení jednotlivých vrstev. Prof. Lewit (2015) uvádí techniku takovou, že řasa se uchopí mezi palec a ukazovák,

řasa se však nesmí stlačovat, ale pohyb je vedem do jejího protažení, opět se soustředíme na bariéru a následně dochází k fenoménu tání (Lewit 2015).

Technika, kterou uvádí Rychlíková, je následující. Lze využít podélnou nebo příčnou řasu. Palce jsou položeny buďto podélně vedle trnu obratle a cílem je posun kůže vůči podkoží, nebo je lze uložit příčně přes obratle a opět provádět protažení. Opakovaným pohybem do protažení pak dosahujeme uvolnění (Rychlíková 2017).

4.3.1.3 Působení tlakem

Pokud nelze vytvořit řasu, může se na daném místě využít čistého tlaku. Prst se tedy pouze přiloží na místo omezení, vytvoří se tlak, dokud se nedosáhne bariéry a následně se čeká na její uvolnění (Lewit 2015).

4.3.1.4 Posun fascií lumbosakrální oblasti

Lze provádět posun jak kaudálním, tak kraniálním směrem. Pokud je prováděn směr kaudální, pacient leží na břiše s rukou ošetřované strany vztyčenou v prodloužení těla a prsty extendovanými. Dolní končetina na ošetřované straně je položena na nártu a provádí tlak do lehátka. Terapeut stojí směrem od hlavy k dolním končetinám. Fixuje tkáň v úrovni lopatky a druhou rukou provádí protažení ve směru kaudálním tlakem na gluteální sval. Při výdechu se tlak zvyšuje a při nádechu pacienta dochází k fenoménu tání (Lewit 2015).

Při posunu směrem kraniálním je výchozí poloha pacienta stejná. Terapeut stojí směrem k hlavě, fixaci provádí v oblasti bederní páteře a manuální kontakt druhé ruky má v oblasti lopatky. Je zde obrácený dechový stereotyp, tedy při nádechu se zvyšuje tlak do protažení a při výdechu dochází k uvolnění (Lewit 2015).

4.3.1.5 Protážení ostatních fascií

Protážení fascií do lateroflexe probíhá opět při výdechu. Pacient má v sedě ruku umístěnou za hlavou a přes stehno terapeuta provádí lateroflexi na opačnou stranu. Při nádechu se podívá směrem vzhůru a zadrží dech, při výdechu pak povoluje a dochází k fenoménu tání. Terapeut pouze fixuje pánev. Lze provádět také jako autoterapii (Lewit 2015).

Okolo hrudníku lze opět dosáhnout předpětí při hlubokém nádechu a při výdechu dochází k uvolnění. Pacient je v leže na zádech a tlak je prováděn směrem latero-mediálním (Lewit 2015).

V oblasti krku pak lze provádět terapii tak, že se uchopí krk dlaní jedné ruky, druhá ruka fixuje hlavu pacienta na temeni. Posunem latero-laterálním lze jednak vyšetřit danou oblast a zároveň pomocí předpětí a fenoménu tání i uvolnit (Lewit 2015).

4.3.1.6 Manipulace fascií dle Stecca

Tato metoda je založena na představě trojrozměrné sítě propojující okolní struktury. Stecco (2012) rozděluje fascie na superficiální, hlubokou a viscerální. Přičemž každá má jiné vlastnosti jak anatomické, tak biomechanické. Tato teorie byla podpořena řadou anatomických pitev, histologickými, biomechanickými a funkčními studii, které ověřili základní domněnky o struktuře a mechanického působení manuální terapie. Metoda hovoří o termínech myofasciální jednotka. Ta je popisována jako funkční jednotka obsahující motorické jednotky inervující monoartikulární a biartikulární svalové vlákna, kloub, kterým je hýbáno, hluboké fascie, které tyto vlákna spojuje, a nervové složky řídící pohyb. Druhým termínem je centrum koordinace. Dle Stecca (2012) je to místo, kde dochází ke křížení vektorových sil svalových vláken nacházející se v hluboké fascii. Ta se zapojuje do řízení pohybu přes její napojení na svalová

vřeténka a další mechanoreceptory. Třetím termínem je centrum vnímání. To popisuje jako místo, kde se projevuje bolest při patologii jakékoliv součásti motorické jednotky. Centrum fúze popisuje jako místo nad retikulami, kde probíhá monitorování pohybu skrze napínání a povolování retinakula a tím aktivovat, deaktivovat a synchronizovat receptory v centrech fúzí. Při terapii se terapeut zaměřuje právě na centra koordinace a fúze. Dle palpačních testů a pohybů zjišťuje, které body léčit. V těch působí tlakem loktem či klouby a způsobuje hyperemii prostřednictvím hlubokého tření. Tím dochází k ovlivnění mechanotransdukčních mechanismů a změně hmoty hluboké fascie a následně obnovit klouzání mezi kolagenními vlákny (Stecco 2012).

4.3.1.7 Rehydratace fascie

Schleip pracuje s teorií, že cca dvě třetiny faciální tkáně tvoří voda. Ta je během mechanické zátěži, protažení, nebo při lokální kompresi vytlačována z tkáně ven. Vytlačí se více vody, čím je tkáň více namáhaná. Při uvolnění pak dojde k následnému zaplnění novou tekutinou a tedy rehydrataci. Aplikací vnější zátěže může vést k rehydrataci fascie. Toho lze docílit technikami např. přípravný protipohyb, princip nindži, pomalým a dynamickým protažením, zlepšením propriocepce, vymačkáním a rehydratací houby (Schleip 2013).

4.3.1.8 Rolfing

Principem Rolfingu je změna naučených vzorců chování, pohybů a napětí způsobující dysfunkci. Fascie se napínají z chronických dysfunkčních pohybů což vede k následné kontrakci. S časem se napnutá fascie zkrátí, čímž omezuje kontrakci i relaxaci svalů a pohyb v kloubu. Cílem terapie je tedy dojít k vyvážení sil v kloubu, případně celého těla (Jones 2004).

Terapie probíhá v průběhu deseti sezení a každé sezení je zaměřeno na jinou část těla. Při prvních třech sezeních se zaměřuje na uvolnění a vyrovnání

povrchových vrstev pohybové tkáně. Ve čtvrtém až sedmém sezení se zaměřuje na oblast hluboké tkáně. Následně v osmém až desátém sezení se zaměřuje na integraci pokroků plynulého pohybu a koordinace (Jacobson 2015).

K vyvolání změn terapeut může využít přímého tlaku prstů, kloubů či loktů. Při působení pacient vykonává specifické pohyby. Tlak s pohyby působí na fasciální vazby, které tímto způsobem uvolňuje. Dále pomalé a hluboké tahy umožňují stimulaci intrafasciálních receptorů vedoucích informací do nervového systému a ten následně sníží napětí fascií a svalů (Jacobson 2015).

4.3.2 Postizometrická relaxace

Využívá se k ovlivnění svalových změn. Nejčastěji se tak jedná o svalové spasmy, svalový hypertonus, či svalové trigger pointy, dále jen TrPs. Technika staví na podstatě neurologické inhibice svalu, která následuje po jeho izometrickém zapojení. Technika je nenásilná, a tudíž v podstatě bez kontraindikací (Rychlíková 2017).

Při provádění postizometrické relaxace, dále jen PIR, je průběh terapie v podstatě stejný u všech svalů a mění se pouze poloha pacienta a kontakty terapeuta. Protahovaný sval se pasivně uvede do polohy patologické bariéry, zde je pacient vyzván ke zpětnému izometrickému odporu, který provádí minimální silou. Takto drží zhruba 10 vteřin. Následuje uvolnění tlaku a příkaz pacientovi k pomalému vydechování. Terapeut čeká na fenomén tání (Lewit 2015).

Pro ovlivnění zkrácených svalů lze využít také techniky PIR, ale s následným pasivním protažením. Nemocný provádí izometrickou aktivitu proti odporu terapeuta, poté co pacient povolí, provádíme pasivní protažení

svalu. Následně můžeme opakovat a střídat kontrakce a protažení (Rychlíková 2017).

K ovlivnění TrPs lze využít i dalších metod, mezi které patří například spray and stretch podle Simonse a Travellové s aplikací chladícího spreje a následujícím pasivním protažením terapeutem. Antagonisticko-excentrické kontrakce, či ischemická komprese.

4.3.3 Mobilizační techniky, resp. mobilizace

V rámci práce byli prováděny různé mobilizační techniky se zaměřením na mnoho částí těla. Periferie byla vynechána, a proto byly techniky prováděny na kořenové klouby končetin a nejvíce pak byly aplikovány na axiální skelet, tedy páteř a pánev.

Provedení mobilizačních technik je opět poměrně stejného základu. Liší se použitá technika a liší se výchozí pozice pacienta a terapeuta. U trakcí dochází k uvedení segmentu do předpětí, následnému mírnému odporu pacienta podpořeného nádechem, a následnému uvolnění. Cílem není pak silové tažení, ale čeká se na fenomén tání a povolení kloubu (Lewit 2015).

Při provádění opakovaných mobilizací je pak nutné dbát na správný rozsah. Vychází se ze základní polohy patologické bariéry u omezených kloubů, nebo z fyziologické bariéry u kloubů neomezených. Důležité je předpětí nepouštět. Následně provede terapeut zapružení přes mez bariéry, čímž dochází ke zvýšení rozsahu ať už v rámci joint play, nebo omezeného pohybu ve funkci kloubu. Následně je zásadní vrácení do polohy předpětí. Poté lze opět pružit (Lewit 2015).

Zvláště pak v oblasti páteře se používá ještě další techniky, která do svého působení zapojuje též dech a svalovou kontrakci. Jedná se tak o jakési spojení PIR a mobilizace (Lewit 2015).

Níže je uveden výpis jednotlivých technik využitých v průběhu terapie.

4.3.3.1 Ramenní kloub

U ramenního kloubu byla využívána především trakce v leže na zádech ke komplexnímu uvolnění kloubu. Dále byla využíváno kaudálního posunu hlavičky vůči jamce v poloze v sedě, a to především při špatném stereotypu abdukce v ramenním kloubu. Dále pro zvýšení rozsahu celého kloubu a uvolnění lopatek pak byla využívána technika mobilizace lopatky vůči hrudníku v leže na břiše. Pro zvýšení rozsahů hrudníku pak bylo využíváno distrakcí pro acromioclaviculární a sternoclaviculární skloubení (Lewit 2015).

4.3.3.2 Kyčelní kloub

V rámci kyčelního kloubu bylo využíváno pouze trakčních technik, a to ve směru femuru v leže na zádech, nebo ve směru krčku femuru v leže na zádech. Dále pak nespecifických mobilizačních krouživých pohybů v kyčelním kloubu (Lewit 2015).

4.3.3.3 Krční páteř

Koulení hlavy. Tato technika patří do nespecifických mobilizací. Pacient leží na zádech a terapeut stojí u jeho hlavy. Jednou rukou na čele provádí rotační pohyb hlavy. Druhou přes střední čáru pacienta má umístěnou pod šíjí a tahem prstů provádí oddálení měkkých struktur a zároveň lateroflexi krční páteře (Rychlíková 2017).

Trakce krční páteře se provádí v leže na zádech, kdy terapeut má ruce umístěné pod hlavou pacienta. Uvedeme tahem krk do předpětí. Zde se pacient podívá k čelu a zhluboka se nadechuje, následně uvolní pohled a přidává hluboký výdech, tak terapeuta není veliký, spíše cítí, jak se krk povoluje (Lewit 2015).

