



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  

---

**FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ**  
**Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

# **Fyzioterapeutická péče o pacienta s Ankylozující spondylitidou**

## **Physiotherapeutic Care of a Patient with Ankylosing Spondylitis**

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie

Autor bakalářské práce: Kateřina Prokopová

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Štěpánka Křížková

---

**Kladno 2020**



# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Prokopová** Jméno: **Kateřina** Osobní číslo: **473862**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Fyzioterapie**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Fyzioterapeutická péče o pacienta s Ankylozující spondylitidou**

Název bakalářské práce anglicky:

**Physiotherapeutic Care of a Patient with Ankylosing Spondylitis**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce s názvem Fyzioterapeutická péče o pacienta s Ankylozující spondylitidou, bude zpracování kazistiky u pacienta s Morbus Bechtěrev a přidruženými interními diagnózami. V obecné části budou zpracovány teoretické poznatky vztahující se k základnímu onemocnění i k přidruženým diagnózám, budou zde popsány vyšetřovací i terapeutické metody. Ve speciální části bude na základě vstupního kineziologického rozboru stanoven krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán i s ohledem na věk pacienta. Budou zde navrženy adekvátní terapeutické postupy a popsány jednotlivé terapeutické jednotky. Závěrem této části bude výstupní kineziologické vyšetření, dle kterého bude vyhodnocen průběh terapie a vliv ucelené fyzioterapie na zdravotní stav pacienta

Seznam doporučené literatury:

- [1] PAVELKA, Karel, Jiří VENCOVSKÝ, Pavel HORÁK, Ladislav ŠENOLT, Heřman MANN a Jan ŠTĚPÁN, Revmatologie, ed. 2, Praha: Maxdorf, 2018, Jessenius, ISBN 978-80-7345-583-5
- [2] LEVITOVÁ, Andrea a Markéta HUŠÁKOVÁ, Bechtěrevova nemoc: návod na aktivní život a průvodce cvičením, Praha: Grada, 2018, ISBN 978-80-271-2008-6
- [3] JOHNSON, Scott A, Beating Ankylosing Spondylitis Naturally, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA, 2014, ISBN 978-1502403759

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

**Mgr. Štěpánka Křížková**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **17.02.2020**

Platnost zadání bakalářské práce: **19.09.2021**

  
prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr.h.c.  
podpis vedoucí(ho) katedry

  
prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.  
podpis děkana(ky)

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Fyzioterapeutická péče o pacienta s Ankylozující spondylitidou vypracovala 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 04.06.2020

.....  
Kateřina Prokopová

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Mgr. Štěpánce Křížkové, vedoucí mé bakalářské práce, za vstřícný přístup a odborné rady, které mi poskytovala během vypracování této bakalářské práce. Děkuji i vedoucí fyzioterapeutce ambulantního zařízení Biocentrum v Humpolci, kde jsem zpracovávala praktickou část. V neposlední řadě patří poděkování i pacientovi J.P. za jeho ochotu, trpělivost a aktivní spolupráci během celé terapie.

## **ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce je zhodnocení účinků fyzioterapie u pacienta s diagnózou ankylozující spondylitida a přidružených onemocnění.

Teoretická část obsahuje základní informace o ankylozující spondylitidě a možnostech její léčby. Je zde obecně popsána i problematika cévní mozkové příhody a chronické obstrukční plicní nemoci.

Metodika práce se zaměřuje na konkrétní vyšetřovací a terapeutické metody a postupy, které jsem při terapii s pacientem využila.

Speciální část je zpracována formou kazuistiky, která obsahuje odebranou anamnézu od pacienta, vstupní vyšetření, krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán a jednotlivé terapeutické jednotky.

V kapitole Výsledky práce je na základě vstupního a výstupního vyšetření zhodnocen vliv terapie u pacienta s ankylozující spondylitidou a přidruženými onemocněními. Zde se potvrdil kladný efekt fyzioterapeutického působení.

V Závěru práce je zhodnocení splnění cílů a přínos práce.

V Diskuzi je pojednáno o problematice vybraného tématu.

## **Klíčová slova**

Ankylozující spondylitida; Bechtěrevova nemoc; spondylartritida; HLA-B27; Chronická obstrukční plicní nemoc; Cévní mozková příhoda; dechová rehabilitace; rehabilitační péče; fyzioterapie.

## **ABSTRACT**

The bachelor paper aims to assess the effects of physiotherapy in a patient diagnosed with ankylosing spondylitis and associated diseases.

The Theoretical section contains basic information on ankylosing spondylitis, possibilities of treatment and it generally describes a stroke (cerebrovascular insult) and a chronic obstructive pulmonary disease.

The Methodology section focuses on specific assessment and therapeutic methods employed within the sessions with a patient.

The Specialized section is processed in the form of a case study containing the patient's history, initial assessment, short-term and long-term rehabilitation plan and individual therapeutic units.

The section Results evaluates, on the basis of initial and final assessment, the effect of selected therapy in a patient suffering from ankylosing spondylitis and associated diseases. This confirmed a positive effect of physiotherapy sessions.

The Conclusion of the paper evaluates the goals and contribution of the work.

The Discussion section depicts the field of selected theme.

## **Keywords**

Ankylosing spondylitis; Bechterew's disease; spondylarthritis; HLA-B27; Chronic obstructive pulmonary disease; stroke (cerebrovascular insult); breathing rehabilitation; rehabilitation care; physiotherapy.

## Obsah

1	Úvod.....	10
2	Cíle práce.....	11
3	Přehled současného stavu.....	12
3.1	Revmatologie.....	12
3.1.1	Spondylartritidy .....	12
3.2	Klinika onemocnění ankylozující spondylitidy .....	12
3.2.1	Etiologie a patogeneze – příčiny .....	12
3.2.2	Epidemiologie.....	13
3.2.3	Průběh a prognóza onemocnění .....	14
3.2.4	Klinický obraz.....	14
3.2.5	Mimokloubní projevy ankylozující spondylitidy.....	15
3.2.6	Diagnostika .....	17
3.3	Léčba ankylozující spondylitidy.....	21
3.3.1	Farmakologická léčba .....	21
3.3.2	Fyzioterapie.....	22
3.3.3	Fyzikální léčba .....	24
3.3.4	Lázeňská léčba .....	25
3.3.5	Chirurgická léčba .....	25
3.4	Aspekty v životě nemocných s ankylozující spondylitidou.....	26
3.5	Chronická obstrukční plicní nemoc .....	27
3.5.1	Obecná charakteristika .....	27
3.5.2	Klasifikace chronické obstrukční plicní nemoci .....	28
3.5.3	Léčba .....	29

3.5.4	Rehabilitace u chronické obstrukční plicní nemoci.....	29
3.6	Cévní mozková příhoda .....	31
3.6.1	Obecná charakteristika .....	31
3.6.2	Příznaky .....	32
3.6.3	Rehabilitace u cévní mozkové příhody .....	34
3.6.4	Následná péče u cévní mozkové příhody .....	36
4	Metodika.....	37
4.1	Vyšetřovací postupy.....	37
4.2	Terapeutické postupy.....	46
4.3	Sběr dat.....	51
5	Speciální část.....	52
5.1	Kazuistika fyzioterapeutické péče .....	52
5.1.1	Informace o nemocném – vstupní data.....	52
5.1.2	Anamnéza.....	52
5.1.3	Výpis ze zdravotní dokumentace .....	54
5.1.4	Indikace k rehabilitaci.....	54
5.1.5	Vstupní kineziologický rozbor .....	54
5.1.6	Souhrn vstupního vyšetření .....	67
5.1.7	Průběh terapie.....	69
6	Výsledky .....	77
6.1	Výstupní kineziologický rozbor .....	77
6.1.1	Vyšetření stoje.....	77
6.1.2	Vyšetření chůze .....	78
6.1.3	Dynamické vyšetření pohyblivosti páteře.....	78



6.1.4	Antropometrické vyšetření.....	79
6.1.5	Goniometrické vyšetření.....	80
6.1.6	Vyšetření svalové síly.....	81
6.1.7	Vyšetření zkrácených svalů.....	84
6.1.8	Vyšetření základních hybných stereotypů.....	84
6.1.9	Vyšetření dechového stereotypu.....	85
6.1.10	Speciální testy – Barthel Index, BASFI dotazník.....	85
6.2	Souhrn výstupního vyšetření.....	85
7	Diskuze.....	88
8	Závěr.....	94
9	Seznam použitých zkratk.....	95
10	Seznam použité literatury.....	97
11	Seznam použitých obrázků.....	103
12	Seznam použitých tabulek.....	104
13	Seznam příloh.....	105

# 1 ÚVOD

Tématem mé bakalářské práce je onemocnění ankylozující spondylitida (dále jen AS), které známe také pod názvem Bechtěrevova nemoc. Jedná se o chronické zánětlivé onemocnění postihující páteř, klouby, ale i řadu mimoskeletálních orgánů (zánět duhovky a lupénka). Toto závažné onemocnění může vést k funkčnímu zhoršení a má vliv na snížení celkové výkonnosti a kvalitu života pacienta. Míra disability závisí především na časném stanovení diagnózy, stádiu AS, průběhu choroby a přístupu pacienta k terapii [1].

Právě spolupráce pacienta a dodržování režimových opatření významně přispívá k lepšímu průběhu léčby. Aby byla terapie úspěšná, měl by pacient docházet 1x týdně na individuální fyzioterapii a každodenně cvičit. Terapii je potřeba přizpůsobit aktivitě choroby a věku pacienta [2].

Pacient má nejvyšší stadium Morbus Bechtěrev, prodělal cévní mozkovou příhodu (dále jen CMP) a byla mu diagnostikována chronická obstrukční plicní nemoc (dále jen CHOPN).

Toto téma bakalářské práce jsem si vybrala z velké části proto, že onemocnění AS ovlivnilo život i mé rodiny. Motivovalo mě to k získání nových poznatků o AS – ať už se jednalo o osvojení fyzioterapeutických postupů, tak i o přístup, pozitivní myšlení a náhled pacientů na toto onemocnění.

## 2 CÍLE PRÁCE

Cílem obecné části je zpracování teoretických poznatků týkajících se AS a přidružených chorob, tedy CHOPN a CMP.

Cílem speciální části je vypracování kazuistiky pacienta s těmito chorobami, kde bude proveden vstupní kineziologický rozbor, na jehož základě bude stanoven rehabilitační plán a terapie.

Posledním cílem bude zhodnocení efektu terapie na základě porovnání vstupního a výstupního vyšetření.

## **3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU**

### **3.1 Revmatologie**

Revmatologie je obor zabývající se výzkumem, diagnostikou a léčbou onemocnění pohybového aparátu. Klasifikace revmatických onemocnění je z řady důvodů komplikovaná. Jedná se o heterogenní skupinu onemocnění s rozdílnou etiologií a s odlišnou cílovou skupinou nemocných. Zjednodušeně lze revmatická onemocnění rozdělit na choroby zánětlivé (spondylartritida), metabolické (osteoporóza), degenerativní kloubní choroby (osteoartróza) a infekční artritidy [3; 4].

#### **3.1.1 Spondylartritidy**

Spondylartritidy je skupina zánětlivých onemocnění, která predilekčně postihuje klouby páteře. Do této skupiny řadíme mimo AS také reaktivní artritidu či psoriatickou artritidu. Spondylartritidy se vyznačují častým výskytem antigenu HLA-B27 (human leukocyte antigen B27), familiární dědičností a vyšší četností výskytu u mužů [4; 3].

### **3.2 Klinika onemocnění ankylozující spondylitidy**

Ankylozující spondylitida, též Bechtěrevova nemoc je chronické zánětlivé onemocnění ze skupiny spondylartritid, které postihuje zejména axiální skelet. Zánětem je postižena především páteř a křížokyčelní klouby, zánětlivé projevy mohou být i mimo pohybový aparát (zánět duhovky, lupénka i střevní zánět) [1; 2].

#### **3.2.1 Etiologie a patogeneze – příčiny**

Etiologie a patogeneze AS není úplně známá. Na jejím rozvoji se může podílet několik faktorů:

- vrozená dispozice;
- pohlaví;
- faktory zevního prostředí.

Uplatňují se faktory genetické, mezi nimiž má největší roli antigen HLA-B27. Stanovení pozitivity či negativity antigenu HLA-B27 se provádí z krevního odběru. Nemocní s AS jsou pozitivní na HLA-B27 v 80-95 % případů, zdraví jedinci pouze v 5-8 % případů. Stanoví-li se, že je pacient HLA-B27 pozitivní, je nositelem toho genu po celý život. Avšak AS se pacienta nemusí projevit. I pro geny HLA platí zákony dědičnosti podle Johanna Gregora Mendela. Je-li pacient HLA-B27 pozitivní, jeho potomci zdědí tento gen s 50% pravděpodobností. Pro rozvoj AS samotná přítomnost antigenu HLA-B27 nestačí [1; 2; 3].