Mobilizace do jednotlivých směrů jsou prováděny na stejném principu. Tedy do anteflexe, retroflexe, lateroflexe i rotace vždy pracujeme s dechovou synkinézou. Vždy terapeut fixuje spodní segment páteře, aby mobilizace probíhala v horním segmentu. Vždy se přidává práce s očima, kdy při nádechu se podívá pacient zpět proti směru pohybu a následně s výdechem povoluje a pohled stáčí ve směru pohybu. Terapeut tak pohyb doprovází do předpětí a jemně dopruží (Lewit 2015, Rychlíková 2017).

4.3.3.4 Hrudní páteř

Trakce hrudní páteře se rozdělují do třech úseků: horní, střední a dolní. Liší se pouze způsobem úchopu terapeuta. Terapeut je vždy za zády pacienta a pacient má přeložené ruce křížem před tělem. Terapeut umístí hrudní kost do výšky požadované trakce a následně s výdechem pacienta a jeho uvolněním provádí trakční pohyb (Rychlíková 2017).

Nespecifická mobilizace do retroflexe. Terapeut stojí před pacientem, jenž sedí na okraji lehátka. Ruce má složené pod hlavou a lokty se opírá o hrudník terapeuta. Ruce a prsty terapeuta jsou položeny zhruba v úrovni mobilizovaného segmentu. S výdechem provádí terapeut tlak prsty proti obratlům a zároveň se vzdaluje od pacienta čímž podporuje mobilizaci (Rychlíková 2017).

Mobilizace do rotace hrudní páteře. Terapeut je za zády z boku pacienta a ruku má propletenou skrze jeho vzdálenější paži, paže má pacient spojené za

hlavou, až na druhé rameno. Druhou rukou pomocí palce fixuje spodní segment páteře. Pohyb provádí tahem za rameno pacienta do rotace do předpětí a následně dopruží. Lze spojit též s PIR tedy s nádechem pacient mírně zabere směrem zpět a následně povolí (Rychlíková 2017).

Lateroflexe hrudní páteře. Pozice terapeuta opět z boku pacienta. Ten má ruce spojené za hlavou a terapeut uchopí opačné rameno podhmatem před tělem pacienta. Sternum terapeuta pak pomáhá v tlaku na druhé rameno. Druhá ruka fixuje dolní segment. Provádí se úklon do předpětí a dopružení (Rychlíková 2017).

Segmentová mobilizace ventrálním směrem. Pacient v leže na břiše a terapeut ze strany v úrovni hrudníku. Ruce přiložené přes os pisiforme nad místa processus transversi. S výdechem provádí tlak do předpětí a mírného dopružení (Rychlíková 2017).

Mobilizace s protirotačí obratle. Výchozí poloha je stejná jako u ventrálního směru. Akorát os pisiforme terapeuta je přiložena na příčný výběžek horního obratle a druhá křížmo na příčný výběžek dolního obratle. S výdechem tak oddaluje a přibližuje strany obratlů (Rychlíková 2017).

4.3.3.5 Bederní páteř

Trakce bederní páteře prováděná v leže na břiše. Terapeut stojí od hlavy pacienta a ruce má položené na přechodu beder a hýždí. Využívá se dechové synkinézy, kdy při výdechu dochází ke zvýšení odporu a při nádechu dochází k uvolnění bederní páteře (Rychlíková 2017).

Necílená mobilizace do lateroflexe. Pacient položen na boku a terapeut přistupuje zepředu pacienta. Dolní končetiny pacienta v mírném flekčním postavení. Předloktí terapeuta jsou položena na pacientovi. Jedno fixuje hrudník

a druhé os ilium. Prsty jsou položeny směrem k trnům obratlů. Následným pohybem předloktí do stran a tahem prstů od obratlů provádí mobilizaci (Rychlíková 2017).

Dorzální posun bederní páteře se využívá k segmentové mobilizaci. Pacient v leže na boku s flektovanými dolními končetinami. Terapeut zepředu pacienta má jeho kolena na svém stehně a ruce fixují horní úsek bederní páteře. Stehnem terapeut suně kaudální obratle proti fixovanému místu do předpětí a následně dopruží (Rychlíková 2017).

4.3.3.6 SI skloubení

Pružení křížovým hmatem dle Stodarda se využívá na jednostranné uvolnění SI skloubení. Pacient leží na břiše, terapeut z boku a ruce má křížem položené na os sacrum a druhou na SIPS. Opakované pružení se provádí spolu s výdechem pacienta (Lewit 2015).

5 SPECIÁLNÍ ČÁST

5.1 Pacient č.1

5.1.1 Vstupní vyšetření

Pacientem je muž ve věku 32 let s AS II. stupně od roku 2010 a nyní na biologické léčbě.

Osobní anamnéza: V dětství prodělal běžné dětské nemoci. Operován pro šedý zákal, fraktura distálního článku II. phalangu PHK z 2014, r. 2021 přetržený laterální vaz v kolenním kloubu l. dx. zhojen bez komplikací.

Pracovní anamnéza: Technik ve firmě, kontrola kvality mobilní telefonů, sedavé zaměstnání.

Sportovní anamnéza: dříve aktivní sportovec, nyní nesportuje, příležitostně vyjede na kolo, občas cvičení.

Nynější onemocnění: Pacient udává bolesti SI skloubení a pod pravou lopatkou. Přes den se moc neprojevuje a je poměrně bez problémů, v noci udává noční bolesti a noční buzení. Za poslední 2 měsíce prý ztrácí efekt biologická léčba. Ranní ztuhlosti minimální.

Objektivně: Při vyšetření vážne Kiblerova řasa v oblasti přechodu Thp a Lp. Omezená hybnost fascií v bederní oblasti a v okolí lopatek oboustranně. Hypertonní svaly paravertebrální a zdvihače lopatek. Zkrácené mm. pectorales a ischiocrurální svaly. Omezená joint play u pravého SI skloubení. Omezená mobilita páteře do fl. v segmentech V-VIII Thp. Do lfl. lze nalézt omezený rozvoj Thp do levé strany segmentů V/VI a VII/VIII a výrazné omezení do lfl. segmentů V-VII Cp l. sin. Omezená rotace v segmentech V-VII Cp l. sin. Omezený dorzální

posun Lp segmentu IV/V. Mírně omezené rozsahy kořenových kloubů. Mobilita páteře a indexy jsou uvedeny v tabulkách 12 a 13.

5.1.2 Krátkodobí rehabilitační plán

Cílem terapie bylo zmírnit noční bolesti a buzení, zmenšit dobu trvání ranních ztuhlostí. Zmobilizovat skloubení se sníženou hybností. Zvýšit posunlivost fascií a pozitivně ovlivnit změny v měkkých tkáních. Pozitivní ovlivnění hypertonií a zkrácených svalů. Zvýšení joint play pravého SI skloubení. Zvýšit rozsahy hybností páteře, zvláště pak rotací a lateroflexí krční páteře a do flexe a lateroflexe hrudní páteře. Součástí plánu byl nácvik HSSp. A edukace pacienta k autoterapii a domácímu cvičení.

5.1.3 Dlouhodobý rehabilitační plán

Udržování kvalitního životního standardu. Zajištění soběstačnosti. Edukace pacienta v rámci školy zad a dodržování správného stereotypu.

5.1.4 Průběh terapií

Při prvním setkání byla odebrána anamnéza a provedeno vstupní vyšetření. Pacient byl informován o nastolení rehabilitačního plánu a souhlasil se zveřejněním jeho výsledků v bakalářské práci. Při každé následující terapii byli na pacienta aplikovány nejprve techniky měkkých tkání k ovlivnění reflexních změn a zvýšení posunlivosti fascií, a to se zaměřením na oblast bederní a oblasti lopatek. Následně docházelo k použití relaxační techniky PIR s následujícím protažením na zkrácené svaly prsní a ischiokrurální svalstvo. Techniky PIR na svaly hypertonní, především v oblasti šíje a paravertbrálního svalstva. Následně byla prováděna trakce kořenových kloubů ramenních a kyčelních s ohledem na omezené rozsahy. Největší část jednotky zabíraly mobilizace do segmentu dle prof. Lewita (2015) a to jak krční, hrudní tak bederní páteře. Proveden byl

i křížový hmat dle Stodarta na SI skloubení. Pacient byl edukován k domácím automobilizacím necílící na přesný segment a byl instruován k provádění deseti opakování v den kdy nebylo sezení. Na závěr terapie byla zařazena cvičení pro aktivaci HSSp a pro stabilizaci páteře.

5.1.5 Výstupní vyšetření

Subjektivně: Pacient se po terapiích cítil lépe, udává zlepšený pocit pohyblivosti páteře a celkovou uvolněnost v pohybu. Subjektivně má lepší pocit při otáčení trupu i hlavy. Největší rozdíl udává v oblasti krční páteře, která se dle něho nejvíce rozpohybovala. Vymizela bolest v oblasti pravého SI skloubení. Vymizela ranní ztuhlost a ustalo noční buzení.

Objektivně: Při závěrečném vyšetření Kiblerovou řasou byla stále menší pohyblivost a vyšší odpor v přechodu hrudní a bederní páteře. Fascie v oblasti lopatek volné. U mm. pectorales došlo k uvolnění a stejně tak u zdvihačů lopatek. Úspěšně byla obnovena joint play u pravého SI skloubení. Při vyšetření páteře do segmentu byla zjištěna přetrvávající omezení hybnosti do flexe v segmentech V/VI Thp. Do lateroflexe Thp hybnost omezena nebyla. Lfl Cp volná, rotace Cp taktéž. Dorzální posun Lp mobilní. Mobilita páteře a indexy jsou uvedeny v tabulkách 14 a 15.

5.2 Pacient č. 2

5.2.1 Vstupní vyšetření

Pacientem je muž ve věku 47 let s nediferencovanou SpA diagnostikovanou v roce 2001 s minimálními změnami na páteři.

Osobní anamnéza: pacient HLA-B27 pozitivní, recidivující uveitidy, obraz zánětlivých změn na NMR v SI skloubení l. sin., v roce 2007 od té doby bez

progrese, recidivující iridocyklitidy, operace neguje, výron kolenního vazů l. dx. před 4 lety, komoče mozku z 8/1997

Pracovní anamnéza: vlastní zahradnickou firmu, aktivně pracuje na zahradě, aktivní zaměstnání, občas omezuje při práci.

Sportovní anamnéza: aktivní styl života, s dětmi vyráží pravidelně do přírody či na kolo.

Nynější onemocnění. Pacient udává bolesti kyčle na pravé straně s tím, že bolest se objevuje hlavně v noci a v zimě. Druhotně udává bolesti v oblasti hrudní kosti při nádechu. Tato bolest není nijakým způsobem vázána na zátěž a práci. Ranní ztuhlosti udává mírné převážně v oblasti zad a přetrvávající maximálně půl hodiny.

Objektivně: Při provedení Kiblerovy řasy byla omezena pohyblivost v oblasti bederní páteře, kde téměř nebylo možno řasu vytvořit. Vyšetřena byla snížená posunlivost bederní a krční fascie. Hypertonus v kraniální části trapézového svalu a v m. levator scapulae l. sin. Omezený rozsah pohybu v Thp segmentu IV-VI do fl. Do ex. byl vyšetřen omezený pohyb v VI-VIII segmentu Thp. Do lfl. byla pohyblivost minimálně omezena v oblasti Thp V-VI oboustranně. Omezena lfl. L. dx. v IV/V segmentu Cp. Při vyšetření fenoménu předbíhání bylo nalezeno blokové postavení V. sternokostálního skloubení l. sin. do inspiria. Mobilita páteře a indexy jsou uvedeny v tabulkách 12 a 13.

5.2.2 Krátkodobý rehabilitační plán

Cílem sezení bylo zmírnit bolesti kyčle pravé strany, a bolesti v oblasti hrudní kosti. Omezit ztuhlost páteře a zmobilizovat skloubení s omezeným rozsahem pohybu. Zlepšit posunlivost fascií a rozvolnit reflexní změny v měkkých tkáních. Největším cílem bylo zvýšení rozsahů a mobility páteře se zaměřením především

na lateroflexe Cp a zvýšení expanzí hrudníku. V rámci stabilizace byla cílem aktivace HSSp a nácvik dechové gymnastiky a edukace pacienta k autoterapii a domácímu cvičení.

5.2.3 Dlouhodobý rehabilitační plán

Dlouhodobé nastolení aktivní hybnosti páteře s edukací pacienta k autoterapii. Řízení pacienta dle standardů školy zad. Zajistit dlouhodobou soběstačnost a možnost aktivního pracovního zapojení.

5.2.4 Průběh terapií

Při první návštěvě pacienta bylo provedeno vstupní vyšetření a pacient byl seznámen s průběhem jednotlivých terapií, byli mu zodpovězeny veškeré kladené dotazy a pacient podepsal informovaný souhlas, který je k dispozici u autora práce. V průběhu terapie byly využity techniky měkkých tkání k ovlivnění reflexních změn a posunlivosti měkkých tkání aplikované zejména na oblast bederní a oblast krční páteře. Následně byly využity techniky PIR s cílem protažení hypertonických svalů zejména horní části trapézového svalu levé strany a zdvihačů lopatek. Největší časovou dotaci poté dostali mobilizační techniky. Ty byly zaměřeny na oblast proximálních kloubů končetin ve smyslu trakce a největším podílem na oblast hrudní páteře, pohyblivost pátého žebra vlevo a krční páteře. Pacient byl také edukován k autoterapii pomocí automobilizačních technik, které měl opakovat v den kdy nebyla terapie, a to v počtu 10 opakování. Na závěr terapií byla přidána cvičení na aktivaci HSSp a stabilizaci páteře. Dechová gymnastika s cílem zvýšení mobility horních sternokostálních skloubení.

5.2.5 Výstupní vyšetření

Pacient hodnotil po terapiích subjektivně zlepšení hybnosti páteře a pocit celkové uvolněnosti při pohybu i v klidu. Bolesti pravé kyčle vymizeli. Bolesti v oblasti hrudní kosti taktéž pacient nepocituje. Ranní ztuhlosti udává pacient mírné v časové dotaci maximálně 5 minut.

Objektivně: Kiblerova řasa byla stále méně pohyblivá v oblasti Lp, ačkoliv nebyla tak připečená jako při vstupním vyšetření. Posunlivost bederní fascie doznala zlepšení stejně tak v krční oblasti. Jednotlivé segmenty páteře nyní bez výrazných omezení, zůstává omezen rozvoj do extenze v segmentu VII-VII. Úspěšně došlo k odstranění blokového postavení V. sternokostálních skloubení l. sin. Hypertonus v trapézovém svalu uvolněn. M. levator scapulae stále hypertoni. Mobilita páteře a indexy jsou uvedeny v tabulkách 14 a 15.

5.3 Pacient č. 3

5.3.1 Vstupní vyšetření

Pacientem je muž ve věku 46 let s AS od roku 1998 sestupné formy.

Osobní anamnéza: IgA vaskulitida, pollinosis, operován pro pupeční kýlu před 5 lety. Bilaterální výron TC skloubení před 25 lety

Pracovní anamnéza: Grafik ve firmě, sedavé zaměstnání. Potíže při dlouhém sezení.

Sportovní anamnéza: cvičení pouze skupinky, samostatně žádnou aktivitu neprovádí.

Nynější onemocnění. Pacient udává dlouhodobé potíže s ramenními klouby, s mírným zlepšením po lázeňské léčbě. Největší obtíže pocituje v krční páteři,

po levé straně šíje přes záhlaví a spánek. Po bolestech následuje migréna. Bolest tlumí analgetikama. Pacient udává slabší spánek s častým buzením. Bolesti beder mírné s ranní ztuhlostí jejíž trvání udává cca 1 hodinu a ráno po probuzení se cítí unavený. Udává pocit neustále unavených nohou.

Objektivně: V oblasti Thp a Lp nelze provést Kiblerovu řasu. Omezená byla posunlivost fascií zejména Thp/Lp oblasti a střední hrudní fascie. U pacienta lze pozorovat hypertonus m. trapezius bilaterálně. Hypertonus paravertebrálních svalů pravé strany. A zkrácené mm. pectorales. Přítomné bolesti při pružení I. žebra l.sin. Omezená lfl Cp do všech segmentů. Omezený rozvoj sternokostálních dále jen SC skloubení v obou směrech. Omezena hybnost Thp do lfl. v segmentech VI-VIII, výrazné omezení téměř ve všech segmentech do rotací Thp. Do fl. byl omezen segment X-XII Thp. Pozitivní spine sign pravého SI skloubení. Patologický dechový stereotyp s elevací ramen. Mobilita páteře a indexy jsou uvedeny v tabulkách 12 a 13.

5.3.2 Krátkodobý rehabilitační plán

Terapie se zaměřovali na zmírnění nočních bolestí a na zlepšení spánku. Zmírnění bolestí ramenních kloubů. Cílem bylo zvýšení hybnosti páteře v hrudní oblasti a na zmobilizování pravého SI skloubení a odstranění bolestí I. Žebra l. sin. Pomocí technik měkkých tkání docílit lepší posunlivosti zádové a hrudní fascie a uvolnění hypertonických svalů za pomoci PIR. Protážení zkrácených svalů. Dalším cílem bylo přeučení dechového stereotypu pomocí dechové gymnastiky a edukace k aktivnímu zapojení bránice do dechového stereotypu.

5.3.3 Dlouhodobý rehabilitační plán

Záměrem by bylo reedukace životního stylu se zlepšením ergonomie v zaměstnání a celkovým vedením k aktivní formě života. Edukace pacienta podle školy zad a udržení jeho pracovní schopnosti.

5.3.4 Průběh terapií

V průběhu prvního sezení bylo provedeno vstupní vyšetření a pacient byl seznámen a edukován o následujícím průběhu terapií a podepsal informovaný souhlas se zveřejněním jeho výsledků v této práci. V jednotlivých terapiích pak byly využívány techniky měkkých tkání za účelem zvýšení posunlivosti fascií thorakolumbární a střední hrudní oblasti. K ošetření hypertonního svalstva bylo využito techniky PIR se zaměřením na mm. paravertebrales a mm. trapezium. PIR s následným protažením pro zkrácené svaly pektorální. Největší úsek zabral blok mobilizačních technik se zaměřením na kořenové klouby ramenní využitím trakce a SI skloubení pravé strany a pružení I. žebra strany levé. Byli prováděny mobilizační techniky do segmentu dle Lewita a Rychlíkové do všech směrů v oblasti hrudní páteře. Pro oblast Cp nebyly mobilizační techniky prováděny z důvodu sestupné formy onemocnění a kostních osteofytů viditelných na rentgenovém snímku. Pacient byl také edukován k využití automobilizačních technik v dnech, kdy neprobíhala terapie, a to v počtu 10 opakování na daný směr pohybu. V závěru sezení probíhala reedukace správného dechového stereotypu pomocí dechové gymnastiky s cílem zvýšení mobility sternokostálních skloubení a nácvik aktivního zapojení bránice a aktivací HSSp.

5.3.5 Výstupní vyšetření

Subjektivně: Závěrečný kineziologický rozbor stejně jako závěrečné vyplnění dotazníků bohužel probíhalo po nemoci, kterou pacient prodělal v posledním týdnu, a výsledky jsou tímto negativně ovlivněny. Nicméně i přes tento fakt pacient hodnotil celkovou terapii kladně s pozitivním efektem na jeho tělo. Největší zlepšení udává ve směru nočního klidu a kvalitnějšího spánku a výrazné zlepšení bolestí hlavy a utlumení migrén. Ta jej přepadla až během proběhlé nemoci. Po terapiích se pacient vždy cítil povolený a udával

lepší hybnost. Stejně tak při ranním buzení nebyla ranní ztuhlost tak výrazná, i když časově probíhala stejnou dobu.

Objektivně: U hypertonních svalů došlo k celkovému zlepšení i přes fakt, že je pacient po prodělané nemoci a tělo tak je drženo v antalgickém postavení. Menší byl i spasmus zkrácených pektorálních svalů. Posunlivost fascií byla lepší a oproti vstupnímu vyšetření šla provést Kiblerova řasa i když byla tuhá. Při pružení žeber pacient neudával žádné bolesti a sternokostální skloubení byli volné do obou směrů. U hrudní páteře došlo k výraznému uvolnění do lateroflexe a rotace trupu. Bohužel do flexe i extenze výrazné zlepšení nebylo patrné, přestože během terapií ke zlepšení docházelo, a proto lze tuto skutečnost opět přiřazovat nemoci. Spine sign l. dx. negativní. Mobilita páteře a indexy jsou uvedeny v tabulkách 14 a 15.

5.4 Pacient č. 4

5.4.1 Vstupní vyšetření

Pacientka je žena ve věku 52 let s AS III. stupně diagnostikovanou v roce 2015. Nyní na biologické léčbě Simponi od 11/2019.

Osobní anamnéza: HLA-B27 pozitivní, pozitivita v rodině, projevy spondylofytů v krční a bederní oblasti, pravostranná bronchopneumonie z 2020, thyroidektomie z 2013, polyartritidy dolních končetin, dále jen DKK, sinusová tachykardie, uzlová struma, jiné úrazy či operace pacientka neguje.

Pracovní anamnéza: Pacientka pracuje v laboratoři v Revmatologickém ústavu, zaměstnání napůl sedavé a aktivní. Problémové dlouhodobé polohy.

Sportovní anamnéza: poměrně aktivní, práce na zahradě, výlety

Nynější onemocnění. Pacientka uvádí bolest, a především tuhost v oblasti krční páteře. Bolest se táhne po pravé straně a v záhlaví. Nejvíce se obtíže projevují při pohybu a při záklonu hlavy. Dalším velkým problémem se objevuje při kroužení a rotacích trupem, a to nejvíce v hrudní oblasti. Pacientka udává omezenost kyčelních kloubů. Tyto potíže se objevují dlouhodobě. Ranní ztuhlosti pak jsou minimální v průměrné délce půl až jednu hodinu.

Objektivně: Při provedení KŘ rasa vázla v úseku bederní páteře. Byla přítomná omezená posunlivost fascií v přechodu krční a hrudní páteře. Pacientka měla hypertonní paravertebrální svalstvo, horní úsek trapézových svalů, kde byly nalezeny i TrPs. Zkrácené flexory kolenních kloubů, horní zkřížený syndrom se zkrácenými prsními svaly. a omezený joint play při lateroflexi v IV-VII segmentu Cp bilat. Výrazně omezené Thp segmenty III-VI především do extenze a lateroflexe III. – VII. segment. Do fl. omezen segment V/VI Thp. Malá mobilita sternokostálních skloubení. Mobilita páteře a indexy jsou uvedeny v tabulkách 12 a 13.