Dalším faktorem ovlivňující rozvoj AS je pohlaví. Tímto onemocněním jsou 3x častěji postiženi muži, u kterých se mohou rychleji vyvinout kostní změny na páteři a SI kloubech [1; 2].

Kromě těchto faktorů se v etiopatogenezi diskutuje o roli infekčního agens či vlivu střevního mikrobiomu. Při dlouhodobém sledování nemocných s AS bylo zjištěno, že kouření a mechanické přetěžování pohybového aparátu může rychleji působit na zhoršení onemocnění. Je uváděn i vliv psychického stresu a úrazů [1; 2; 3].

### **3.2.2 Epidemiologie**

Jedná se o onemocnění celoživotní, které se může u pacienta poprvé objevit již v dětství (před 16. rokem života). Častěji se projevuje v rané dospělosti, zpravidla koncem druhého a třetího decennia. Levitová uvádí, že AS se objevuje přibližně u 1,1-1,4 % populace. Udávaný výskyt AS kolísá s frekvencí alel HLA-B27 v dané populaci. V jižní Africe a Japonsku je výskyt vzácný a u černochů se tento antigen prakticky nevyskytuje. Dále bylo zjištěno, že v severských státech Evropy a arktických a subarktických oblastech Ameriky je výskyt AS vyšší než v jižních zemích, nicméně to nemění nic na tom, že AS je onemocnění vyskytující se po celém světě [3; 1].

### **3.2.3 Průběh a prognóza onemocnění**

V současné době nelze AS zcela vyléčit. Při dodržování všech doporučení lékařů a fyzioterapeutů lze zmírnit potíže pacienta. Zásadní roli pro zachování pohyblivosti pacienta hraje pravidelné domácí cvičení a navštěvování skupinových cvičení. Musíme brát v potaz, že se u nemocných střídají období s výraznějšími obtížemi (aktivní onemocnění), s obdobími klidu (remise) [1].

### **3.2.4 Klinický obraz**

Ankylozující spondylitidu dělíme na 3 formy onemocnění, podle postižené oblasti. Onemocnění může postihovat pouze páteřní struktury, hovoříme o axiální formě AS. Jsou-li postiženy kořenové klouby (ramena a kyčle), jedná se o formu rizomelickou. Pokud jsou postiženy periferní klouby, hovoříme o formě periferní (tzv. skandinávské) [4].

#### **Axiální forma**

Postižení páteře se projevuje bolestmi zad, které začínají obvykle v době adolescence nebo u mladých dospělých. Jedná se o zánětlivou bolest v zádech, zpočátku v oblasti kříže, která je spojena s ranní ztuhlostí trvající déle než půl hodiny a zlepšující se po rozcvičení. Při postižení hrudní páteře se rozvíjí hrudní kyfóza a postiženy jsou kostovertebrální klouby. Pacient má bolesti na hrudi, které jsou spojené s omezením dechových exkurzí, což může vést k restriktivnímu plicnímu onemocnění. Při postižení krční páteře je hybnost omezena všemi směry a u pacientů dochází k předsunutému držení hlavy. Omezení hybnosti páteře může zpočátku postihovat jen některý segment, může ale vyústit v úplnou rigiditu páteře. Podle postupu postižení páteře rozlišujeme typ ascendentní a descendentní. S descendentním typem, který začíná v oblasti krční páteře a postupuje distálním směrem, se u pacientů setkáváme vzácněji [4; 2].

#### **Rizomelická forma**

Tato forma se vyskytuje až v 50 % případů a je u ní pomalejší průběh. Z hlediska dysability bývá obvykle nejzávažnější při postižení kyčelních kloubů,

kdy dochází k postupnému zužování kloubní štěrbině mezi hlavicí a krčkem femuru. Postupně může dojít až k destrukci kloubu, vzniku deformit a ankyloz. U ramenních kloubů pozorujeme postupné zhoršování funkce a omezení hybnosti [2; 3].

### **Periferní forma**

S periferní artritidou se u AS setkáváme poněkud méně než s artritidou kyčlí a kolen. Jedná se většinou o asymetrické zasažení několika kloubů (převážně koleno a hlezno). Periferní klouby mohou být zasaženy i na horní končetině a již v časných stádiích se u pacienta může objevit bolestivý otok sternoklavikulárních a sternokostálních kloubů. Vznik periferní artritidy v časně fázi onemocnění může signalizovat závažnější průběh. Periferní forma AS může odeznít bez následků [3; 4; 2].

Dalším typickým projevem AS jsou entezitidy, které představují zánět postihující kterýkoliv úpon v těle. Nejčastěji to bývá v oblasti úponu Achillovy šlachy či plantární aponeurózy. Přítomny jsou často úponové bolesti v oblasti velkého trochanteru kyčle, pánve a v oblasti kolene. Pacient může pozorovat i otok. Právě již zmíněná entezitida může být prvním projevem spondylartritidy. Pacienta s pokročilou formou AS mimo jiné charakterizuje na první pohled viditelná zvětšená rigidní hrudní kyfóza a předsunuté držení hlavy [1; 3].

### **3.2.5 Mimokloubní projevy ankylozující spondylitidy**

Pacienti s AS mohou být více unavení než ostatní lidé a mohou mít změny nálad. Jsou také náchylnější k infekcím (zejména těm pohlavním a střevním) [2; 3].

Mimo pohybový aparát řadíme k častým projevům zánět duhovky, lupénku nebo střevní zánět. Tyto tři nemoci se mohou u pacienta objevit před samotnými bolestmi zad či až v průběhu onemocnění.

- **Zánět duhovky (uveitida)** postihuje asi 40 % pacientů nemocných s AS. Typicky vzniká náhle a má tendenci spontánně odeznívat. Projevuje

se zarudnutím a bolestí oka, zhoršeným viděním, zvýšeným vylučováním slz a světloplachostí. Samozřejmostí je v tuto chvíli návštěva očního lékaře a včasná léčba.

- **Lupénka (psoriáza)** se vyskytuje odhadem u 5-10 % nemocných s AS. Vztah AS a psoriázy je složitý. Mohou být přítomny změny na kůži, na nehtech či na ploskách nohou.
- **Zánětlivé změny střeva** byly zaznamenány až u 50 % pacientů s AS. Nejčastějšími příznaky zánětu střeva bývá hubnutí a průjem, který může být alarmujícím příznakem, je-li s příměsí krve. Vždy je poté nutné vyšetření na gastroenterologii a dostatečná léčba [1; 2; 3].

K dalším mimokloubním obtížím, které se objevují nejvýše u 10 % pacientů s AS patří plicní manifestace, ledvinné postižení, kardiální projevy, neurologické obtíže a osteoporóza.

- Přímé postižení plicního parenchymu bývá velice vzácné a objevuje se pouze u 1 % pacientů. Vlivem srůstáním obratlů hrudní páteře dochází ke snížené pohyblivosti hrudníku. Pacienti se zadýchávají, hůře se jim dýchá a mají kašel.
- Mezi ledvinné postižení řadíme renální amyloidózu, která bývá asociována s periferní formou AS. Při dlouhodobém užívání nesteroidních antiflogistik může vznikat nefropatie a glomerulonefritida.
- Kardiální projevy se u nemocných s AS vyskytují asi v 9 %. U pacientů se mohou projevit poruchy srdečního rytmu a vzácně záněty aorty, perikarditidy a poruchy srdečních chlopní. Pacient s AS je ve zvýšeném riziku pro rozvoj infarktu myokardu, který se u něj může projevit až 4x častěji než u zdravého jedince ve stejném věku.
- Neurologické obtíže se mohou projevit jako pocity brnění, snížená či zvýšená citlivost na končetinách. Kvůli srůstání obratlů a tlaku na nervové struktury může dojít k útlakovému fenoménu a poruchám



hybnosti rukou a nohou. Nejčastěji se tyto neurologické potíže objevují při destruktivních změnách meziobratlových plotének či zlomeninách osteoporotického obratle.

- Nemocní s AS mohou mít osteoporózu, kterou je postižen pouze axiální skelet (vyšší výskyt periferních fraktur nebyl doposud zaznamenán). Nutné je brát zřetel na možný vznik osteoporózy u AS a včasné zavést preventivní a terapeutická opatření [1; 2; 3].

### **3.2.6 Diagnostika**

Podezření na AS může vyjádřit kterýkoliv lékař nebo zdravotník. Diagnózu stanovuje vždy a pouze revmatolog, který při první návštěvě provede podrobnou anamnézu a klinické vyšetření, naplánuje pacientovi laboratorní vyšetření, rentgenové vyšetření, sonografické vyšetření a magnetickou rezonanci [1; 3].

#### **Klinické vyšetření**

Zpočátku je nutné odebrat anamnézu od pacienta a zeptat se na obtíže, (kdy a jak začaly, co je zhoršuje či zlepšuje). Důležité je věnovat pozornost otoku periferních kloubů a manuálnímu vyšetření sakroiliakální skloubení (dále jen SI skloubení). Lékař vyšetřuje místa úponů šlach ke kostem, jejich bolestivost a pohyblivost každého kloubu [1].

Během tohoto revmatologického vyšetření si lékař dále vyšetří i srdce, plíce, břicho a cévy na horních a dolních končetinách. Pro hodnocení aktivity onemocnění může využít Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (dále jen BASDAI dotazník) či dotazník hodnotící funkční schopnosti Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (dále jen BASFI dotazník), ve kterém pacient odpovídá na 10 otázek týkajících se zvládnání běžných úkonů [1].

Tabulka 1 – Dotazník BASFI [1]

Bathský dotazník hodnotící funkční schopnosti										
0 – snadno						10 – nemožné				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Navléknout ponožky nebo punčochy bez pomoci druhé osoby nebo použití pomůcky										
2. Ohnout se v pase a sebrat tužku ze země bez použití pomůcky										
3. Dosáhnout na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby nebo bez použití pomůcky.										
4. Zvednout se z normální kuchyňské židle bez opěradel bez použití rukou nebo jiné pomoci.										
5. Zvednout ze země z polohy vleže na zádech bez pomoci druhé osoby.										
6. Stát bez opory po dobu 10 minut.										
7. Vyjít 12-15 schodů bez použití zábradlí nebo hůlky (jedna noha na každém schodu, tj. střídání nohou)										
8. Podívat se přes rameno bez otáčení těla.										
9. Provádět fyzicky namáhavé činnosti (např. rehabilitační cvičení, práce na zahrádce nebo sport).										
10. Vykonávat celodenní činnosti, ať už v práci nebo doma.										

### Zobrazovací metody

Zjistí-li lékař při klinickém vyšetření nějakou patologii pohybového aparátu, odešle pro objasnění změn na kostech a kloubech pacienta na další vyšetření.

- Při rentgenovém vyšetření (dále jen RTG) bude proveden rentgen celé páteře a SI skloubení. Ankylozující spondylitida má svůj typický rentgenový obraz: bilaterální zánět SI kloubů, zhranatění obratlových těl a srůsty obratlů (syndesmofyty). Jsou-li na RTG shledány mnohočetné syndesmofyty, budí tento snímek dojem tzv. „bambusové tyče“.

Pokud lékař při klinickém vyšetření shledá změny na kořenových kloubech, provede se i RTG kyčelních a ramenních kloubů.



*Obrázek 1 - Syndesmofyty na páteři, obraz bambusové tyče [3]*

- Nejsou-li na RTG zjištěny zánětlivé změny typické pro AS, doporučuje se magnetická rezonance (dále jen MRI). Nejčastěji se provádí snímek SI kloubení. Toto vyšetření přineslo ohromný pokrok do diagnostiky AS a potvrzuje přítomnost zánětu, tj. otoku kostní dřeně.
- Sonografické vyšetření (dále jen SONO) se provádí tehdy, má-li pacient bolestivé úpony šlach ke kostem nebo bolestivé klouby bez otoku. SONO detailně zobrazuje měkké tkáně kolem kloubů a šlach. Usuzujeme podle něj na zánět v těchto místech a na aktivitu zánětu [1; 3].

### **Laboratorní vyšetření**

U ankylozující spondylitidy se pátrá po zánětlivých parametrech, a proto musí pacient podstoupit odběry krve. Pro tyto účely je využíván test na hladinu

C-reaktivního proteinu (dále jen CRP) a test na sedimentaci erytrocytů (dále jen FW). Hladina CRP je zvýšená, dosáhne-li více než 5 mg/l. Při hodnocení sedimentace erytrocytů se musí brát zřetel na věk nemocného (s přibývajícím věkem se zvyšuje rychlost sedimentace). Oba tyto testy svědčí o jakémkoliv zánětu v těle. Tyto hodnoty mohou být zvýšené vzhledem k AS, ale i při infekčních nebo jiných onemocněních. Další odběry jsou pro stanovení antigenu HLA-B27. Pozitivita HLA-B27 sama o sobě není diagnostická [1; 4; 5].