5.4.2 Krátkodobý rehabilitační plán

Terapie byla cílená na zmírnění obtíží v oblasti hrudní páteře za účelem zvýšení její mobility a snížení celkového pocitu ztuhlosti. Tato snaha byla prováděna pomocí mobilizačních technik. Dále bylo cílem uvolnění hypertonních svalů, protažení svalů zkrácených a zvýšení posunlivosti fascií. Toho bylo dosahováno pomocí technik měkkých tkání. Ke zvýšení stability a zlepšení stereotypu dýchání byli zapojeny techniky pro aktivaci HSSp.

5.4.3 Dlouhodobý rehabilitační plán

Aktivace pacienta k aktivnějšímu stylu života a domácímu pravidelnému cvičení. Návčik úlevných poloh a automobilizačních cvičení pro zaměstnání. Zlepšení životního stereotypu a snížení omezení způsobených onemocněním.

5.4.4 Průběh terapií

Při prvním sezení byla pacientka poučena a edukována o následujícím průběhu terapií a cílech práce již se bude účastnit a se vším souhlasila a toto bylo stvrzeno podpisem informovaného souhlasu. V průběhu terapií byly na úvod aplikovány techniky měkkých tkání pro ovlivnění reflexních změn jako je uvolnění trigger pointů ve svalech, a to zejména ve svalech trapézových. Dále byly prováděny techniky na uvolnění a zvýšení posunlivosti fascií na oblast Cp a Thp. Následovalo uvolnění hypertonních svalů pomocí PIR na trapézové svaly a paravertebrální svaly. Na zkrácené flexory kolenních kloubů a prsní svaly bylo využito PIR s následným protažením. Následovali trakční techniky na kořenové klouby dolních končetin. Hlavní část terapie byla zaměřena na uvolnění imobilních segmentů páteře pomocí mobilizačních technik, a to s největším zaměřením na oblast lateroflexe a extenze hrudní oblasti páteře. Další zaměření pak bylo na mobilizaci sternocostálních skloubení a na celkové zvýšení mobility hrudníku a jeho rozvoji z permanentního výdechového postavení. Z důvodu přítomných spondylofytů byla u pacientky vynechána mobilizace krční a bederní oblasti páteře. Pacientka byla edukována k domácímu cvičení automobilizačních technik v počtu deseti opakování na daný cvik. Na závěr terapie byla zařazena cvičení pro aktivaci HSSp a aktivního zapojení bránice do dechového stereotypu pro jeho zlepšení bylo využito cvičení dechové gymnastiky.

5.4.5 Výstupní vyšetření

Subjektivně: Pacientka hodnotila terapie kladně se subjektivním pocitem zlepšení zejména v oblasti rotací páteře. Udává také zlepšení v každodenním životě kvůli volnějšímu pohybu. Po každé jednotlivé terapii se cítila lépe s pocitem uvolnění.

Objektivně: Hypertonní paravertebrální svalstvo v mnohem menším napětí. U ostatních hypertonních a zkrácených svalů došlo k jejich výraznému uvolnění. V rámci horního zkříženého syndromu je viditelné zlepšení v držení těla a postury. Posunlivost podkoží a fascií je stále omezená zejména v hrudním úseku. Hrudní segmenty jsou výrazně méně omezené do flexe. Ke zlepšení rozvoji páteře došlo také do lateroflexe do pravé strany. Mobilita páteře a indexy jsou uvedeny v tabulkách 14 a 15.

5.5 Pacient č. 5

5.5.1 Vstupní vyšetření

Pacientem je žena ve věku 70 let. Hlavní diagnóza je Ankylosující spondylitida IV. st. diagnostikovaná roku 1978 s počínajícím postižením kyčelních kloubů.

Osobní anamnéza: vertebrogenní syndrom páteře na podkladě esovitě skoliozy Th úseku, calcar calcanei duplex l. dx., polyartroza periferních kloubů, gonartróza bilaterálně, stav po febris rheumatica, osteoporóza periferního skeletu, apendektomie 10/2020, roku 2012 fractura V. metacarpu na levé horní končetině.

Pracovní anamnéza: nyní starobní důchod, dříve chemik v laboratoři.

Sportovní anamnéza: Aktivní důchodkyně provozující jógy, turistiku, poznávací výlety v rámci univerzity třetího věku.

Nynější onemocnění: Pacientka uvádí zhoršenou pohyblivost v kyčelních kloubech bilaterálně s většími problémy vlevo. Dále uvádí bolesti mezi lopatkami jdoucí po levé straně krku. Občas bodavá bolest v oblasti SI skloubení l. sin. bez úlevové polohy. V noci bolesti budí ze spaní. Ranní ztuhlost udává v oblasti beder kořenových kloubů cca 30 min.

Objektivně: Omezená KŘ v oblasti bederní. Palpační bolestivost a hypertonus paravertebrálních svalů l. dx. TrPs v m. levator scapulae l. sin. SI skloubení nepruží bilaterálně. Omezený joint play u RKK, omezená posunlivost bederní fascie. Hrudník povšechně tuhý, TrPs v mm. piriformis, zkrácené mm. pectorales, TrPs v mm. trapezium, m. biceps brachii l. dx., mm. subscapulares, mm. rhombioides Omezená pohyblivost a rozvoj páteře ve všech směrech. Mobilita páteře a indexy jsou uvedeny v tabulkách 12 a 13.

5.5.2 Krátkodobý rehabilitační plán

Cílem terapií bylo dosáhnout bezbolestného pohybu v kyčelních kloubech a jejich plného rozsahu. Uvolnění a rozvolnění bolesti v oblasti mezi lopatkami. Využití technik měkkých tkání k pozitivnímu uvolnění hypertonního svalstva a odstranění TrPs. Šetrná mobilizace nespécifická pomocí vlastního dechu ke zvýšení mobility hrudního koše a hrudní páteře. Nácvik zapojení HSSp a bránice do dechového stereotypu a do stabilizační funkce.

5.5.3 Dlouhodobý rehabilitační plán

Cílem je udržení aktivního stereotypu pacienta a možnosti aktivního života. Edukace k domácímu cvičení a správnému stereotypu školy zad.

5.5.4 Průběh terapií

Při první terapii bylo provedeno vstupní vyšetření. Pacientka byla edukována o následujícím průběhu terapií a se vším souhlasila podpisem informovaného souhlasu. Terapie probíhaly rozdělené do několika částí. V úvodí části bylo využíváno technik měkkých tkání za účelem zvýšení posunlivosti fascií. Dále pomocí PIR byly uvolňovány hypertonní svaly, především v oblasti paravertebrálních svalů a mm. piriformis. Využity byly i techniky pro uvolnění TrPs zejména v oblasti mezilopatkových svalů, m. levator scapulae

a oboustranně na mm. pririformes. Další část byla věnována šetrným mobilizačním technikám především s využitím vlastního dechu a vlastní váhy. Nebyli prováděny silové mobilizace či manipulace z důvodu rizika osteoporózy. Největší zaměření u pacientky pak bylo na rozvoj hrudního koše do pravé strany, kde byla omezená hybnost kvůli skolióze páteře. Důraz pak byl dáván na nácvik správného stereotypu dýchání a správného zapojení bránice do stabilizační funkce. A využito bylo i dechové gymnastiky s cílem zvýšení mobility hrudního koše. Pacientka byla taktéž edukována k domácí automobilizační terapii opět především pomocí dechu.

5.5.5 Výstupní vyšetření

Subjektivně: Pacientka hodnotí terapie kladně, udává pocit celkového zlepšení. Největší zlepšení udává ve funkci dechu, kde vnímá volnější rozsah hrudního koše. Bolesti kyčelních kloubů vymizeli. Bolest objevující se mezi lopatkami a vystřelující do krku je minimální a soustředěná pouze pod levou lopatkou. Bolesti beder a ranní ztuhlosti jsou v minimální míře a trvají méně než 30 min.

Objektivně: Kiblerova řasa v oblasti bederní páteře šla provést poměrně bez omezení. Palpační bolestivost PVS l. dx. vymizela, palpačně svaly v mnohem menším hypertonu, posunlivost bederní fascie obnovena téměř bez omezení. Hrudník lépe pohyblivý s aktivní hybností kaudálních žeber jak do inspira, tak expira. U hypertonních svalů došlo k výraznému povolení a protažení. Nalezené TrPs se podařilo odstranit. Omezená hybnosti páteře doznala mírného zlepšení. Mobilita páteře a indexy jsou uvedeny v tabulkách 14 a 15

5.6 Vstupní hodnoty

Hodnoty jsou uváděny u mobility v centimetrech a u indexů bez jednotky.

Tabulka 12 – Vstupní vyšetření mobility páteře

Mobilita páteře	Thomayerova vzdálenost	Schoberova zkouška	Stiborova zkouška	Forestierova fleche	Lateroflexe l. sin.; l. dx.
Pacient č. 1	4	5	8,5	3,5	18; 20
Pacient č. 2	0	5	8	3,5	18; 18
Pacient č. 3	7	6,5	10	1,5	15; 17
Pacient č. 4	0	3,5	5	4	15; 11
Pacient č. 5	0	2,5	4,5	2	11; 9
	Ottův index	Expanze hrudníku	Flexe Cp	LFI Cp l. sin.; l. dx	Rotace Cp l. sin.; l. dx.
Pacient č. 1	6	3,5; 4; 4	0	35; 60	70; 70
Pacient č. 2	5	1,5; 3,5; 3,5	1	30; 25	75; 70
Pacient č. 3	5	0; 0; 0	3	20; 20	70; 70
Pacient č. 4	4	3; 3; 3	3	20; 15	40; 55
Pacient č. 5	4,5	2,5; 1; 1	1,5	20; 10	45; 50

Tabulka 13 – Vstupní hodnoty z indexů

Indexi	BASDAI	BASFI	BASMI	BAS-G
Pacient č. 1	0,6	0,3	1,4	1
Pacient č. 2	2,4	1,2	1,2	2
Pacient č. 3	4,6	2,4	1,8	5
Pacient č. 4	3	1,2	2,6	2,5
Pacient č. 5	4	1,3	3,4	4

5.7 Výstupní hodnoty

Tabulka 14 – Výstupní vyšetření mobility páteře

Mobilita páteře	Thomayerova vzdálenost	Schoberova zkouška	Stiborova zkouška	Forestierova fleche	Lateroflexe l. sin.; l. dx.
Pacient č. 1	0	5,5	9	2	22,5; 20
Pacient č. 2	0	5,5	8	2,5	21; 22,5
Pacient č. 3	4	6,5	10	0	20; 19
Pacient č. 4	0	5	9	4	15; 14
Pacient č. 5	0	3,5	5	2	14; 11,5
	Ottův index	Expanze hrudníku	Flexe Cp	LFl Cp l. sin.; l. dx	Rotace Cp l. sin.; l. dx.
Pacient č. 1	7,5	4; 4; 4	0	50; 80	75; 80
Pacient č. 2	6	3,5; 4; 4	0	50; 45	75; 85
Pacient č. 3	4,5	1,5; 1,5; 1	2	60; 55	70; 70
Pacient č. 4	6	3; 3; 3	2,5	40; 40	70; 70
Pacient č. 5	5	2,5; 1; 1	1,5	20; 15	55; 50

Tabulka 15 – Výstupní hodnoty indexů

Indexi	BASDAI	BASFI	BASMI	BAS-G
Pacient č. 1	0	0	0,6	0,5
Pacient č. 2	1,4	0,7	0,4	1,5
Pacient č. 3	4,1	2,3	1,4	5
Pacient č. 4	2,4	0,6	1,8	2,5
Pacient č. 5	3,1	0,6	2,8	3

6 VÝSLEDKY

Níže jsou přidány tabulky s porovnáním vstupních a výstupních hodnot. Plusová hodnota značí zlepšení a je uvedeno o kolik. A minusová hodnota uvádí zhoršení. Nulová hodnota značí průběh beze změny. Hodnoty jsou v tabulce 16 uváděny v centimetrech a v tabulce 17 jako výsledné hodnoty indexů bez jednotky.

6.1 Výstupní hodnoty

Tabulka 16 – Výsledné porovnání mobility páteře

Mobilita páteře	Thomayerova vzdálenost	Schoberova zkouška	Stiborova zkouška	Forestierova fleche	Lateroflexe l. sin.; l. dx.
Pacient č. 1	+4	+0,5	+0,5	+1,5	+4,5; 0
Pacient č.	0	+0,5	0	+1	+3; +4,5
Pacient č.	+3	0	0	+1,5	+5; +2
Pacient č.	0	+1,5	+4	0	0; +3
Pacient č.	0	+1	+0,5	0	+3; +2,5
	Ottův index	Expanze hrudníku	Flexe Cp	LFl Cp l. sin.; l.dx	Rotace Cp l. sin.; l. dx.
Pacient č. 1	+1,5	+0,5; 0; 0	0	+15; +20	+5; +10
Pacient č.	+1	+2; +0,5; +0,5	+1	+20; +20	+10; +15
Pacient č.	+0,5	+1,5; +1,5; +1	+1	+40; +35	0; 0
Pacient č.	+2	0; 0; 0	+0,5	+20; +25	+30; +15
Pacient č.	+0,5	0; 0; 0	0	0; +5	+10; 0

U vyšetření mobility páteře bylo předpokládáno, že dojde ke zvýšení jejich rozsahů. Z tabulky lze vyčíst, že u rozsahů došlo u všech účastníků terapií ke kýženému zlepšení. U některých pak více u některých s menším účinkem.

U Thomyerovy zkoušky došlo ke zlepšení u pacientů 1 a 3. Schoberova zkouška byla zlepšena u všech pacientů kromě č. 3. U Stiborovy zkoušky nebylo takových rozdílů, pouze pacient č. 4 měl výrazně větší rozsah. Forestierovy fleche byla zlepšena u pacientů č. 1, 2 a 3 kde také docházelo k napřimění postury. Největšího rozvoje dosahovala lateroflexe a ke zlepšení došlo u všech pacientů. Cíleno bylo i na rozvoj hrudních expanzí, kde bylo dosaženo zlepšení u pacientů 1, 2 a 3. Rozsahy krční páteře byly taktéž zlepšené, ale jelikož mobilizace krku byly prováděny pouze u pacienta č. 1 a 2, lze pak přičítat účinek uvolnění hypertonních svalů. Stejně tak zlepšené rozsahy rotací. Pozitivní je skutečnost, že ani u jednoho pacienta nedošlo ke zhoršení stavu.

Tabulka 17 – Výsledné porovnání indexů

Indexi	BASDAI	BASFI	BASMI	BAS-G
Pacient č. 1	+0,6	+0,3	+0,8	+0,5
Pacient č. 2	+1	+0,5	+0,8	+0,5
Pacient č. 3	+0,5	+0,1	+0,4	0
Pacient č. 4	+0,6	+0,6	+0,8	0
Pacient č. 5	0	+0,7	+0,6	+1

Z hodnot lze vyčíst zlepšení u všech pacientů, kteří se terapie zúčastnili. U některých došlo k výraznému ústupu obtíží, například pacient č. 2 u BASDAI indexu, pacientka č. 5 u BASFI indexu. U BASMI indexu došlo ke kýženému zlepšení u všech pacientů. Obecně lze vyčíst, že pacient č. 3 reagoval na terapii s nejmenším zlepšením. Index BAS-G je spíše dlouhodobý a došlo k určitému zlepšení v hodnocení vlivu choroby na život v minulém týdnu.

7 DISKUZE

Revmatologická onemocnění jsou v rámci medicíny velice málo prozkoumaný obor. U většiny onemocnění bohužel stále není známá příčina vzniku nemoci, a proto neexistují léky, které by zvládli chorobu nadobro odstranit. Vzniká tak jednoduchá rovnice, pokud nevíme, kvůli čemu onemocnění vzniká, nevíme, na co se léčbou zaměřit, a tudíž nedokážeme onemocnění kompletně vyléčit. Proto se aktuální léčba snaží léčit především příznaky, případně nastolit remisi onemocnění.

Taktéž se dá těžko zaměřit terapeutický plán. Jak autor práce zažil v revmatologickém ústavu, probíhá fyzioterapeutická léčba opět spíše symptomaticky s cílem ulevit pacientům v jejich často bolestivých stavech. Tento postup se teoreticky liší od klasického postupu při nastolení terapeutického plánu. Za normálních okolností by se fyzioterapeut neměl zaměřovat pouze na symptomy. Měl by jim věnovat určitou pozornost na začátku terapií, pokud je pacient bolestivý a nemůže kvůli tomu pokročit k další části terapie, pak by měl terapeut přejít k uvolnění symptomatických příznaků, a zmírnění bolestivých míst. Následně by se ale měl věnovat spíše příčině vzniku těchto bolestivých obtíží, která je často na jiném místě. Této metodiky se však nedá použít právě v rámci revmatických onemocněních. Tam příčina problému je zasazená v místech pro fyzioterapeuta nedostupných, mnohdy i neobjevených.

Fyzioterapeut se tak může zaměřit právě na léčbu symptomatických projevů, jež jsou často bolestivé a omezené klouby. Často je omezený rozsah pohybů, a samotný pohyb v kloubu je bolestivý. Tudíž se terapeut zaměřuje na uvolnění okolních tkání od kůže, podkoží, přes fascie a hypertonní svaly, až po ovlivnění samotného kloubu a zvýšení jeho mobility. Problémem se stává, pokud pacientova choroba je v aktivním stádiu, jelikož zánět patří mezi obecné kontraindikace a stejně tak tomu je i v revmatologii. Pokud však aktivní stádium

onemocnění odezní, opět nastupuje na řadu fyzioterapeut, který má za úkol postižený kloub opět rozpohybovat po jeho klidové fázi v aktivním stádiu. V revmatologii se tedy jedná spíše o takový kolotoč neustálého opakování. Pacient se zlepší díky péči lékaře a fyzioterapeuta, následně přijde zánětlivá ataka, tudíž je pacient uveden do klidu a celý proces uvolňování a rozhybávání může začít nanovo.

Podobnou filozofií se řídila i tato práce. Jelikož nelze ovlivnit samotné onemocnění jakým je právě axiální spondylartritida probíhající v páteřních skloubeních. Hlavní oblastí zaměření při terapiích se staly okolní měkké tkáně a skloubení jako takové. K tomu bylo využito technik měkkých tkání, mezi které patří ovlivnění kožních změn, podkožní a fasciální posunlivosti. Od vrchních vrstev se postupovalo ke spodním, aby byla práce přímo s kloubem, co nejlehčí. Následovalo ovlivnění okolních svalů, které s kloubem jednoznačně souvisí, jelikož jejich zkrácení nebo hypertonus a tím zvýšený tah svalu může sám ovlivnit hybnost v kloubu (Lewit 2015). Součástí práce pak z největší části bylo využití mobilizačních technik pro klouby kořenové a páteřní skloubení. Ty byly zařazeny právě v rámci jednoduché rovnice – pokud daný segment tuhne, je potřeba jej mobilizovat. Mobilizace tak byly prováděny jak pasivně terapeutem, tak autoterapií pacientem.

Po uběhlých deseti terapiích, při kterých bylo využíváno především technik měkkých tkání a mobilizačních technik, s přidaným zaměřením na aktivaci HSSp a dechovou gymnastiku, došlo k pozitivnímu ovlivnění funkční úrovně a snížení aktivity bolesti u pacientů. I když byly výsledky hodnoceny i objektivním měřením zabývala se práce spíše ovlivnění hybnosti páteře a úlevě ztuhlostí. Proto bylo pro práci stěžejní subjektivní hodnocení pacientů. Hodnotu mají i slovní hodnocení po každé proběhlé terapii, které nejsou z důvodu délky uvedeny, ale shrnout se dají takto: Po terapiích se pacienti cítili povětšinou volně.

Nejčastěji udávali úlevu po práci. A celkové uvolnění a rozhybání těla. Druhým hlediskem je pak jejich hodnocení po proběhlých terapiích celkově. Toho se můžeme dočíst ve speciální části pod kapitolou výstupní vyšetření u každého jednotlivého pacienta. V souhrnu udávali pacienti po dokončení terapií významné zlepšení v aktivitách každodenního života. Celkový pocit lepšího a lehčího pohybu trupu. Lze tedy říci, že subjektivní zhodnocení terapií bylo kladné s dobrým účinkem. Druhotně k tomu lze přidat i výsledky z jednotlivých indexů uvedených v tabulce 17, kde můžeme pozorovat jasné zlepšení v celkovém výsledku. U BASDAI indexu došlo ke zlepšení u čtyř z pěti probandů nejvíce pak o 1 celý bod u pacienta č. 1 a nejméně u pacienta č. 5 kde nebyla změna zaznamenána. Tento index poukazuje na ovlivnění života spíše ze stránky bolestivosti a tuhosti. Při využití BASFI indexu je vidět, že se opravdu jedná o subjektivní dotazníky, které nemusí úplně odrážet progresi onemocnění jako takového. Jelikož i pacienti s nižším stupněm onemocnění mají horší hodnocení než pacienti s těžším stupněm. K nejmenšímu zlepšení došlo u pacienta č. 3, který bohužel před závěrečným vyšetřením prodělal chřipku. Došlo tedy znovu k celkovému zatuhnutí organismu. Celkový pocit pacienta pak byl po nemoci znavený. Nejlépe pak vyšla pacientka č. 5, ta již sama o sobě byla aktivní důchodkyně a silové mobilizace u ní byli kontraindikované z důvodu periferní osteoartrózy, postupovalo se tedy spíše pomocí dechových technik. Nicméně i takto bylo viditelné zlepšení v každodenním životě o 0,7 bodu. Tímto indexem se zaměřovalo na průběh aktivního života s onemocněním a jakým způsobem právě dané onemocnění pacienta omezuje. Dalšími signifikantními hodnoty pak bylo 0,6 bodu zlepšení u pacientky č. 4 a zlepšení o 0,5 bodu u pacienta č. 2. Při využití BAS-G indexu nedošlo k výrazné změně hodnocení, jelikož se jedná spíše o dotazník hodnotící dlouhodobý stav nemoci. Proto z něj lze lépe využít pouze otázky, týkající se toho, jak choroba ovlivňovala život v posledním týdnu. Na tuto otázku respondenti opět uváděli zlepšení. V průměru pak docházelo k celkovému ovlivnění zhruba o jeden bod k lepšímu.