### **Stanovení diagnózy**

Projde-li pacient všemi nezbytnými vyšetřeními, stanoví revmatolog diagnózu, která je určena podle Modifikovaných New Yorských kritérií pro AS. Tato kritéria se skládají ze čtyř položek:

- bolest dolní části zad, která trvá 3 měsíce a zlepšuje se rozcvičením;
- omezení hybnosti bederní páteře ve frontální a sagitální rovině;
- snížená pružnost hrudníku pod normální hodnoty daného věku a pohlaví;
- prokázané změny na rentgenu SI kloubů, kde je přítomen jednostranný zánět 3.-4. stupně nebo oboustranný zánět 2.-4. stupně [1; 2].

### **Stádia AS**

Podle postižení jednotlivých úseků páteře rozlišujeme 5 jednotlivých stadií onemocnění.

- I. stadium je beze změn na páteři, je přítomen pouze jednostranný zánět SI kloubů.
- II. stadium se vyznačuje již oboustranným zánětem SI kloubů, stále beze změn na páteři.
- III. stadium je charakteristické přítomností syndesmofytů na bederní páteři.
- IV. stadium je typické pro nález syndesmofytů na hrudní páteři.
- V. stadium je poté charakteristické výskytem syndesmofytů na krční páteři [1; 2].

### **3.3 Léčba ankylozující spondylitidy**

Léčba AS si vyžaduje spolupráci lékařů, fyzioterapeutů, zdravotních sester, ergoterapeutů, psychologů a sociálních pracovníků [1].

Terapie u AS je komplexní a její součástí jsou nefarmakologické postupy, mezi které řadíme edukaci pacienta, pravidelné každodenní cvičení a fyzikální terapii. Dále se jedná o léčbu farmakologickou, případně chirurgickou [1; 5].

Při volbě terapie bereme v potaz typ postižení (axiální nebo periferní formu), přítomnost entezitidy či mimokloubních projevů (uveitidu, psoriázu), aktivitu onemocnění a klinické projevy. Nahlíženo je i na přítomnost jiných onemocnění, celkový stav pacienta a jeho další medikaci [1; 5].

#### **3.3.1 Farmakologická léčba**

Farmakologická léčba zahrnuje podávání léčiv s různým mechanismem účinku, a to formou tablet, injekcí nebo infuzí. Jejím cílem je zmírnit bolest, zkrátit ranní ztuhlosti, snížit aktivitu onemocnění a zlepšit kvalitu života pacienta. Farmakologická léčba u AS se řídí doporučeními Evropské ligy proti revmatismu (European League Against Rheumatism, dále jen EULAR), která navrhuje, jak v léčbě postupovat [1; 3].

Farmakologická léčba obsahuje několik skupin léčiv. K základním pilířům léčby patří nesteroidní antirevmatika (dále jen NSA), která mají výrazný analgetický a protizánětlivý účinek. Jejich výhodou je rychlost účinku (snížení bolesti do 40 minut). Efekt na zánětlivé projevy lze očekávat při soustavném užívání za 7-10 dní. Berme v potaz jejich nežádoucí účinky na kardiovaskulární systém a vliv na trávicí systém (nevolnost, bolest břicha, pálení žáhy) [1; 3].

Další skupinu tvoří chorobu modifikující léčiva, kam řadíme Sulfasalazin, který lékař předepíše pacientovi, u něhož se objevily nové potíže (zánět

duhovky, bolest a otok kloubů). Léčba Sulfasalazinem se zahajuje pomalu za účelem rozpoznání a snížení nežádoucích účinků [3].

K lokálním obstríkům postižených kloubů nebo šlachových úponů jsou v léčbě AS využívány zejména glukokortikoidy. V případě přítomnosti zánětlivé tekutiny v kloubu, může lékař tekutinu odsát a odeslat k vyšetření. Po obstrících se může okolní tkáň měnit, a proto se provádí lokální injekční léčba glukokortikoidy maximálně 3-4x během 1 roku [1; 3].

Zásadní změnu do léčby AS přinesla biologická léčba, která je finančně vysoce nákladná. Tato léčba je vyhrazena pro pacienty, u kterých přes selhání předcházející terapie (užívání NSA, Sulfasalazinu a dalších) přetrvává stále vysoká aktivita onemocnění. Základem biologické léčby je přímé ovlivnění cytokinů, jež se podílejí na patologických imunitních procesech. Jejich utlumením se sníží zánětlivá aktivita a dojde ke zlepšení klinického stavu pacienta. Do klinického použití byly uvedeny dva typy preparátů: blokátor TNF $\alpha$  a blokátor IL-17A. Všechny tyto biologické aparáty jsou aplikovány formou podkožní injekce, kterou se zpočátku učí pacient aplikovat v přítomnosti zdravotní sestry. Další aplikace zvládá pacient sám doma. Při biologické léčbě je nutné dodržovat techniku aplikace léku, pravidelné kontroly u revmatologa a dbát na prevenci infekcí [1; 3; 5].

### **3.3.2 Fyzioterapie**

U ankylozující spondylitidy zaujímá nefarmakologická léčba zcela zásadní místo. Fyzioterapie a aktivní pohyb je pro pacienta celoživotní nutností. Stejně tak i dodržování režimových opatření, která výrazně ovlivňují kvalitu života [1].

Cílem fyzioterapie je předcházet ztuhnutí páteře a vzniku těžkých deformit pohybového systému. Fyzioterapie je zaměřena na zachování celkové hybnosti páteře a hrudníku, s čímž souvisí udržení maximální dechové kapacity pacienta.

Dále je zapotřebí udržet rozsah pohyblivosti kořenových kloubů, ovlivnit svalové dysbalance a upravit celkové držení těla [2].

Fyzioterapie u AS je individuální a výběr vhodné léčby závisí na několika faktorech, mezi které řadíme:

- definitivní diagnózu a stadium AS (stadium I-V);
- délku trvání nemoci a aktivitu nemoci (testy na FW a CRP);
- funkční dopad onemocnění (dotazník BASFI) a mimokloubní manifestace;
- přidružená onemocnění, která mohou ovlivnit výběr fyzioterapeutické metody;
- věk pacienta, který hraje roli nejen při výběru intenzity zátěže;
- předchozí pohybovou zkušenost;
- individuální subjektivní pocit pacienta [1].

Pohybová léčba je nutnou součástí denního režimu pacienta. Ten zpočátku cvičí pod dohledem fyzioterapeuta a po osvojení terapie si cvičí sám, ideálně 2x denně. U zánětlivého onemocnění jako je AS, má cvičení efekt na bolest, která se po cvičení zpravidla do 2 hodin zmírní, či zcela zmizí.

- Ve stadiu vysoké aktivity, kdy je pacient léčen většinou na lůžku, je důležité zamezit vzniku deformit preventivním polohováním, které se provádí proti směru možného vzniku deformace. Využíváno je pasivních cvičení a dechové gymnastiky. Pro ovlivnění bolesti je možné pacienta nahřát a následně využít techniky měkkých tkání.
- Ve stadiu nízké a střední aktivity je důležité polohování, vertikalizace pacienta, korekce správného držení těla a nácvik chůze. Součástí individuální terapie pod vedením fyzioterapeuta jsou mobilizační techniky a uvolnění zkrácených svalů. Cvičení jsou zaměřená na hluboký stabilizační systém páteře a nácvik správného stereotypu dýchání.
- Pro preventivní udržení hybnosti jsou vhodná i skupinová cvičení, při kterých jsou využívány různé pomůcky (míče, tyče, therabandy)

či náradí (ribstoly). Skupinové cvičení může probíhat ve vodním prostředí (tzv. hydrokinezioterapie). Voda má na organismus několik léčebných účinků: přirozeně nadnáší tělo, klade větší odpor než vzduch a její vyšší teplota snižuje svalové napětí. Význam skupinových cvičení tkví i v psychologickém efektu na pacienty [1; 6; 2].

### 3.3.3 Fyzikální léčba

Fyzikální léčba je využívána pouze jako doplňková léčba a nenahrazuje pohybovou terapii. Aplikovány jsou procedury s analgetickým, hypermickým či myorelaxačním účinkem [1].

K uvolnění svalového napětí se používá infračervené záření (např. solux lampa nebo infralampa), které je vhodné pro předehřátí před měkkými technikami zad. Z fototerapie je využíván terapeutický laser, který se osvědčil při ozařování postižené oblasti v době akutních bolestí. Laser je u AS aplikován zejména pro analgetický účinek a průběh samotné choroby nijak neovlivní [1; 7].

Z elektroterapie jsou u AS využívány pro analgetický účinek nízkofrekvenční proudy – transkutánní elektrická nervová stimulace (TENS), Träbertův proud, diadynamické proudy. Pomocí elektroléčby se ošetřují trigger pointy (spoušťové body). Zároveň je vhodná pro uvolnění svalového napětí, tlumí zánětlivou aktivitu a snižuje bolest [1; 6].

Pozitivní ohlas s výsledným zmírněním bolesti vykazuje působení magnetického pole. Magnetoterapie může mít při pravidelné a dlouhodobé aplikaci mít protizánětlivý a myorelaxační účinek [1; 2].

Jako velmi účinná metoda fyzikální terapie u AS je uváděna pozitivní termoterapie. Během ní je do organismu přiváděno teplo, které prohřeje měkké tkáně a hluboké kloubní struktury. Aplikovány jsou parafínové nebo peloidní zábaly a obklady z rašeliny či slatiny. V období vyšší aktivity nemoci se u pacientů s AS využívá negativní termoterapie v podobě lokální



kryoterapie. Aplikace lokálního chladu snižuje tkáňovou teplotu a potlačuje zánětlivý proces. V období zánětu by měla být aplikována pravidelně [1].

Má-li pacient úponové bolesti šlach, využívá se účinků ultrazvuku. Díky mikromasáži a následnému ohřátí tkání dojde k prokrvení hluboko uložených struktur. To má za následek zmírnění bolesti a uvolnění svalového napětí [1].

### **3.3.4 Lázeňská léčba**

Lázeňská léčba může být u pacientů s AS indikována každoročně. A to u pacientů, kteří mají druhé a vyšší stadium AS s funkčním postižením a kteří jsou v péči revmatologa nebo rehabilitačního lékaře. Požadavek na poskytnutí lázeňské péče předkládá praktický lékař na základě doporučení odborného lékaře (revmatologa). Po schválení revizním lékařem příslušné zdravotní pojišťovny pacient nastoupí na 28 dní k lázeňskému léčení. U této diagnózy je pobyt plně hrazen zdravotní pojišťovnou [1; 6].

V rámci lázeňské léčby je pacientům indikována fyzikální léčba v podobě perličkové, uhličité a bylinné koupele, podvodních masáží nebo rašelinových a parafínových zábalů. Léčba je doplněna o elektroléčbu, magnetoterapii a mnoho dalších procedur, které jednotlivé lázně nabízejí. Nedílnou součástí komplexní lázeňské léčby je individuální fyzioterapie a skupinové cvičení v tělocvičně nebo v bazénu [1].

Pacienti s AS nejčastěji navštěvují lázně Bohdaneč, Bechyně, Teplice, Třeboň, Velichovky, Jáchymov a další [1; 6].

### **3.3.5 Chirurgická léčba**

Chirurgická léčba patří ke komplexní péči u pacientů s AS. Zánětlivé změny u tohoto onemocnění ovlivňují klouby, páteř, ale i tkáň kolem kloubů [1].

Mezi nejčastější ortopedické operace u této diagnózy patří náhrada postiženého kloubu, synovektomie a méně časté spondylochirurgické operace.

- Totální endoprotéza (TEP) je náhrada poškozeného kloubu, který je nahrazen umělými technickými prostředky. Operace je prováděna nejčastěji při postižení kyčelních kloubů a může významně zlepšit jejich pohyblivost.
- Při synovektomii dochází k odstranění synoviální výstelky kloubu, nejčastěji kolenního kloubu. Tento výkon není příliš častý. Je vhodný pro pacienty mající zánět kloubu, který nereaguje na běžnou léčbu.
- Spondylochirurgické operace jsou vyhrazeny pro nemocné s těžkými deformitami páteře či se zlomeninami obratlů. Tyto operace jsou provázeny značnými riziky, která mohou nastat během operace nebo v pooperačním období. Operace u pacienta s AS vyžaduje stabilizaci většího počtu segmentů páteře. Nebezpečím je uvolnění osteosyntetického materiálu (šroubů), které je dáno téměř vždy přítomnou osteoporózou.
- U pacientů s těžkou hyperkyfózou je provedena korekční operace (osteotomie obratlů) [1; 5].