Celkově lze zhodnotit, že subjektivně se dostavila u všech pacientů úleva a rozvolnění. Otázkou zůstává, jak dlouho po skončení terapií jim tato úleva zůstane.

K podobným závěrům došli i v dokumentaci série případů ve studii z roku 2017 od Cornelson a spol. (2017), kde se výzkumníci zabývali třemi případy neaktivní AS, u dvou pacientů se jednalo o r-axSpA a jeden pacient s nr-axSpA. K terapii používaly přístrojem asistovanou manipulaci páteře, manipulace páteře a měkkých tkání, elektrické stimule pomocí interferenčních proudů a Coxovu flexi-distrakci. K tomu bylo pacientům přidáno cvičení na doma. Výsledkem této studie bylo snížení bolesti a zlepšení v oblasti každodenních aktivit. Uvedli, že manipulace ve spojení s rehabilitací jsou přínosné ve snížení příznaků a bolesti a lze tyto metody využít v dalších případech.

Ve studii z roku 2012 od Gyurcsik a spol. (2012), která trvala tři měsíce zkoumali komplexní terapii u 10 pacientů diagnostikovaných s AS dle mNY. Součástí této terapie byla reedukace postury, manuální mobilizace páteře, cvičení pro pánev a končetiny, strečink zkrácených svalů, především paravertebrální svaly, vzpřimovače bederní páteře, kyčlí a ramen. Výsledkem této studie bylo subjektivní i objektivní zlepšení ve smyslu snížení bolesti a ztuhlosti páteře u všech pacientů.

Tato práce také hodnotila objektivní změnu rozsahů a mobilitu páteře. K tomu bylo využito standartních postupů, jakými jsou Thomayerova vzdálenost, Stiborova vzdálenost atd. Tyto výsledky jsou uvedené v tabulce 16. Při jejich komplexním zhodnocení můžeme sledovat zlepšení mobility páteře mírným způsobem u všech pacientů. Došlo k napřimání postury a vyrovnání určitých asymetrií. Největší zlepšení u Thomayerovy zkoušky bylo zaznamenáno u pacienta č. 1 a 3. Schoberova ani Stiborova zkouška neměla výrazných rozdílů

kromě pacienta č. 4 kde došlo ke zlepšení Stiborovy zkoušky o 4 cm. Forestierova fleche byla zmenšená pravděpodobně díky napřímení postury v rámci ovlivnění hypertonních a zkrácených svalů. U lateroflexe trupu došlo k výraznému zlepšení u většiny probandů do původně více omezené strany. Při terapii bylo zacíleno i na rozvoj hrudních expanzí. Tam došlo ke zlepšení u prvních třech pacientů s největším rozdílem u pacienta č. 3, kde se povedlo redukovat stereotyp dechu. Druhým postupem uplatněným v této práci se stal BASMI index. Naměřené hodnoty vzdáleností pak můžeme porovnávat v tabulce 17. BASMI index je objektivní hodnotící škálou u AS. Měření se využívá jednak na zhodnocení aktuálního stavu, tak na zhodnocení probíhající či proběhlé terapie. Pro tuto práci bylo cílem jeho zlepšení, ke kterému nakonec i došlo. Nejvíce se terapie zaměřovala na oblast hrudní páteře a hrudníku komplexně. Proto lze vyčíst, že právě v těchto oblastech docházelo k největším rozdílům. Velké zlepšení mobility bylo naměřeno u pacientů č. 1, 2 a 3. Kladně terapie zapůsobila na lateroflexe, rotace a expanze hrudníku. Někteří pacienti reagovali na terapii lépe, a proto jsou u nich změny viditelnější. Jiní hůře a výsledky tak byli horší. Proto je potřeba vytvoření velké studie, která by se zabývala čistě účinností manuální terapie.

K podobným výsledkům došla i randomizovaná kontrolovaná studie z roku 2021 od Kabul a spol. (2021), která se zabývala spojením mobilizačních technik měkkých tkání a cvičení. Studie porovnávala dvě randomizované skupiny pacientů. Jedna skupina o třinácti pacientech podstoupila kromě cvičení i mobilizace měkkých tkání. Druhá skupina o osmi pacientech dostala zadáno pouze dvacet cviků pro navyšování páteřní mobility. Obě skupiny pacientů byly diagnostikovány s AS dle mNY. Následně skupina porovnávala, zda dojde k významným rozdílům při použití a vynechání mobilizace měkkých tkání. Z výsledků plynulo, výrazné zlepšení u intervenční skupiny, a dále že použití pouze cvičení má nedostatečné výsledky při předcházení či mírnění symptomů

AS. Naopak zaznamenali zlepšené funkce a kvalitu života při zapojení mobilizací do terapie.

Ve studii z roku 2008 od Mengshoel (2008) se zaměřili na individuální reakce pacientů s diagnostikovanou AS dle mNY ve smyslu mobility páteře, ztuhlosti a hrudních expanzí. 6 pacientů podstoupilo 12 terapií se zaměřením na specifické mobilizace páteře. U pěti pacientů došlo ke zlepšení mobility páteře a vnímané ztuhlosti. Další zlepšení pak bylo zjištěno i po třech měsících. Uvedeno bylo, že změšená ztuhlost znamená pro každého pacienta něco jiného. Důležité bylo, co se naučili a co pocítili. Ze studie plyne, že specifické mobilizace páteře mají efekt na ztuhlost páteře u AS.

Studie z roku 2008 od Lange a spol. (2016) uvádí dvanáct pacientů, diagnostikovaných s AS dle mNY, u kterých byly prováděny manuální mobilizační techniky na hrudní páteř po dobu tří měsíců. Každý měsíc proběhlo kontrolní měření. Další kontrolní měření proběhla každý měsíc po dobu tří měsíců po skončení terapií. Šest pacientů bylo podrobena manuálním mobilizacím hrudní páteře, zatímco ostatních šest bylo rehabilitováno cvičením bez mobilizací. Studie zkoumala rozvoj hrudní páteře, a respirační funkce. Mobilizovaná skupina měla lepší výsledky v rozvoji páteře ve všech kontrolách prováděných po měsíci. A následně po skončení terapií v druhém měsíci byla stále zvýšená mobilita, ale v měsíci třetím nebyli výrazné změny oproti kontrolní skupině. Stejně tak u nich došlo ke snížení bolestivosti. V závěru studie uvádí, že mobilizační techniky vydrží po dobu zhruba tří měsíců a měli by se zapojit do terapie u AS. Dále uvádí navýšení vitální kapacity plic v každém kontrolním měření během probíhajících terapií. A i po třech měsících od skončení terapií stále naměřili zlepšenou vitální kapacitu plic.

Studie od Rutherford a spol. (2005) uvádí jeden případ pacienta diagnostikovaného deset let s r-axSpA. Pacient podstoupil chiropraktickou léčbu kvůli páteřní ztuhlosti a bolesti. Pacient měl již viditelnou ankylozu v krční páteři. Využity byli BASDAI a BASFI indexi, Schoberovu vzdálenost a expanze hrudníku k ohodnocení terapie probíhající po dobu 18 týdnů. Využity byli chiropraktické manipulační a mobilizační terapie na páteř. Z výsledků plyne 90% zlepšení v BASDAI indexu a 85% zlepšení v BASFI indexu. Mobilita páteře a hrudních expanzí byla také zlepšena. Autoři uvádí, že by měla proběhnout intenzivní studie na toto téma.

Toto byl výčet několika studií provedených ve spojení s manuální terapií a axSpA. Jak uvádějí i autoři zmínění výše, stále neproběhla velká generalizovaná studie, která by jasně stanovila, zda je využití manuálních technik výhodné či nikoliv. Z těchto jednotlivých studií a stejně tak z výsledků této práce však vyplývá, že zapojení manuálních technik do terapie v rámci axSpA přináší pacientům spíše přínosné výsledky ve snížení tuhosti páteře a zvýšení její mobility. Stejně tak i snížení bolestivých stavů. Objektivně dochází k zvýšení mobility páteře, ale již v nižší míře, nežli jsou subjektivní výsledky. Je tedy otázkou, jak dlouho tyto změny díky terapeutické intervenci vydrží. Lange a spol. (2016) uvádějí dobu, po kterou byla viditelná změna při využití manuálních technik, na tři měsíce. V dalších pracích se tak lze zaměřit na tyto otázky.

- Jak dlouho je manuální terapie efektivní po skončení terapií využitím například randomizovaných kontrolních studií, dále jen RCT, s follow-up obdobím?
- Jak velký efekt mají čistě manuální techniky oproti klasickému cvičení využitím statistické analýzy a porovnání dvou metod na velkém počtu probandů?

- Nabízí se také další výzkumná otázka a následná odpověď na ní, pokud by se provedla RCT studie u zmiňovaného onemocnění využitím terapie pomocí manuálních technik u většího počtu probandů s nr-axSpA, kteří by byli rozděleni do dvou skupin. Porovnávala by se skupina bez jakékoliv farmakoterapie (určitá část těchto pacientů někdy odmítá jakoukoliv formu léčby farmaky) neboli jen využitím terapie cvičením se skupinou, která podstoupí manuálními techniky?

8 ZÁVĚR

Předmětem této práce bylo využití manuálních technik a jejich vliv na rozvoj páteře u pacientů s axiální spondylartritidou.

V druhé kapitole práce byly uvedeny cíle práce. Prvním bylo subjektivní zlepšení života pacientů. Toho bylo dosaženo a potvrzeno subjektivním hodnocením pacientů a vyhodnocením subjektivních dotazníků BASDAI, BASFI a BAS-G, ve kterých respondenti uvedli nižší, a tedy lepší, hodnocení obtíží. To lze nalézt a porovnat v tabulce 17.

Druhým cílem pak bylo objektivně zhodnotit, zda se manuální terapie projeví kromě subjektivního zlepšení i v měřitelných parametrech. Tento cíl byl splněn a ověřen využitím měření vzdáleností mobility páteře. V tabulce 16 lze pozorovat zlepšení v naměřených hodnotách. Druhotně byl využit BASMI index uvedený v tabulce 17. I v tomto případě lze vyčíst zlepšení mobility.

Práce tak přináší náhled do možnosti využití manuálních technik, mobilizací kloubních struktur i měkkých tkání při terapiích u pacientů s axSpA. Těchto studií je stále málo a využití pouze manuálních technik se zabývá pouhé minimum z nich.

Práci lze nadále využít k inspiraci pro sestavení vlastní terapie, a to nejen pro pacienty s AS. Manuální techniky se dají využít u většiny možných onemocnění. Jediným negativem je, že se používají jako doplněk a neřeší přímo příčinu problému.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AS – ankylozující spondylitida

ASAS-HI – z angl. Assesement of SpondylArthritis international Society – Health Index

ASAS-QoL – z angl. Assesement of SpondylArthritis international Society – Quality of Life

ASDAS – z angl. Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score;
česky – skóre aktivity onemocnění ankylozující spondylartritidy

axSpA – axiální spondylartritida

BASDAI – z angl. Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index

BASFI – z angl. Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index

BAS-G – z angl. Bath Ankylosing Spondylitis - Global

BASMI – z angl. Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index

Cp – krční páteř

CRP – c-reaktivní protein

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

dx. – dexter

ER – endoplazmatické retikulum

ERAP1 – aminopeptidáza 1 endoplazmatického retikula

ERAP 2 – aminopeptidáza 2 endoplazmatického retikula

ESSG kritéria – z angl. The European Spondylarthropathy Study Group

HAQ-S – z angl. The Health Assessment Questionnaire for Spondylarthritis

HLA-B27 – z angl. Human Leukocyte Antigen – subtype B27

HSSp – hluboký stabilizační systém páteře

IBD – z angl. Inflammatory Bowel Disease

l. – latero

Lp – bederní páteř

MHC – z angl. Major Histocompatibility System

m. – musculus

mm. – musculi

mNY kritéria – modifikovaná New Yorská kritéria

MRI – magnetická rezonance

NPEEP – gen kódující aminopeptidázu citlivou na puromycin

nr-axSpA – non-radiografická axiální spondylartritida

PIR – postizometrická relaxace

PVS – paravertebrální svalstvo

pSpA – periferní spondylartritida

r-axSpA – radiografická axiální spondylartritida

RCT – z angl. Randomized Controled Trial

SI – sakroiliakální

sin. – sinister

SIAS – spina iliaca anterior superior

SIPS – spina iliaca posterior superior

SpA – spondylartritida

Thp – hrudní páteř

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ASIF. BASFI in Czech language. In: *Outcome Measures Library EULAR* [online]. Kilchberg: Eular, 2018 [cit. 2023-05-17]. Dostupné z: https://oml.eular.org/sysModules/obxOml/docs/ID_34/BASFI_Czech.pdf
2. ASIF. BASDAI in Czech language. In: *Outcomes Measures Library EULAR* [online]. Klichberg: Eular 2018 [cit. 2023-05-17]. Dostupné z: https://oml.eular.org/sysModules/obxOml/docs/ID_33/BASDAI_Czech.pdf
3. ASIF. BASMI. In: *ASIF* [online]. London: Axial Spondyloarthritis International Federation, c2023, 2018 [cit. 2023-05-17]. Dostupné z: <https://asif.info/wp-content/uploads/2018/04/basmi-10-e-2.pdf>
4. BASAKCI CALIK, Bilge, Elif GUR KABUL, Harun TASKIN, Orcin TELLI ATALAY, Ummuhan BAS ASLAN, Murat TASCI, Fahrettin BICAKCI a Ali Ihsan YILDIZ. The efficiency of inspiratory muscle training in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology International* [online]. 2018, **38**(9), 1713-1720 [cit. 2023-05-12]. ISSN 0172-8172. Dostupné z: doi:10.1007/s00296-018-4093-2
5. CORNELSON, Stacey M., David BEAVERS, Allison HARVEY, William HOGARTH a Norman W. KETTNER. Chiropractic Care in the Management of Inactive Ankylosing Spondylitis: A Case Series. *Journal of Chiropractic Medicine* [online]. Philadelphia: Elsevier, Dec 2017, 7 Dec 2017, **16**(4), 300-307 [cit. 2023-05-09]. ISSN 1556-3715. Dostupné z: doi:10.1016/j.jcm.2017.10.002
6. EVANS, David W. a Nicholas LUCAS. What is manipulation? A new definition. *BMC Musculoskeletal Disorders* [online]. 2023, **24**(1) [cit. 2023-05-14]. ISSN 1471-2474. Dostupné z: doi:10.1186/s12891-023-06298-w
7. FIRESTEIN, Gary S., Ralph C. BUDD, Sherine E. GABRIEL, Gary A. KORETZKY, Iain B. MCINNES a James R. O'DELL. *Textbook of Rheumatology: Volume II*. Eleventh Edition. Philadelphia: Elsevier, 2021. ISBN 978-0-323-77640-0.
8. FOREJTOVÁ, Šárka. Ankylozující spondylitida. *Remedia* [online]. Medical Tribune CZ, 2013, 5.2.2014, **2013**(24) [cit. 2023-05-14]. ISSN 0862-8947. Dostupné z: <https://www.remmedia.cz/rubriky/prehledy-nazory-diskuse/ankylozujici-spondylitida-6088/>
9. FRAGOULIS, George E. a Stefan SIEBERT. Treatment strategies in axial spondyloarthritis: what, when and how?. *Rheumatology* [online]. Oxford: Oxford University Press, October 2020, 14 October 2020, **59**(4), 79-89 [cit. 2023-05-09]. Dostupné z: doi:10.1093/rheumatology/keaa435

10. GAILLARD, F, J HNG a H KAYA. Sacroiliitis grading (New York criteria). *Radiopedia.org* [online]. 2 May 2008 [cit. 2023-05-09]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.53347/rID-2013>
11. GALLOWAY, Megan a Pedro M. MACHADO. Axial spondyloarthritis. *Medicine* [online]. 2022, March 2022, **50**(3), 159-166 [cit. 2023-05-09]. ISSN 1359-3039. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2021.12.005>
12. GYURCSIK, Zsuzsanna Némethné, Anita ANDRÁS, Nóra BODNÁR, Zoltán SZEKANECZ a Sándor SZÁNTÓ. Improvement in pain intensity, spine stiffness, and mobility during a controlled individualized physiotherapy program in ankylosing spondylitis. *Rheumatology International* [online]. Springer, 2012, 01 December 2012, **32**(12), 3931-3936 [cit. 2023-05-09]. ISSN 1437-160X. Dostupné z: doi:[10.1007/s00296-011-2325-9](https://doi.org/10.1007/s00296-011-2325-9)
13. HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 3. vydání. Brno: NCO NZO, 2010. ISBN 80-7013-516-6.
14. HOCHBERG, Marc C., Ellen M. GRAVALLESE, Alan J. SILMAN, Josef S. SMOLEN, Michael E. WEINBLATT a Michael H. WEISMAN. *Rheumatology: Volume 2*. Seventh Edition. Philadelphia: Elsevier, 2019. ISBN 978-0-7020-6865-2.
15. JACOBSON, Eric E., Alec L. MELEGER, Paolo BONATO, Peter M. WAYNE, Helene M. LANGEVIN, Ted J. KAPTCHUK a Roger B. DAVIS. Structural Integration as an Adjunct to Outpatient Rehabilitation for Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Pilot Clinical Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2015, **2015**, 1-19 [cit. 2023-05-16]. ISSN 1741-427X. Dostupné z: doi:[10.1155/2015/813418](https://doi.org/10.1155/2015/813418)
16. JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.
17. JONES, Tracey A. Rolfing. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* [online]. 2004, 2004, **15**(4), 799-809 [cit. 2023-05-14]. ISSN 1047-9651. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.pmr.2004.03.008>.
18. KABUL, Elif Gur, Veli COBANKARA, Bilge Basakci CALIK a Mucahit OZTOP. The efficacy of manual soft-tissue mobilization in ankylosing spondylitis: A randomized controlled study. *International Journal of Rheumatic Diseases* [online]. 2021, 28 February 2021, **24**(3), 445-455 [cit. 2023-05-09]. ISSN 1756-185X. Dostupné z: doi:[10.1111/1756-185X.14072](https://doi.org/10.1111/1756-185X.14072)

19. KHAN, Muhammad Asim. *Axial Spondylarthritis and Ankylosing Spondylitis*. Second Edition. New York: Oxford University Press, 2023. ISBN 978-0-19-886415-8.
20. LANGE, Uwe, Martin SPERLING, Katrin RICHTER, Gabriel DISCHEREIT, Ulf MÜLLER-LADNER a Ingo H. TARNER. The Effects of Manual Mobilization on the Mobility of the Thoracic Spine in Patients with Ankylosing Spondylitis. *Journal of Musculoskeletal Disorders and Treatment* [online]. 2016, 26 April 2016, 2(2) [cit. 2023-05-09]. Dostupné z: doi:10.1038/s41413-019-0057-8
21. LEVITOVÁ, Andrea a Markéta HUŠÁKOVÁ. *Bechtěrevova nemoc*. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-2008-6.
22. LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně Kniha*. 5. vydání. Praha: Sdělovací technika, 2015. ISBN 978-80-86645-04-9.
23. MENGSHOEL, Anne Marit a Hilde Stendal ROBINSON. Clinical significance of specific spinal mobilization for patients with ankylosing spondylitis evaluated by quantitative assessments and patient interviews. *Disability and rehabilitation* [online]. 2008, 2008, 30(5), 355-364 [cit. 2023-05-15]. ISSN 0963-8288. Dostupné z: doi:10.1080/09638280701270711.
24. MOLTO, Anna a Joachim SIEPER. Peripheral spondyloarthritis: Concept, diagnosis and treatment. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* [online]. 2018, 2018, 32(3), 357-368 [cit. 2023-05-15]. ISSN 1521-6942. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.berh.2019.02.010.
25. PAVELKA, Karel, Ladislav ŠENOLT, Liliana ŠEDOVÁ, Markéta HUŠÁKOVÁ a Jarmila HEISSIGEROVÁ. *Spondyloartritidy*. Praha: Maxdorf, [2020]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-679-5.
26. PODĚBRADSKÁ, Radana. *Komplexní kineziologický rozbor: funkční poruchy pohybového systému*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0874-9.
27. RONNEBERGER, Monika a Georg SCHNETT. Pathophysiology of Spondyloarthritis. *Current Rheumatology Reports* [online]. Oct 2011, 22 July 2011, 13(5), 416-420 [cit. 2023-05-09]. ISSN 1534-6307. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1007/s11926-011-0202-x
28. ROSENBAUM, James T. Evolving Diagnostic Criteria for Axial Spondyloarthritis. *Ocular immunology and inflammation* [online]. 2016, 12 April 2016, 24(4), 445-449 [cit. 2023-05-09]. ISSN 0927-3948. Dostupné z: doi:10.3109/09273948.2016.1158277

29. RUTHERFORD, Susan M, Cameron F NICHOLSON a Edward R CROWTHER. Symptomatic improvement in function and disease activity in a patient with ankylosing spondylitis utilizing a course of chiropractic therapy: a prospective case study. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association* [online]. 2005, 2005 Jun, **42**(2), 81-91 [cit. 2023-05-15]. ISSN 0008-3194. Dostupné z:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1840019/>
30. RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 5. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, [2016]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-474-6.
31. SCHLEIP, Robert a Divo Gitta MÜLLER. Training principles for fascial connective tissues: Scientific foundation and suggested practical applications. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [online]. 2013, 2013, **17**(1), 103-115 [cit. 2023-05-14]. ISSN 1360-8592. Dostupné z:
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2012.06.007>
32. SIEPER, J., M. RUDWALEIT, X. BARALIAKOS, J. BRANDT, J. BRAUN, R. BURGOS-VARGAS, M. DOUGADOS a K. G. HERMANN. The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases* [online]. BMJ Publishing Group, 2009, 11 May 2009, **68**(2), 1-44 [cit. 2023-05-09]. ISSN 0003-4967. Dostupné z: doi:[doi:10.1136/ard.2008.104018](https://doi.org/10.1136/ard.2008.104018)
33. STECCO, Carla a Antonio STECCO. Fascial manipulation. *Fascia: The Tensional Network of the Human Body* [online]. Elsevier, 2012, 2012, 335-342 [cit. 2023-05-14]. ISBN 9780702034251. Dostupné z: doi:[doi:10.1016/B978-0-7020-3425-1.00007-6](https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-3425-1.00007-6)
34. ŠENOLT, Ladislav. Současný pohled na diagnostiku a léčbu ankylozující spondylitidy. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2011, 2011, **13**(10), 374-377 [cit. 2023-05-14]. ISSN 1803-5256. Dostupné z:
<https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/10/02.pdf>
35. VAN DER LINDEN, Sjef M., Malcolm M. STEVEN, Henk Simon GOEITHE a Arnold CATS. Evaluation of Diagnostic Criteria for Ankylosing Spondylitis. *Rheumatology* [online]. 1985, **24**(3), 242-249 [cit. 2023-05-09]. ISSN 1462-0324. Dostupné z: doi:[doi:10.1093/rheumatology/24.3.242](https://doi.org/10.1093/rheumatology/24.3.242)
36. ZHU, Wei, Kaiyuan CHENG, Xuxia HE, et al. *Ankylosing spondylitis: etiology, pathogenesis, and treatments* [online]. 5 Aug 2019, **7** [cit. 2023-05-09]. ISSN 2095-6231. Dostupné z: doi:[doi:10.1038/s41413-019-0057-8](https://doi.org/10.1038/s41413-019-0057-8)