### **3.4 Aspekty v životě nemocných s ankylozující spondylitidou**

Při plánování rodiny u nemocných s AS je vhodné situaci probrat s revmatologem. Některé studie uvádí, že u mužů s aktivní AS, kteří byli léčeni biologickou léčbou, byla zjištěna zhoršená pohyblivost a kvalita spermií a snížená hladina testosteronu. Konzultaci se svým revmatologem ohledně plánovaného rodičovství by měla zvážit i žena s AS. Vše závisí na jejím stadiu onemocnění, funkčních schopnostech a na přítomných mimokloubních manifestacích. Některá léčiva není vhodné podávat během těhotenství [1].

Zdravotní stav pacienta s AS může omezit jeho dosavadní práci. V tuto chvíli je vhodné využít konzultace revmatologa, ergoterapeuta a sociálního pracovníka. Posuzování poklesu pracovní schopnosti má na starost posudkový lékař, který bere na vědomí rozsah a tíži postižení. Není-li pacientovi přiznán invalidní důchod, může si zažádat o uznání osoby zdravotně znevýhodněné [1].

### 3.5 Chronická obstrukční plicní nemoc

Chronická obstrukční plicní nemoc zaujímá druhé místo v nejrozšířenějších infekčních chorobách na světě. V současnosti se CHOPN vyskytuje u 600 milionů lidí a v České republice touto chorobou trpí 700-800 tisíc dospělých. Závažným rizikovým faktorem je aktivní kouření cigaret, které je zodpovědné za 70-80 % onemocnění. Za exogenní příčiny jsou považovány opakované respirační infekce a vlivy pracovního prostředí (nedostatek odvětrávání, dlouhodobý pobyt v kouři, chladu a ve vlhkém prostředí). Negativní vliv má i znečištěné ovzduší. Mezi endogenní příčiny řadíme věk, pohlaví (častěji u mužů), poruchy protilátkové imunity a vliv dědičnosti [8; 9].

#### 3.5.1 Obecná charakteristika

Chronická obstrukční plicní nemoc představuje klinicky heterogenní syndrom s dominujícími plicními projevy [9, s. 181]. Mezi klinické projevy CHOPN patří: dušnost, kašel a produkce sputa. Pocit dušnosti se u pacientů s CHOPN vyskytuje při větší fyzické námaze, během běžných denních činností, a později i zcela bez zátěže [9].

Tabulka 2 – Klasifikace dušnosti podle New York Heart Association [9]

Klasifikace dušnosti podle New York Heart Association		
Stupeň	Definice	Důsledek
I	nemocný nezvládá vyšší námahu a rychlejší běh	minimální omezení v běžném životě
II	nemocný nezvládá rychlejší chůzi a není schopen běhu	menší omezení v běžném životě
III	nemocný nezvládá základní domácí aktivity, běžná aktivita jej vyčerpává	významné omezení činnosti, omezena soběstačnost
IV	nemocný trpí dušností již při minimální námaze (oblékání, svlékání, ranní hygiena), často i v klidu	značné omezení činnosti, nemocný je nesoběstačný, nezbytná pomoc druhé osoby

Dalším projevem CHOPN je kašel a expektorace (vykašlávání). Přítomnost produktivního kašle označujeme jako bronchitický fenotyp CHOPN. Tento fenotyp s bronchiektaziemi bývá charakterizován každodenním vykašláváním hnisavého sputa s občasou přítomností krve. Pacient s dušností, který má celoživotně nepřítomný produktivní kašel (suchý kašel může být přítomen), má emfyzematický fenotyp CHOPN [10].

Závažné formy CHOPN po mnoha letech směřují k rozvoji chronické respirační nedostatečnosti, která je spojená se vznikem plicní hypertenze. Zvýšení krevního tlaku v plicním oběhu vede k přetížení a k selhání pravého srdce [10].

Toto onemocnění se často vyskytuje s dalšími chorobami:

- plicní karcinom, embolizace do plicní cirkulace, pneumonie;
- ischemická choroba srdeční, kardiální selhávání, anemie;
- osteoporóza;
- vředová choroba;
- diabetes mellitus [11].

### **3.5.2 Klasifikace chronické obstrukční plicní nemoci**

Správnost klinické diagnózy se ověřuje pomocí funkčního vyšetření plic, které slouží k prokázání přítomnosti bronchiální obstrukce. Je nutno provést spirometrické vyšetření. Jako další diagnostické možnosti jsou využívány zátěžové testy, mezi které řadíme šestiminutový test chůze a bicyklovou spiroergometrii.

CHOPN nelze klasifikovat pouze pomocí jednoho funkčního parametru. Proto se kromě měření spirometrických parametrů doporučuje systematicky sledovat celkové projevy CHOPN, počet akutních exacerbací za posledních rok a bronchiální obstrukce [10; 11].

Symptomy CHOPN jsou hodnoceny podle modifikované škály dušnosti (mMRC) a podle CAT testu (COPD Assessment Test). Při CAT testu pacient zodpoví 8 otázek ohodnocených 0-5 body. Dle výsledné hodnoty je pacient zařazen do kategorie A, B, C a D [11].

K dalšímu určení kategorie CHOPN slouží tíže bronchiální obstrukce podle post-BDT FEV<sub>1</sub>, která je hodnocena stupni 1-4 (lehká, střední, těžká a velmi těžká bronchiální obstrukce) [10; 11].

### 3.5.3 Léčba

Léčba CHOPN se zaměřuje na tyto hlavní cíle:

- redukovat symptomy provázející onemocnění;
- zpomalit přirozenou progresi onemocnění;
- zabránit vzniku komplikací a následků onemocnění;
- zvýšit toleranci fyzické zátěže;
- zlepšit kvalitu života a prodloužit ho [11].

Komplexní léčba využívá celé řady farmakologických a nefarmakologických postupů, které vycházejí z aktuálních mezinárodních doporučení. Tyto doporučené postupy zahrnují redukci škodlivé inhalační expozice (absolutní zanechání kouření) a celkovou medikaci, která je indikovaná pro všechny pacienty s CHOPN. Dalším krokem jsou specifická léčebná opatření zaměřující se na konkrétní fenotyp CHOPN, případně terapie respiračního selhávání. Každý pacient vyžaduje individuální přístup [10; 11].

### 3.5.4 Rehabilitace u chronické obstrukční plicní nemoci

Významnou roli hraje při nefarmakologické léčbě CHOPN plicní rehabilitace, zejména pak edukace pacienta a léčebná rehabilitaci [10].

Pacient s CHOPN by měl být informován a poučen o principech zdravé výživy s dostatkem zeleniny a s redukcí uzenin. Současně je doporučováno, aby pacient přestal kouřit cigarety, doutníky a dýmky. Chuť na cigaretu bývá vystřídána

zvýšenou chutí k jídlu – zejména na sladké. Při nárůstu tělesné hmotnosti je důležitá její cílená redukce. Nadváha si klade zvýšené nároky na organismus, a to vede ke zvýšení krevního tlaku, zhoršení dušnosti a celkového zdravotního stavu [8; 10].

Léčebná rehabilitace zahrnuje pravidelnou aerobní pohybovou aktivitu, která vede k přizpůsobení tělesné zátěže a techniky respirační fyzioterapie [2].

Mezi vhodné pohybové aktivity řadíme chůzi, jízdu na rotopedu, běh na běžecím pásu nebo stoupání do schodů. Pravidelné vykonávání těchto aktivit po dobu 20-60 minut, 3-5 x týdně je doporučeno pro všechny symptomatické jedince s CHOPN. Pohybová aktivita má dlouhodobější charakter a adaptace organismu na zátěž se vytvoří až po cvičení trvajícím více týdnů či měsíců [2].

Na odlišném principu funguje respirační fyzioterapie, která působí krátkodobě a přináší okamžitou úlevu. Jednotlivá cvičení je nutné každodenně opakovat. Tyto lekce vedené fyzioterapeutem jsou zaměřené na reedukaci dechového stereotypu, zvýšení rozvíjení hrudníku, usnadnění expektorace a zahrnují cílené cvičení respiračních svalů. Základem je ovlivnit celkové držení těla pacienta. Korekční aktivity jsou zaměřené na postavení pánve, bederní páteře, hrudníku a hlavy. Dýchací pohyby můžeme pozorovat ve třech trupových segmentech: dolní (břišní), střední (dolní hrudní) a horní (horní hrudní). Většinou převažuje určitý typ mechanismu, který závisí na typu hrudníku, aktivaci svalů a poloze těla. Nejvíce využívanou polohou při respirační fyzioterapii je vertikální sed, při kterém není dýchání v žádném směru omezeno [2].

Faktorem ovlivňujícím výběr fyzioterapeutické metody je i způsob dýchání. Základní dechový vzor začíná nádechem nosem se zavřenými ústy a končí výdechem otevřenými ústy. Pro začátek volíme techniku tzv. volného

dýchání, při které pacienta pouze upozornujeme na zlepšení techniky nádechu a výdechu. Do rytmu dýchání nezasahujeme [2; 12].

Do metodiky respirační fyzioterapie řadíme i tyto jednotlivé metody a cvičební postupy:

- techniky hygieny dýchacích cest;
- dechové techniky pro inhalační léčbu;
- dechový trénink a trenažéry;
- dechovou gymnastiku [2].

### **3.6 Cévní mozková příhoda**

Cévní mozková příhoda je stav, který vyžaduje rychlou diagnostiku a včasné zahájení účinné terapie. I přes zvýšené obecné podvědomí o rizikových faktorech patří CMP mezi tři nejčastější příčiny smrti [13].

K ovlivnitelným faktorům patří hypertenze, nemoci srdce a aorty, angina pectoris, polycytemie a šelest na karotidě. Další vliv má životospráva pacient (nikotin, kofein a nedostatek pohybu). Mezi neovlivnitelné činitele řadíme rasu, věk (max. 65-75 let) a pohlaví (častěji muži) [14].

#### **3.6.1 Obecná charakteristika**

Cévní mozkové příhody vznikají na podkladě mozkové ischemie nebo hemoragie, při níž dojde k vylití krve do mozkové tkáně či subarachnoideálního prostoru [2].

Častější variantou je ischemická forma, která představuje 80 % všech CMP. Podle postiženého povodí nebo tepny rozeznáváme specifické klinické projevy. Při ischemii v karotickém povodí může být zasažena arteria (dále jen a.) carotis interna nebo pouze její větve. Je-li postižena a. cerebri media, dochází ke kontralaterální poruše hybnosti. Nejvíce zjevná je tato porucha na horní končetině a v oblasti mimického svalstva. Ischemie v povodí a. cerebri anterior se promítne zejména na dolní končetině [2; 13].

Hemoragické cévní mozkové příhody se vyskytují v menší míře a jsou charakterizované větší mortalitou. Dochází k ruptuře cévní stěny mozkové arterie, která se může projevit jako méně závažné mozečkové krvácení. To se vyznačuje bolestmi hlavy, zvracením či poruchou stoje. Může dojít i ke krvácení do subarachnoidálního prostoru, které je závažné a rychle se rozvíjí v kóma [2].

Zásadní vliv na léčebný postup má správná diferenciální diagnostika a provedení počítačové tomografie (dále jen CT) nebo MRI mozku. Důležité je nezanedbat anamnézu a získat efektivní odpovědi na několik otázek:

- časový průběh nástupu příznaků a jejich charakter;
- případné vyvolávající prvky – stres, fyzická námaha, rozčilení či úraz;
- přítomnost bolesti hlavy, nauzey, zvracení, epileptického záchvatu;
- jiná onemocnění – hypertenze, ischemické srdeční choroby, arytmie a nedávné operace;
- abúzus – kouření, alkohol drogy;
- medikace – antikoagulancia, hypotenziva, antiarytmika [15].

### **3.6.2 Příznaky**

Příznaky cévní mozkové příhody se mohou týkat:

- poruch vědomí;
- poruch vyšších mozkových funkcí;
- poruch hybnosti;
- poruch rovnováhy a koordinace;
- poruch somatosenzorických;
- poruch smyslových [15].

Při poruše vědomí pacient nereaguje na vnitřní i zevní podněty a neuvědomuje si správně svoji osobu. Rozlišujeme kvantitativní a kvalitativní poruchy vědomí. Kvantitativní poruchy vědomí vznikají na úrovni somnolence (lehká porucha vědomí charakterizovaná zvýšenou spavostí), soporu až kómatu



(postižený nereaguje na oslovení ani na jiné podněty). Kvalitativní poruchy se projevují na úrovni zmatenosti až deliria. Pro posouzení stavu vědomí je užívána stupnice Glasgow Coma Scale [15].