37. ZOCHLING, Jane. Measures of symptoms and disease status in ankylosing spondylitis: Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS), Ankylosing Spondylitis Quality of Life Scale (ASQoL), Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI), Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI), Bath Ankylosing Spondylitis Global Score (BAS-G), Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI), Dougados Functional Index (DFI), and Health Assessment Questionnaire for the Spondylarthropathies (HAQ-S). *Arthritis Care & Research* [online]. 2011, 2011, **63**(11), 47-58 [cit. 2023-05-09]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1002/acr.20575>

11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Rozdělení SpA (Forejtová 2014)

Obrázek 2 – Klasifikační kritéria pro axiální SpA (Forejtová 2014)

12 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 – Římská kritéria

Tabulka 2 – Modifikovaná New Yorská kritéria

Tabulka 3 – Amorova kritéria

Tabulka 4 – ESSG kritéria

Tabulka 5 – Calinova kritéria pro zánětlivou bolest zad

Tabulka 6 – Berlínská kritéria pro zánětlivou bolest zad

Tabulka 7 – ASAS kritéria pro zánětlivou bolest zad

Tabulka 8 – Stadium onemocnění dle rentgenových změn

Tabulka 9 – BASDAI dotazník

Tabulka 10 – ASDAS dotazník

Tabulka 11 – BASFI dotazník

Tabulka 12 – Vstupní vyšetření mobility páteře

Tabulka 13 – Vstupní hodnoty indexů

Tabulka 14 – Výstupní vyšetření mobility páteře

Tabulka 15 – Výstupní hodnocení indexů

Tabulka 16 – Výsledné porovnání mobility páteře

Tabulka 17 – Výsledné porovnání hodnot indexů

13 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Vzor informovaného souhlasu

Příloha 2 – Vzor BASDAI formuláře (ASIF 2018)

Příloha 3 – Vzor BASFI formuláře (ASIF 2018)

Příloha 4 – Vzor BASMI formuláře (ASIF 2018)

INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se zákonem č.372/2011 Sb. o zdravotních službách a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší zdravotnické dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie v rámci bakalářské práce na Českém vysokém učení technickém v Praze, Fakultě biomedicínského inženýrství. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byl(a) poučen(a) o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu a bylo mi umožněno klást otázky, které mi byly zodpovězeny.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl(a) a výslovně souhlasím s provedením vyšetření a následnou terapií.

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum.....

Osoba, která provedla poučení – student (jméno a příjmení).....

Podpis osoby, která provedla poučení.....

Vlastnoruční podpis pacienta.....

Příloha 2 – Vzor BASDAI formuláře (ASIF 2018)

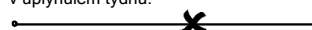
BASDAI
Bath Ankylosing Spondylitis
Disease Activity Index
in Czech language

ASIF
Ankylosing Spondylitis
International Federation

Jméno pacienta: _____ datum narození: _____

Datum vyšetření: _____

Prosíme, vyznačte na čáře svislou značku, jak byste odpověděli na každou otázku týkající se Vašeho zdravotního stavu v uplynulém týdnu.



❶ Jak byste popsal/a celkovou slabost/únavu, kterou jste měl v uplynulém týdnu?

žádná 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 velmi těžká

Vyhodno-
ení lékařem

❷ Jak byste popsal/a celkovou bolest způsobenou Bechtěrevovou nemocí na krku, v zádech či v kyčlích, kterou jste měl/a v uplynulém týdnu?

žádná 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 velmi těžká

❸ Jak byste popsal/a celkovou bolest/otoky kloubů (jiných než na krku, v zádech či v kyčlích), které jste měl v uplynulém týdnu?

žádná 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 velmi těžká

❹ Jak byste popsal/a celkové obtíže/bolest, které byly vyvolány pohmatem, nebo útlakem v kterékoliv oblasti těla během uplynulého týdne?

žádná 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 velmi těžká

❺ Jak byste popsal/a celkový stupeň ranní ztuhlosti od doby, kdy ráno vstanete?

žádná 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 velmi těžká

$\frac{9+6}{2}$

❻ Jak dlouho trvá ranní ztuhlost od doby, kdy ráno vstanete?

0 1/2 1 1 1/2 2 hodiny a více
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

BASDAI =

$BASDAI = (1+2+3+4+\frac{9+6}{2}) / 5$

Ankylosing Spondylitis International Federation

World-wide network of societies of patients suffering from ankylosing spondylitis or related diseases

www.spondylitis-international.org

Popis odběru údajů a vyplnění formuláře je uveden v teoretické části.

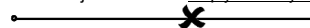
BASFI
Bath Ankylosing Spondylitis
Functional Index
in Czech language



Jméno pacienta: _____ datum narození: _____

Datum vyšetření: _____

Prosíme, vyznačte na čáře svislou značku, jak byste hodnotil Vaše schopnosti u každé z následujících činností v uplynulém týdnu.



(Pomůcka je jakýkoli nástroj, který Vám pomáhá provést činnost nebo pohyb).

1	Navléknout si ponožky nebo punčochy bez pomoci druhé osoby, nebo použití pomůcky?	snadno 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 nemožné	Vyhodnoce- ní lékařem <input type="checkbox"/>
2	Ohnout se v pase a sebrat tužku ze země bez použití pomůcky?	snadno 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 nemožné	<input type="checkbox"/>
3	Dosáhnout na vysokou poličku bez pomoci druhé osoby, nebo použití pomůcky?	snadno 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 nemožné	<input type="checkbox"/>
4	Zvednout se z normální kuchyňské židle bez opěradel bez použití rukou, nebo jiné pomoci?	snadno 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 nemožné	<input type="checkbox"/>
5	Zvednout se ze země z polohy vleže na zádech bez pomoci druhé osoby?	snadno 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 nemožné	<input type="checkbox"/>
6	Stát bez opory po dobu 10 minut bez potíží?	snadno 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 nemožné	<input type="checkbox"/>
7	Vyjít 12–15 schodů bez použití zábradlí, nebo hůlky. (Jedna noha na každém schodu, tj. střídání nohou)?	snadno 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 nemožné	<input type="checkbox"/>
8	Podívat se přes rameno bez otáčení těla?	snadno 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 nemožné	<input type="checkbox"/>
9	Provádět fyzicky namáhavé činnosti (např. rehabilitační cvičení, práce na zahrádce, nebo sport)?	snadno 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 nemožné	<input type="checkbox"/>
10	Vykonávat celodenní činnost, ať již v zaměstnání, nebo doma?	snadno 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 nemožné	<input type="checkbox"/>

BASFI =

BASFI = (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10) / 10

Ankylosing Spondylitis International Federation

World-wide network of societies of patients suffering from ankylosing spondylitis or related diseases

www.spondylitis-international.org

Popis odběru údajů a vyplnění formuláře je uveden v teoretické části.

Příloha 4 – Vzor BASMI formuláře v anglickém jazyce (ASIF 2018)

BASMI

Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index,
a combined index to assess the spinal mobility
in patients with ankylosing spondylitis *)



**Ankylosing Spondylitis
International Federation**

Name: _____

Date: _____

- 1 Lateral lumbar flexion:** Patient stands with heels and buttocks touching the wall, knees straight, shoulders back, hands by the side. The patient is then asked to bend to the right side as far as possible without lifting the left foot/heel or flexing the right knee, and maintaining a straight posture with heels, buttocks, and shoulders against the wall. The distance from the third fingertip to the floor when patient bends to the side, is subtracted from the distance when patient stands upright. The manoeuvre is repeated on the left side.

Assessment:	> 20	18–20	15,9–18,9	13,8–15,8	11,7–13,79	9,6–11,6	7,5–9,5	5,4–7,4	3,3–5,3	1,2–3,2	< 1,2
Score:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

mean of
right/left

- 2 Tragus-to-wall distance:** Maintain same starting position as above. Ensure head in as neutral position (anatomical alignment) as possible, chin drawn in as far as possible. Measure distance between tragus of the ear and wall on both sides, using a rigid ruler. Ensure no cervical extension, rotation, flexion or side flexion occurs.

Assessment:	< 10	10–12	13–15	16–18	19–21	22–24	25–27	28–30	31–33	34–36	> 36
Score:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

mean of
right/left

- 3 Lumbar flexion (modified Schober):** With the patient standing upright, place a mark at the lumbosacral junction (at the level of the dimples of Venus on both sides). Further marks are placed 5 cm below and 10 cm above ¹. Measure the distraction of these two marks when the patient bends forward as far as possible, keeping the knees straight.

¹) Among the "modified Schober"s published in the literature, the modification recommended by Macrae and Wright is used.

Assessment:	> 7,0	6,4–7,0	5,7–6,3	5,0–5,6	4,3–4,9	3,6–4,2	2,9–3,5	2,2–2,8	1,5–2,1	0,8–1,4	< 0,8
Score:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 4 Maximal intermalleolar distance:** Patient supine on the floor or a wide plinth, with the knees straight and the feet pointing straight up. Patient is asked to separate legs along the resting surface as far as possible. Distance between medial malleoli is measured.

Assessment:	> 119	110–119	100–109	90–99	80–89	70–79	60–69	50–59	40–49	30–39	< 30
Score:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 5 Cervical rotation:** Patient supine on plinth, head in neutral position, forehead horizontal (if necessary head on pillow or foam block to allow this, must be documented for future reassessments). Gravity goniometer placed centrally on the forehead. Patient rotates head as far as possible, keeping shoulders still, ensure no neck flexion or side flexion occurs.

Assessment:	> 85,0	76,6–85	68,1–76,5	59,6–68,0	51,1–59,5	42,6–51,0	34,1–42,5	25,6–34,0	17,1–25,5	8,6–17,0	< 8,6
Score:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

mean of
right/left

BASMI:
(mean of
5 scores)

***) Remark:**

In the literature (Jenkinson et al: J Rheumatol 1994;21:1694–1698 and Jones et al: J Rheumatol 1995;22:1609) two different BASMI definitions have been published where the same measurement results lead to different BASMI values. The above is based on the newer definition of 1995 with scores 0 to 10 for each component.

Ankylosing Spondylitis International Federation

World-wide network of societies of patients suffering from ankylosing spondylitis or related diseases

www.spondylitis-international.org

Popis odběru údajů, anglických pojmů a vyplnění formuláře je uveden v teoretické části.