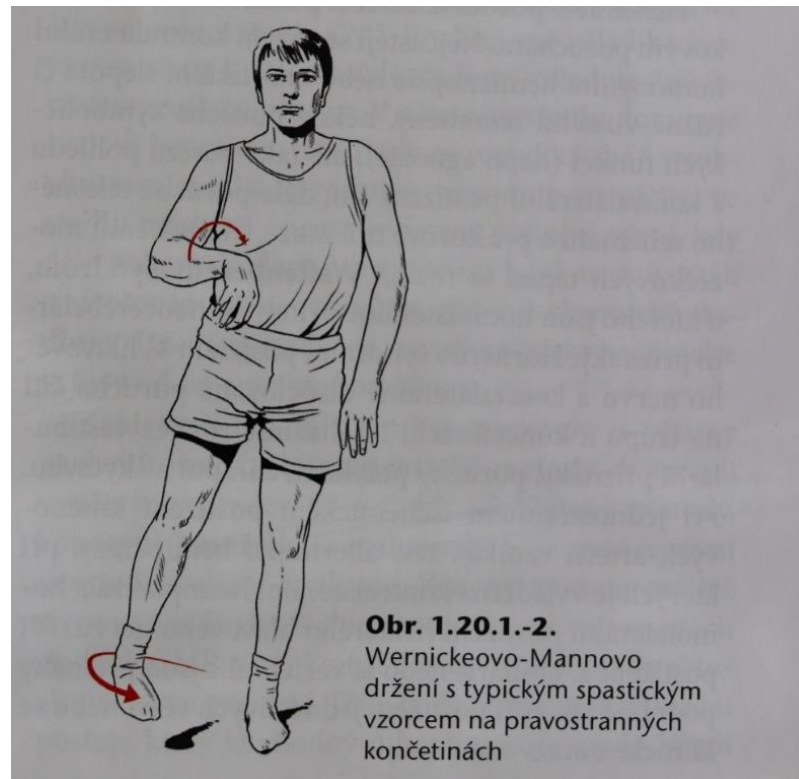
Součástí dalšího vyšetření je zhodnocení pozornosti, paměti a řeči. Porucha pozornosti a koncentrace se projevuje jako zmatenost. Pro zhodnocení pozornosti a koncentrace testujeme pacienta na orientaci osobou, místem, časem a chceme po něm počítat či jmenovat dny v týdnu [15].

Pro posouzení paměti rozlišujeme krátkodobou a dlouhodobou paměť. Nemocní si dobře pamatují staré události a fakta svého života. Kvůli poruše všípivosti neudrží nynější skutečnosti. Dojde-li k poruše verbální paměti, je léze v dominantní hemisféře [15].

Další vyšetřujeme fatické funkce, které jsou v různé míře narušeny u 35-40 % nemocných s CMP. V akutní fázi dle postižené oblasti rozlišujeme afázii (porucha porozumění a tvorby řeči), anartrii či dysartrii (porucha artikulace). V praxi se nejvíce setkáme s postižením Broccova nebo Wernickeho centra řeči. Při postižení Broccova centra (motorická afázie) pacient obvykle rozumí a je schopen spolupráce. Při postižení Wernickeho centra řeči (senzorická afázie) nemocný nerozumí mluvenému a psanému slovu. Tvoří neologismy a jeho řeč má charakter slovního salátu. Komplexní poruchu tvorby i porozumění řeči označujeme jako globální afázii, se kterou se setkáváme u rozsáhlých lézí dominantní hemisféry. Hodnocena je i spontánní řeč (plynulost, artikulaci a obsah) [15].

Nejtypičtějším projevem CMP jsou poruchy hybnosti. Nejčastěji bývá ischemie zaznamenána v povodí a. cerebri media. Projevuje se charakteristickým klinickým obrazem (Wernickeovo-Mannovo držení). Na horní končetině pozorujeme depresi, addukci a vnitřní rotaci ramene, flexi lokte spojenou s pronací předloktí a flektovanou ruku s prsty. Dolní končetina je vnitřní rotaci

a extenzi v kyčelním a kolenním kloubu. Při chůzi je typická cirkumdukce dolní končetiny. Ta je dána inverzí a plantární flexí nohy [2].



*Obrázek 2 – Wernickeovo-Mannovo držení [2]*

Součástí CMP jsou i problémy s rovnováhou. Pacient udává pocity nejistoty a nestability. Ty jsou dány poruchou plynulosti a souhry volných pohybů v důsledku poškození mozečku nebo mozečkových drah [2; 15].

### **3.6.3 Rehabilitace u cévní mozkové příhody**

Léčebná rehabilitace je naprosto individuální a volíme ji podle vývojového stádia CMP. Každé stádium vyžaduje jiný fyzioterapeutický přístup [2].

#### **Fyzioterapie v akutním stádiu**

V akutním stádiu, které trvá několik dnů až týdnů, dominuje svalová hypotonie. Stejnostranné končetiny jsou ochablé a pacient s nimi není schopný pohybovat. V této fázi má významnou roli rehabilitační ošetřovatelství, jehož součástí je polohování. Polohování musí být zahájeno co nejdříve a praktikovat by se mělo po 2-3 hodinách (i v noci).

Při polohování se řídíme několika pravidly:

- použití klasických nebo speciálních polohovacích polštářů;
- vycházet z polohy pacienta, která je přesně popsána pro pozici na zádech, na zdravé a postižené straně;
- nastavení končetin do funkčního centrovaného postavení v ramenním a kyčelním kloubu;
- poloha končetiny musí vycházet z antispastických vzorců [2].

V rámci fyzioterapie následuje nácvik otáčení na paretickou stranu. Teprve po zvládnutí přecházíme na zdravou stranu. Fyzioterapeut se snaží obnovit aktivní pohyb. Cvičí se zvedání pánve (bridging), které připraví pacienta na vstávání a sedání a je podmínkou pro stabilní rytmickou chůzi. Nezbytnou součástí rehabilitace v akutním stádiu je i respirační fyzioterapie (RFT), dechová gymnastika a nácvik správného typu dýchání [2; 13].

### **Fyzioterapie v subakutním stádiu**

Subakutní stadium je označováno také jako období spasticity, která se u pacientů dříve či později vyvíjí. V této fázi se klade důraz na nácvik aktivní hybnosti a zahajuje se vertikalizace. Ta je důležitá pro kardiovaskulární systém, funkci CNS a jako prevence atrofií a osteoporózy. Má vliv i na psychiku pacienta. Vertikalizace na lůžku začíná nácvikem sedu a vzpřímeného držení těla, které je doplněno o výcvik rovnováhy. Po zvládnutí stabilního sedu následuje přemístění na židli, stoje u lůžka a lokomoce. Při nácviku chůze je zatěžována postižená dolní končetina, a proto je nezbytné s pacienty nacvičit přenášení váhy těla ze strany na stranu a správné kladení chodidel [13; 2].

### **Fyzioterapie v chronickém stádiu**

V chronickém stádiu používá pacient postiženou dolní končetinu jako svou oporu a horní končetinu drží u těla flektovanou v loketním kloubu. U pacientů, kteří dobře chodí, ale nemají vytvořené pohyby na straně postižení, upřednostňujeme ergoterapii. *Cílem ergoterapie je dosáhnout maximální*

*soběstačnosti a nezávislosti jedince při denních pracovních a zájmových činnostech.* [2, s. 297]. Nezávislost pacienta na okolí mu dodává sebedůvěru, která je potřebná pro další spolupráci [2; 13].

#### **3.6.4 Následná péče u cévní mozkové příhody**

Po ukončení hospitalizace je potřeba zajistit návaznost rehabilitace. Využívány jsou rehabilitační ústavy a léčebny dlouhodobě nemocných. Pacient může být přeložen do domácí péče v případě zajištění vhodného domácího zázemí s pečovatelskou službou. V tomto období se pacient i jeho okolí vyrovnává s novou skutečností, která hluboce zasáhla do jejich životů. Pro první orientaci v problematice CMP vznikla občanská sdružení.

- **Sdružení pro rehabilitaci osob po cévních mozkových příhodách** (zkráceně Sdružení CMP) vzniklo z iniciativy zdravotníků a nemocných po CMP. Snaží se pacienty znovu začlenit do společnosti, přináší návody, rady a pomoc při výběru kompenzačních pomůcek.
- **Cerebrum** (sdružení osob po poranění mozku) pomáhá klientům v oblasti sociálně právní a v protetické péči.
- **Občanské sdružení Klub Afasie** nabízí program pro rodiny nemocných osob se ztrátou či poruchou řeči [13].

## 4 METODIKA

### 4.1 Vyšetřovací postupy

#### Anamnéza

K bližší analýze zdravotního stavu je nutné odebrat anamnestické údaje od nemocného (od narození až doposud). V úvodu se pacienta ptáme na jeho momentální potíže. U pacientů s problémy s pohybovým aparátem je důležité, kdy a za jakých okolností vznikají obtíže. Zajímá nás, jak dlouho trvají, jaký je jejich charakter a jestli jsou ovlivněny počasím. Ptáme se, zda se bolesti zhoršují pohybem a zda má pacient nějakou úlevovou polohu. U pacientů s AS bychom měli znát charakter práce. Nevhodná zátěž může negativně ovlivnit průběh onemocnění [1; 9].

Při odebírání anamnézy lze zvolit následující schéma:

- **rodinná anamnéza** – výskyt spondylartritid či jiných onemocnění u nejbližších příbuzných;
- **osobní anamnéza** – závažné přidružené onemocnění či úraz;
- **pracovní anamnéza** – náplň práce a eventuální ergonomická úprava pracovního prostředí;
- **sociální anamnéza** – charakterizuje situaci v rodině a prostředí, ve kterém pacient žije a zahrnuje i sociální status pacienta;
- **sportovní anamnéza** – zaznamenává sportovní aktivity (co a jak často);
- **farmakologická anamnéza** – zahrnuje v současnosti užívané léky;
- **alergologická anamnéza** – sleduje přecitlivělost na alergeny (i léky);
- **toxikologická anamnéza (abúzus)** – užívání návykových látek, konzumace alkoholu a kávy, kouření;
- **nynější onemocnění** – pacient by měl uvést informace o charakteru a intenzitě subjektivních potíží a v případě AS bude fyzioterapeutem tázán na bolesti kořenových kloubů, úponové bolesti a mimokloubní příznaky [1; 16].

## **Vyšetření stoje**

Při vyšetření stoje je důležité, aby byl pacient vysvlečen do spodního prádla (některé odchylky nejsou zřejmé na první pohled) Dále je vyzván, aby se postavil tak, jak je zvyklý stát. Korekci provádíme, stojí-li s pokrčenou končetinou. Při samotném vyšetření postupujeme systematicky směrem kraniálním (od pat směrem nahoru) [17].

Pohledem zezadu hodnotíme postavení pat a jejich tvar, podélnou a příčnou klenbu, symetrii Achillovy šlachy, symetrii lýtkových svalů, výšku popliteálních jamek, symetrii stehenních svalů, výšku zadních spin a subgluteálních rýh a postavení pánve. Dále se zaměřujeme na tonus paravertebrálních svalů, deviaci k jedné straně a případnému skoliotickému držení těla. Hodnotíme symetrii thorakobrachiálních trojúhelníků, výši lopatek a jejich vzdálenost od páteře, postavení ramen a hlavy vůči trupu [18].

Pohledem zepředu hodnotíme postavení chodidel a prstů, symetrii kotníků, postavení kolenních kloubů, symetrii stehenních svalů, výšku předních spin a uložení pupku, tvar a symetrii hrudníku (uložení sternu, výšku prsních bradavek a postavení klíčních kostí), výšku a tvar ramen, držení a osové postavení hlavy, symetrii obličeje [18].

Pohledem z boku hodnotíme zakřivení celé páteře – zvýšenou nebo oploštělou bederní lordózu a hrudní kyfózu. Všimáme si předsunutého držení hlavy a postavení ramenních kloubů, které by měly být nad kyčelními klouby [17; 18].

Vyšetření stoje můžeme doplnit vyšetřením stoje na dvou vahách. Pacient si stoupne na vnitřní strany obou vah s pocitem, že obě končetiny zatěžuje symetricky. Změna zatížení dolních končetin do rozdílu 5 kg je v normě [17].

## **Vyšetření chůze**

Při vyšetřování chůze posuzujeme její symetričnost, rytmus a pravidelnost. Dále se zaměřujeme na kladení chodidel, délku kroků, šířku báze, souhyby pánve, celkové držení těla a souhyby horních končetin. Pro další vyšetření

se využívá test chůze po špičkách, po patách, chůze vpřed/vzad, stranou a v neposlední řadě chůze po schodech. Používá-li pacient při chůzi nějakou pomůcku (hůl, berle, chodítka, ortéza či podpatěnka), je nutné tuto skutečnost poznamenat [18; 19].

V klinické praxi se setkáváme s velkým množstvím stereotypů chůze a jedinečností každého jedince. Profesor V. Janda orientačně popsal tři charakteristické typy chůze. Při proximálním (kyčelním) typu chůze vychází hlavní pohyb dolních končetin z kyčelních kloubů a dochází k malému odvinování chodidla. U akrálního typu chůze je charakteristické nápadné odvinování chodidla a převažující svalovou skupinu tvoří plantární flexory nohy a prstů. Posledním typem dle Jandy je peroneální chůze, pro kterou je typická výraznější flexe v kolenních kloubech a vnitřní rotace v kloubech kyčelních [2].

### **Antropometrické vyšetření**

Antropometrií se určují délkové a obvodové rozměry končetin a měření pružnosti hrudníku. Jedná se o měření přímé vzdálenosti mezi jednotlivými, předem definovanými body na kostře, které se promítají na povrch lidského těla. K měření se běžně používá krejčovský metr a naměřené hodnoty jsou zaznamenávány v centimetrech. Délkové a obvodové míry horní končetiny jsou měřeny s volně visícími končetinami podél těla ve stoje (popřípadě vsedě), dolní končetiny jsou měřeny vleže na zádech [18].

Dále se měří obvod hrudníku při maximálním nádechu a výdechu. Rozdíl mezi těmito naměřenými hodnotami označujeme jako pružnost (expanze) hrudníku [1].

### **Goniometrické vyšetření**

Goniometrické vyšetření je využíváno k měření rozsahu pohybu v kloubu. Při měření je nutné dodržovat výchozí polohu, fixaci a přiložení goniometru. Goniometr je přikládán z vnější strany kloubu – vždy do jeho osy otáčení.

Naměřené hodnoty se udávají ve stupních. Nutné je poznamenat způsob použitý při vyšetření – vyšetření pasivních nebo aktivních pohybů [20].

V praxi je aplikována metoda SFTR, která je odvozena ze čtyř základních tělních rovin (S – sagitální, F – frontální, T – transverzální, R – rovina rotací). Naměřené hodnoty jsou zaznamenány třemi čísly. První se udávají naměřené hodnoty pohybů směřujících od těla (extenze, dorzální flexe, radiální dukce, abdukce, zevní rotace, supinace, everze a rotace či úklony vlevo). Prostředním číslem je u zdravého kloubu označováno nulové postavení, které vychází z výchozí pozice. Nelze-li kvůli patologii dosáhnout základního postavení, uvádí se jako prostřední číslo aktuální výchozí poloha kloubu. Na třetím místě jsou zaznamenány změřené hodnoty pohybů jdoucích směrem k tělu (flexe, plantární flexe, ulnární dukce, addukce, vnitřní rotace, pronace, inverze a rotace či úklony vpravo) [18; 20].

### **Dynamické vyšetření pohyblivosti páteře**

Pohyblivost jednotlivých úseků páteře a celé páteře se vyšetřuje několika zkouškami.

- **Thomayerova distance** hodnotí pohyblivost celé páteře při předklonu, kdy by se pacient měl prsty dotknout podlahy nebo mu bude chybět maximálně 10 cm. Není-li tomu tak, změříme vzdálenost mezi daktylionem a podlahou a Thomayerovu distanci označíme jako pozitivní.
- **Forestierova fleche** hodnotí kolmou vzdálenost od hrbolu kosti týlní k podložce. Zjišťuje se u zvýšené kyfózy v oblasti hrudní páteře a při předsunutém držení hlavy.
- **Čepojova distance** hodnotí rozsah pohybu krční páteře do flexe. Měříme ji kraniálně 8 cm od trnu C7 a označíme si dané místo. Poté pacient provede maximální předklon, po jehož provedení by se vzdálenost měla prodloužit nejméně o 3 cm.



- **Ottova distance** hodnotí pohyblivost hrudní páteře. Od trnu obratle C7 naměříme kaudálně 30 cm. Provede-li pacient předklon, hovoříme o tzv. Ottově inklinální vzdálenosti, která by se měla prodloužit nejméně o 3,5 cm. Při provedení záklonu, tzv. Ottově reklinální vzdálenosti, by se měla vzdálenost zmenšit o 2,5 cm.
- **Stiborova distance** hodnotí pohyblivost hrudní a bederní páteře při předklonu. Změříme vzdálenost mezi C7 a L5 a pacient provede předklon. Následně přeměřená vzdálenost C7 a L5 by se měla prodloužit o 7-10 cm.
- **Schoberova distance** hodnotí rozvíjení bederní páteře při předklonu. Od trnu L5 kraniálně naměříme 10 cm (u dětí 5 cm) a označíme si druhý bod. Pacient se předkloní. Tato vzdálenost by se měla prodloužit nejméně na 14 cm (7,5 cm u dětí).
- **Zkouška lateroflexe** je jen zkouškou orientační a hodnotí pohyblivost páteře při úklonu. Na vnější straně stehna se označí výška daktylionu před úklonem a po provedení úklonu. Vzdálenost mezi oběma body je výsledkem rozsahu úklonu a naměřené hodnoty se porovnají s druhou stranou [6; 18].

### **Základní palpační vyšetření**

Vyšetření pohmatem je velmi subjektivní vyšetření, při kterém fyzioterapeut používá nejmenší možnou sílu. Při prvním kontaktu s povrchem těla pacienta vnímáme zvýšenou či sníženou vlhkost a teplotu kůže. Dále si všímáme lokálního prosáknutí, barevných změn kůže či mateřských znamének a jizev. Zajímají nás i mechanické vlastnosti jednotlivých vrstev tkání (posunlivost, pružnost a protažitelnost) a zda je možné vytvořit tzv. Kieblerovu řasu. Posuzujeme její tloušťku a bolestivost. Při palpaci svalů se zaměřujeme na přítomnost trigger pointů, jež se vyznačují typickou bolestivostí přenesenou do vzdálenějších oblastí na těle [2; 16; 21].

## **Vyšetření svalové síly**

V klinické praxi se pro měření svalové síly nejčastěji využívá Funkční svalový test podle V. Jandy, jež je metodou pomocnou a analytickou. Informuje o síle jednotlivých svalů nebo svalových skupin tvořících funkční jednotku [22].

Fyzioterapeuta zajímá kvantitativní stránka pohybu – zda je pohyb proveden v celém rozsahu pohybu. Důležitá je i kvalitativní stránka pohybu – způsob provedení pohybu a aktivace mezi svalovými skupinami [2].

Pro hodnocení svalové síly rozeznáváme 6 základních stupňů:

- Stupeň 5 – odpovídá svalu s velmi dobrou funkcí, tedy 100 %;
- Stupeň 4 – odpovídá přibližně 75 % síly normálního svalu;
- Stupeň 3 – vyjadřuje asi 50 % síly normálního svalu;
- Stupeň 2 – odpovídá velmi slabému svalu, tedy 25 % síly normálního svalu;
- Stupeň 1 – odpovídá jen záškubu svalu;
- Stupeň 0 – sval nejeví nejmenší známky stahu [22].

Toto hodnocení je subjektivně ovlivněno fyzioterapeutem. Svalový test se provádí ručně a s individuálním odporem. Odpor musí být kladen stále stejnou silou a v celém rozsahu pohybu (ne přes dva klouby). Během vyšetření mimických svalů odpor nikdy neklademe, pouze porovnáváme postiženou a zdravou stranu. Fyzioterapeut dodržuje pevnou fixaci, při níž nesmí být stlačována šlacha nebo břicho hlavního svalu [22].

Svalový test se nehodí jako vyšetřovací metoda pro centrální poruchy nervového systému a rovněž pro vyšetřování primárních svalových onemocnění (myopatií). U pacientů po CMP se pro hodnocení svalové síly využívá například Barthel Index [2; 22].

## **Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy**

Sval, který nedovolí při pasivním natahování dosáhnout plného rozsahu pohybu a v nehybnosti je kratší, označujeme jako zkrácený sval.

Tendenci ke zkrácení mají zejména svaly s posturální funkcí, které jsou fylogeneticky starší a udržují vzpřímený stoj [22].

Největší sklon ke zkrácení mají musculus (dále jen m.) triceps surae, flexory a adduktory kyčelního kloubu, flexory kolenního kloubu, m. piriformis, m. quadratus lumborum, svaly paravertebrální, m. pectoralis major, m. trapezius (zejména jeho horní část), m. levator scapulae a m. sternocleidomastoideus [2].

U většiny těchto svalů je obtížné stanovit přesný stupeň zkrácení, a proto je pro co nejpřesnější vyšetření nutné dodržovat výchozí polohu, přesnou fixaci a směr pohybu. Pro záznam o svalovém zkrácení využíváme hodnocení 0 (nejde o zkrácení), 1 (malé zkrácení) a 2 (velké zkrácení) [22].

### **Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy**

Jsou-li přítomné svalové dysbalance, je vhodné pohybové stereotypy vyšetřit alespoň orientačně. Fyzioterapeut vyzve pacienta k provedení konkrétních pohybů a sleduje pořadí, v jakém se svaly zapojují do pohybu [1].

Pacienta během provádění pohybu neopravujeme a necháme ho provést pohyb tak, jak je zvyklý. Doporučeno je se pacienta nedotýkat, protože náš dotek může facilitovat danou svalovou skupinu. To je v danou chvíli nežádoucí [18].

Profesor V. Janda stanovil 6 pohybových stereotypů, které vyšetřujeme:

- **Extenze v kyčelním kloubu** – zanožení vleže na zádech, při němž by se měl aktivovat nejprve m. gluteus maximus a až pak ischiokrurální a paravertebrální svaly;
- **Abdukce v kyčelním kloubu** – unožení vleže na boku, které považujeme za správné, je-li provedeno pouze v čisté abdukci ve frontální rovině, bez kombinace jiných pohybů;
- **Flexe trupu** – kdy posuzujeme souhru mezi břišními svaly a svaly kyčelního kloubu při posazování pacienta z lehu do sedu;

- **Flexe hlavy** vleže na zádech, která by neměla být prováděna předsunem, ale hlavně hlubokými flexory;
- **Abdukce v ramenním kloubu** – při níž by měl pohyb vycházet skutečně z ramenního kloubu a funkce horních vláken m. trapezius by měla být pouze stabilizační;
- **Klik** – slouží ke zjištění kvality dolních fixátorů lopatek, a to především m. serratus anterior, jehož aktivita je patrna při zpětné fázi kliku – vzporu [18].

### **Vyšetření dýchání**

Při vyšetření fyzioterapeut využívá palpační techniku. Vnímá a hodnotí rozsah pohybu příslušného dechového sektoru ve směru ventrálním, laterálním i dorzálním. Porovnává stranovou symetrii dýchání a rozdíly mezi jednotlivými sektory. Klidové dýchání vyšetřuje nejprve v poloze vleže na zádech a na bříše. Následuje poloha vsedě a ve stoje. Zaměřuje se na pohyby žeber, sternu, ramen a hodnotí vertikální i horizontální pohyby hrudníku [23].

Dýchání má vliv i na posouzení stabilizační funkce páteře. Rozlišujeme při vyšetření dechového stereotypu dýchání brániční a kostální. Toto vyšetření nám ozřejmí aktivaci bránice a její funkční vztah s břišními svaly. Brániční dýchání je charakteristické aktivací bránice při nádechu a stlačením vnitřních orgánů kaudálně. Při kostálním (horním typu dýchání) je patrný pohyb sternu kраниokaudálně a minimální pohyb hrudníku [2].

### **Vyšetření hlubokého stabilizačního systému**

Dle profesora Koláře využíváme k hodnocení posturální stabilizace 8 testů. Řadí se sem extenční test, test flexe trupu, brániční test, test extenze a flexe v kyčelních kloubech, test nitrobřišního tlaku, test polohy na čtyřech a test hlubokého dřepu [2].

Tyto testy hodnotí kvalitu způsobu zapojení svalů a sledujeme během nich charakteristické odchylky ve stabilizační funkci svalů. Zaměřujeme

se na symetrii při zapojení stabilizačních svalů, míru zapojení hlubokých a povrchových svalů a na vychýlení kloubu z neutrálního postavení [2].

### **Neurologické vyšetření**

Neurologické vyšetření zahrnuje orientační vyšetření stavu vědomí a paměti, vyšetření hlavových nervů, vyšetření mozečkových funkcí, reflexů, pyramidových jevů a vyšetření cití.

- Při orientaci osobou hodnotíme autopsychickou, somatopsychickou a allopsychickou orientaci, paměť a fatické poruchy.
- Z vyšetření hlavových nervů stojí za zmínku nervus vestibulocochlearis, který se podílí na rovnovážných funkcích a udržování rovnováhy. Pro jeho vyšetření můžeme využít Hautantovu zkoušku či zkoušku Unterbergerovu-Fukudovu.
- U poruch stoje a chůze můžeme usuzovat na postižení mozečku – vyšetření je zaměřeno na paleocerebellum (přítomnost tzv. asynergií) a neocerebellum (vyšetření taxe a diadochokinézy).
- Při vyšetření reflexů hodnotíme jejich výbavnost – normoreflexii, hyperreflexii, hyporeflexii či areflexii (nevybavitelnost reflexů).
- Na končetinách vyšetřujeme cití povrchové a hluboké. Prováděno je zásadně na obou končetinách. Rozlišujeme intenzity cití – normestézie, hypestézie, hyperstézie či anestézie [24].

### **Vyšetření reflexů**

Vyšetření proprioreceptivních reflexů je pro fyzioterapeuta důležité při rozlišování pohybových poruch, zejména lézí centrálního a periferního neuronu. Reflexy vyvoláme poklepem neurologického kladívka na šlachy svalů a hodnotíme jeho odpověď. Na horních končetinách (dále jen HKK) vyšetřujeme reflex bicipitový, tricipitový, brachioradiální, stylioradiální a reflex flexorů prstů. Na dolních končetinách (dále jen DKK) reflex patelární, medioplantární a reflex Achillovy šlachy [18; 25].

Vyšetřovány jsou i tzv. **patologické reflexy**, které signalizují spasticitu a bývají pozitivní u léze centrálního motoneuronu. Mezi spastické fenomény řadíme na HKK např. Hoffmanův příznak, Justerův příznak či Ruseckého reflex. Na DKK vyšetřujeme reflex Babinského, Gordonovu zkoušku, Oppenheimovu zkoušku či Vítkův sumační fenomén [18; 25].

## 4.2 Terapeutické postupy

### Techniky měkkých tkání

Jako měkké tkáně jsou označovány kůže, podkoží a fascie. Svou pohyblivostí a pružností ovlivňují průběh pohybu. Kterákoliv porucha měkkých tkání má vliv na změnu pohybu [1; 2].

V případě ovlivnění mobility kůže musíme dosáhnout předpětí a dopružit. Nelze-li pružení vyvolat, musíme v této patologické bariéře setrvat a vyčkat na fenomén tání. Po něm se patologická bariéra „rozpustí“ a pohyb se do značné míry obnoví [2].

U terapie podkoží je reakce na léčbu pomalejší a musíme na podkoží působit dlouhodoběji. Pro větší účinnost léčby je před samotnou terapií vhodné využít účinků pozitivní termoterapie (tepla) [2].

Fascie jsou struktury naléhající přímo na sval a jejich mobilita a pružnost je nezbytná pro fyziologický pohyb. Řídíme se u nich stejným pravidlem jako u ostatních měkkých tkání – po dosažení bariéry protahujeme zkrácené části fascie a čekáme na fenomén tání. Významnou roli zde hraje i palpační schopnost terapeuta [2].

K technikám měkkých tkání můžeme zařadit i techniku Míčkové facilitace dle Zdeny Jebavé, která je účinnou metodou k uvolnění měkkých tkání a uvolnění hrudníku při respiračních potížích. Za použití molitanových míčků aplikujeme techniku koulení a vytírání a postupujeme podle daných sestav [26].

## **Terapie zkrácených svalů**

U svalů s tendencí ke zkrácení je potřeba docílit dokonalé relaxace a odstranit nadbytečné napětí svalu. K tomu jsou určeny cviky k uvolňování a protahování, které by měly být prováděny pomalu a s vyloučením rychlých švihových pohybů [1; 27].

Při protahování vycházíme z výchozí pozice a protahujeme vždy s výdechem, který podporuje svalové uvolnění. Pohyb je prováděn do pocitu snesitelného tahu ve svalech. Nikdy neprotahujeme přes bolest – mohli bychom vyvolat „stažení“ protahovaného svalu [1].

Pro aktivaci protahovaného svalu vydržíme v konečné poloze asi 10-15 sekund a provedeme návrat do základní pozice. Celý cyklus opakujeme minimálně 2-3x. Při každém následujícím opakování vycházíme z protažení, kterého již bylo dosaženo. Tím postupně zvětšujeme velikost protažení [27; 28].

## **Terapie oslabených svalů**

Pro zvýšení funkční zdatnosti oslabených svalů a svalových skupin využíváme posilovacích cviků, pro které jsou vhodné pohyby prováděné proti odporu nebo výdrže. Aby nedošlo k přetížení organismu, stanoví fyzioterapeut velikost odporu, počet opakování a míru odpočinku. Bere ohled na věk pacienta a jeho schopnost správně a přesně provést daný cvik [1].

Při posilování využíváme izometrické nebo dynamické kontrakce, při níž se mění vzdálenost začátků a úponů svalů (koncentrická a excentrická kontrakce). Posilujeme vždy s výdechem a při pohybu do základní polohy se nadechujeme. Nejvhodnější je začít s počtem opakování 5-10, jednou až dvěma sériemi a postupně navyšovat. Řídíme se pravidlem, že při posilování s menším odporem musíme volit větší počet opakování, což vede ke zlepšení kondice [1; 27].

## **Mobilizace**

Pro obnovení normální pohyblivosti v kloubech využíváme mobilizačních technik. Jejich snahou je zmírnit nebo odstranit funkční blokádu a obnovit kloubní vůli. Terapeut přikládá ruce co nejbližší ke kloubní štěrbině. Jedna ruka fixuje proximální kostěnou část a druhá provádí vlastní mobilizaci. Terapie začíná dosažením bariéry a následuje relaxace pacienta. Samotná mobilizace je prováděna opakovanými pohyby nejméně 10-15x ve směru kloubní blokády [29].

U pacientů s AS jsou nejčastěji mobilizovány SI skloubení. Pro uvolnění jsou aplikovány mobilizační techniky podle profesora Lewita a Ludmily Mojžíšové na bederní, hrudní a krční páteř. Součástí mobilizace jsou i automobilizační cviky, které po instruktáži fyzioterapeutem provádí pacient doma sám [1].

## **Respirační fyzioterapie (dále jen RFT)**

Respirační fyzioterapie je systém dechové rehabilitace, který je zaměřen na zlepšení průchodnosti dýchacích cest, zvýšení fyzické zdatnosti, na prevenci zhoršování funkce plic a na udržení optimálního pocitu zdraví.

K základním postupům RFT řadíme:

- korekční fyzioterapii posturálního systému;
- metody a techniky hygieny dýchacích cest,
- dechovou gymnastiku [2].

**Korekční fyzioterapie posturálního systému** by měla být součástí každé cvičební lekce. I dýchací pohyby (inspirium a expirium) mají vliv na posturální funkci a držení těla. Kontrolujeme pohybovou osu dýchání, kterou tvoří pánev, páteř a hlava. Začínáme korekcí pánve, která má přímý vliv na pohyblivost SI skloubení a bederní páteře. Dále korigujeme držení a pohyby hrudní a krční páteře. V neposlední řadě se snažíme nastavit hlavu do tzv. vyvážené polohy [2].



Do skupiny **metod a technik hygieny dýchacích cest** řadíme aktivní cyklus dechových technik (huffing, kontrolované dýchání), autogenní drenáž, oscilující PEP systém (flutter, acapellu) a inhalační léčbu [2].

**Dechová gymnastika** je charakteristická časovým rozvržením nádechu a výdechu při pohybu a přispívá ke zvyšování fyzické kondice. V praxi využíváme statickou, dynamickou a mobilizační dechovou gymnastiku.

- Statická dechová gymnastika vychází z dechové přípravy a jejím cílem je obnovení základního dechového vzoru.
- Při dynamické dechové gymnastice jsou pohyby hrudníku doprovázeny pohyby končetin. Nejprve zařadíme pohyby pánve, dolních končetin, ramenních pletenců a na závěr pohyby trupu a hlavy.
- Využití kombinace dýchání, léčebných poloh a segmentových pohybů těla nazýváme mobilizační dechovou gymnastikou [2; 30].

### **Proprioceptivní neuromuskulární facilitace**

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (dále jen PNF) a techniky této metody si zakládají na teorii, že mozek myslí v pohybech. Základním pilířem PNF jsou pohybové vzorce. Tyto pohybové vzorce jsou vedené diagonálním směrem a pro každou část těla jsou stanovené dvě diagonály. Na základě kombinací pohybových vzorců a vhodných stimulací jsou vypracovány jednotlivé posilovací a relaxační techniky. Cílem posilovacích technik je zvýšení rozsahu pohybu, uvolnění zvýšeného tonu a zlepšení svalové koordinace. Posilovací techniky jsou indikovány při potížích se zahájením pohybu, u kontraktur, oslabených svalů či při potřebě naučit se znovu daný pohyb. Relaxační techniky jsou vhodné pro odstranění či zmírnění bolesti. Indikovány jsou u pacientů se spasticitou nebo při omezení pohyblivosti [2].

Metodu PNF lze aplikovat při onemocněních centrálního nervového systému, poškození periferních nervů, u traumatických poškozeních pohybového aparátu a u ortopedických poruch [2].

## **Senzomotorická stimulace**

Metoda senzomotorické stimulace (dále jen SMS) vychází z poznatků řady autorů (u nás V. Jandy a M. Vávrové) a obsahuje soustavu balančních cviků prováděných v různých posturálních polohách. Před terapií klademe důraz na facilitaci chodidla, kterou se přes kožní exteroceptory a proprioreceptory ze svalů a kloubů zvyšuje aferentace. Proto je při cvičení vhodné cvičit naboso. Dochází k účinnějšímu dráždění proprioreceptorů plosky nohy [1; 2].

S pacientem se nacvičuje tzv. malá noha, korigovaný stoj a kontrolování pohybu těžiště těla (výpady, poskoky, atd.). Následuje cvičení na balančních pomůckách, mezi které řadíme kulové a válcové úseče, pěnové podložky, bosu či posturomed [2].

Cílem tohoto cvičení je zlepšit svalovou koordinaci, držení těla a začlenit nové pohybové programy do běžných denních aktivit. Významnou roli hraje senzomotorická stimulace při prevenci pádů seniorů [1; 2].

## **Edukace**

U nemocných s AS je edukace nedílnou součástí komplexní terapie. Pacientovi jsou předány informace vedoucí k samostatnější péči, ke kompenzaci zdravotního stavu a stabilizaci onemocnění [1].

Do edukace spadají režimová opatření, která by si měl každý pacient osvojit. Mezi režimová opatření týkající se pacientů s AS řadíme zejména pohybovou aktivitu, držení těla a ergonomické úpravy pracovního prostředí [1].

Vhodnou pohybovou aktivitou pro pacienty s AS je svižná chůze, pěší turistika, cyklistika a plavání – doporučen je zejména plavecký způsob znak. Vyvarovat by se měli jednostranné zátěži a rotacím trupu. Dále by se měli naučit udržovat optimální držení těla při běžných denních činnostech (sezení u počítače, stání u kuchyňské linky či zvedání těžkého břemene [1].

### 4.3 Sběr dat

Pacient, s nímž jsem spolupracovala, byl k rehabilitaci odeslán revmatologickým lékařem. Pacientova účast na bakalářské práci byla konzultována a doporučena

S pacientem jsem se scházela po předchozí domluvě v ambulantním rehabilitačním zařízení v Humpolci. Pracoviště je moderně zrekonstruováno tak, aby splňovalo potřebné požadavky. Součástí tohoto rehabilitačního zařízení je několik cvičeben s rehabilitačními lůžky, prostory pro fyzikální terapii a tělocvična, kterou jsem využívala nejvíce.

Při prvním setkání, dne 1. 11. 2019, byl pacient srozuměn s cílem mé bakalářské práce a podepsal informovaný souhlas. Odebrala jsem anamnézu a provedla vstupní kineziologické vyšetření. S pacientem jsem se scházela v průběhu 6 měsíců, 1x za 14 dní, přičemž terapeutická jednotka trvala 45-60 minut.

Z důvodu nařízení vlády a vzniklých opatření ohledně Covid-19 v České republice, byla terapie od 13. 3. do 30. 4. 2020 přerušena. Během toho období byl pacient poučen a instruován k samostatnému cvičení. Poslední setkání s pacientem proběhlo 30. 4. 2020, při němž jsem provedla výstupní kineziologické vyšetření.

Během terapie byly používány různé pomůcky jako míčky na míčkování, overball, theraband, balanční podložky (pěnová plošina, kulová úseč, balanční čochka, bosu) a pomůcky potřebné k vyšetření (krejčovský metr, goniometr, neurologické kladívko) a další.

## 5 SPECIÁLNÍ ČÁST

### 5.1 Kazuistika fyzioterapeutické péče

#### 5.1.1 Informace o nemocném – vstupní data

**Pacient:** jméno – J. P.;

pohlaví – muž

rok narození – 1948 (71 let)

výška – 174 cm

váha – 88 kg

**Hlavní diagnóza:** ankylozující spondylitida V. stupně, HLA-B27 pozitivní

**Vedlejší diagnózy:** CHOPN II.-III. stupeň; st. p. ischemické CMP s levostrannou symptomatologií; arteriální hypertenze III. stupně; glaukom, st. p. očním zánětu bilaterálně, makulární degenerace, artralgie malých ručních kloubů.

#### 5.1.2 Anamnéza

**Rodinná anamnéza:** Matka zemřela v 80 letech (hypertenze), otec v 99 letech – u rodičů nebyla AS diagnostikována. Pacient nemá sourozence a obě jeho dcery jsou zdravé.

**Osobní anamnéza:** Pacient od narození zdravý, vážná onemocnění se u něj během dětství nevyskytovala. Ve 23 letech začaly bolesti kyčlí a SI skloubení. V 50 letech, v září roku 1998, mu byla diagnostikována ankylozující spondylitida V. stupně s pozitivním antigenem HLA-B27.

O rok později, v únoru 1999 prodělal pacient cévní mozkovou příhodu hemisferálně vpravo – s levostrannou symptomatologií. Pacientovi padaly věci z rukou a měl problém s běžnými denními činnostmi. Po roce nastalo zlepšení. K chůzi využíval hůlku a první rok měl problém s řečí, s pojmenováním věcí a zadržával. Se smíchem ve tváři udává, že ho zachránilo kolo, na kterém jezdí

od té doby skoro každý den. Nyní přetrvávají potíže s polykáním a častější únavou levé poloviny těla. Pacientova dominantní končetina je pravá.

V roce 2014 byl pacient kontrolován pneumologem a odeslán k hospitalizaci pro zhoršení dušnosti. Byla mu diagnostikována chronická obstrukční plicní nemoc, středně těžké stádium.

Vážné úrazy a operace pacient neguje. Fraktura hlezna vlevo staršího data, řešena konzervativním způsobem. Před diagnostikováním AS chronické bolesti krční a bederní páteře (dále jen Cp a Lp).

**Pracovní anamnéza:** V době před proděláním CMP pracoval pro pneuservis a měl chronické bolesti krční páteře. Dále pracoval jako zootechnik, byl neustále v pohybu. Od roku 2000 je v plném invalidním důchodu. Při práci kolem domu a na zahradě využívá bederní pás.

**Sociální anamnéza:** Žije s manželkou v rodinném domě se zahradou. Schody, které mu dělaly potíže po prodělané cévní mozkové příhodě nyní zvládá bez problému.

**Sportovní anamnéza:** Pacientova pohybová aktivita je zaměřena zejména na práci na zahradě a kolem domu, štípání dříví. V létě se věnuje turistice a cyklistice, má naježděno 1500 km ročně. V zimním období využívá vlastní rotoped a chodí 1x týdně bruslit. Pravidelně jednou ročně jezdí na 11 dní k moři a občas do termálních lázní.

**Farmakologická anamnéza:** Pacient užívá na bolest a zánět Meloxicam a pro léčbu přidružených onemocnění léky Seretide, Spiriva, Berodual, Betaloc, Tezeo, Kapidin, Atoris a Sertralin.

**Alergologická anamnéza:** Žádné alergie pacient neudává.

**Toxikologická anamnéza (abúzus):** Dříve kouřil 20 cigaret denně, nyní kouří 2-3 cigarety za den. Alkohol pije příležitostně (1-2x týdně pivo, tvrdý alkohol zřídka) a každý den vypije 2 kávy.

**Nynější onemocnění:** Pacient přichází na rehabilitaci s bolestmi zad. V současné době ho nejvíce trápí oblast krční a bederní páteře. Pokud mu nezabere ranní rozcvička, vezme si Brufen. Velmi kladně hodnotí plynové injekce, tejpování a jako úlevovou polohu volí polohování v křesle a jogínský spánek. Mimo jiné udává pocit ranní ztuhlosti prstů a kloubů ruky a kotníků. Při dlouhodobější fyzické aktivitě má mírné dechové potíže.

Na rehabilitaci, kterou má pacient indikovanou pravidelně 2x ročně, se doposud věnovali aktuálním obtížím. Pacient by uvítal cvičení zaměřené na dýchání a zlepšení stability.

### **5.1.3 Výpis ze zdravotní dokumentace**

#### Zpráva z revmatologie ze dne 23. 9. 2019

Pacient přichází na kontrolní vyšetření pro diagnózu Ankylozující spondylitis st. V, HLA-B27 pozitivní. Doporučuji pokračování v rehabilitaci a pravidelnou aerobní aktivitu dle subjektivní tolerance. Dále racionální stravu s omezením tuků a cukrů. Striktně nekouřit. Interní kontrola v lednu 2020.

### **5.1.4 Indikace k rehabilitaci**

Rehabilitace je pacientovi indikována ošetřující revmatoložkou pravidelně 2x ročně. Požadovány jsou parafínové zábaly, měkké techniky na celou páteř, mobilizace a cvičení celé páteře s instruktáží. Účast na bakalářské práci byla konzultována s ošetřující revmatoložkou a doporučena.

### **5.1.5 Vstupní kineziologický rozbor**

Vstupní kineziologický rozbor byl proveden 1. 11. 2019 v ambulantním rehabilitačním zařízení v Humpolci.

#### **Vyšetření stoje**

##### **1. Aspekci zezadu**

- přiměřená šířka báze;
- valgózní paty;
- asymetrie Achillovy šlachy – pravá mohutnější;

- větší reliéf pravého lýtka;
- asymetrie popliteálních rýh – levá výše;
- kontury stehenních svalů jsou asymetrické – pravé stehno mohutnější;
- asymetrie subgluteálních rýh – levá výše;
- snížený tonus gluteálních svalů;
- asymetrie postavení pánve – levá zadní horní spina uložena více kraniálně;
- oploštělá bederní lordóza;
- asymetrické thorakobrachiální trojúhelníky – pravý je větší;
- mezilopatkové svaly jsou v hypertonu – lehce odstávají dolní úhly lopatek;
- mírná elevace levého ramene;
- paravertebrální svaly v oblasti Cp v hypertonu – oboustranně;
- hlava ve fyziologickém postavení.

## **2. Aspekci z boku**

- Zatíženy více vnitřní hrany chodidel;
- příčně i podélně plochá noha – mírně;
- postavení kolen – mírná flexe;
- lehká antevertze pánve;
- flekční postavení trupu;
- břicho prominuje;
- oploštělá bederní páteř;
- hyperkyfóza hrudní páteře;
- protrakce ramen;
- předsunuté držení hlavy.

### 3. Aspekci zepředu

- zdeformovaný pravý palec (záněty);
- kladívkovité prsty – oboustranně;
- břicho prominuje;
- vystouplý pupík, inflare doprava;
- hypotonie celé břišní stěny;
- prsní bradavky ve stejné výši;
- symetrie klíčních kostí – levá prominuje více;
- nálevkovitý tvar hrudníku;
- mírná elevace levého ramene;
- symetrie obličeje.

### 4. Vyšetření pomocí olovnice

- Zezadu – olovnice přiložená ze záhlaví prochází intergluteální rýhou a dopadá mezi paty;
- Z boku – olovnice přiložená k zevnímu zvukovodu neprochází středem ramenního a kyčelního kloubu. Olovnice se odchyluje 2 cm a 3 cm, dopadá před zevní kotník;
- Zepředu – olovnice přiložená k processus xiphoideus, se dotýká břicha, nekryje se však s pupkem – ten se vychyluje 1 cm doprava.

### 5. Modifikace stoje

- Romberg I. – v normě.
- Romberg II. – hra prstců, mírné titubace trupu do stran.
- Romberg III. – pacient se cítí nejistě, titubace trupu všemi směry, hra prstců.
- Stoj na jedné noze – stoj na LDK 3 s, stoj na PDK 4 s.
- Stoj na patách a na špičkách lze.

### 6. Vyšetření stoje na 2 vahách

- váha pacienta: 88 kg
- PDK: 45 kg, LDK: 43 kg



## Vyšetření chůze

U pacienta převládá proximální typ chůze – dominantními svaly jsou flexory kyčelního kloubu a oslabeny jsou svaly gluteální.

Rytmus, délka a pravidelnost kroku je v normě. Chodidla řádně neodvívají od podložky – výrazně dopadá na paty (dupání), a poté ihned pokládá zbytek nohy. U pacienta nebyly zaznamenány souhyby HKK, toporněji drží levou horní končetinu, která je i v mírné elevaci. Hlava je držena v předsunu.

Pacient zvládá chůzi po patách i po špičkách (na PDK dopadá více). Chůze do schodů i ze schodů mu nedělá problémy, občas se přidrží zábradlí. Pacient zvládá chůzi o zúžené bázi, chůzi stranou, se vzpaženými HKK, chůzi vzad a chůzi se současným kognitivním úkolem (počítání). Při chůzi se zavřenými očima udává lehké pocity nejistoty, a při chůzi na delší vzdálenost pocity dušnosti. Opěrné pomůcky nevyužívá.

## Dynamické vyšetření pohyblivosti páteře

Naměřené hodnoty jsou zaznamenány v tabulce č. 3.

Tabulka 3 – Vstupní vyšetření dynamiky páteře [zdroj vlastní]

Vyšetřovaná zkouška	Norma (v cm)	Změřeno (v cm)
Thomayerova distance	do 10	30
Forestierova fleche	0	10
Čepojova distance	3	1
Ottova inklinální vzdálenost	3,5	1
Ottova reklinální vzdálenost	2,5	1
Stiborova distance	7-10	5
Schoberova distance	4	2
Zkouška lateroflexe	symetrie	vlevo 5, vpravo 4

## Antropometrické vyšetření

Délkové rozměry jsou uvedené v tabulce č. 4, obvodové v tabulce č. 5. Pacient často mívá oteklé ruční klouby – zejména pravou ruku, což je patrné v naměřených hodnotách v tabulce č. 5.

Tabulka 4 – Vstupní délkové rozměry [zdroj vlastní]

<b>Délkové rozměry horních končetin</b>	<b>Sin. (v cm)</b>	<b>Dx. (v cm)</b>
Horní končetina (akromion – daktylion)	79	78
Paže a předloktí (akromion – processus styloideus radii)	61	60
Paže (akromion – laterální epikondyl humeru)	34	34
Předloktí (olecranon – processus styloideus ulnae)	28	28
Ruka (spojnice processus styloideus radii et ulnae – daktylion)	19	18
<b>Délkové rozměry dolních končetin</b>	<b>Sin. (v cm)</b>	<b>Dx. (v cm)</b>
Funkční (spina iliaca anterior superior – malleolus medialis)	87	88
Umbilikální (pupek – malleolus medialis)	95	96
Anatomická (trochanter major – malleolus lateralis)	87,5	88
Stehno (trochanter major – laterální epikondyl femuru)	41	42
Bérec (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	41	41,5
Noha (daktylion – pata)	25,2	25,3

Tabulka 5 – Vstupní obvodové rozměry [zdroj vlastní]

<b>Obvodové rozměry horních končetin</b>	<b>Sin. (v cm)</b>	<b>Dx. (v cm)</b>
Paže relaxovaná	33	32,5
Paže při izometrické kontrakci	35	34,5
Loketní kloub	29	28,5
Předloktí	27,5	27
Zápěstí	18	18
Přes hlavičky metakarpů	20	21,5
<b>Obvodové rozměry dolních končetin</b>	<b>Sin. (v cm)</b>	<b>Dx. (v cm)</b>
Stehno (10 cm nad patellou)	44	46
Koleno (přes patellu)	40	41
Pod kolenem (přes tuberositas tibiae)	37	37,5
Lýtko	41	42
Přes malleoly	33	32
Přes nárt a patu	36,5	35
Přes hlavičky metatarsů	24	23
<b>Obvodové rozměry na trupu</b>	<b>Naměřeno (v cm)</b>	
Obvod pupku	112	
Obvod boků	103	
Maximální nádech	108	
Maximální výdech	107	
<b>Střední postavení hrudníku (nádech + výdech /2)</b>	107,5	
<b>Pružnost hrudníku (max. nádech – max. výdech)</b>	1	

## Goniometrické vyšetření

Hodnoty naměřené během goniometrického vyšetření jsou zaznamenány v tabulce č. 6, 7 a 8. Měřeny jsou při aktivním pohybu pacienta (zkratka – a) a při pohybu pasivním (zkratka – p).

Tabulka 6 – Vstupní vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti HKK [zdroj vlastní]

<b>Vyšetřovaný kloub</b>	<b>Sin.</b>	<b>Dx.</b>
<b>Ramenní kloub</b>	Sa 40-0-140 Sp 40-0-150	Sa 40-0-150 Sp 40-0-160
	Fa 120-0-0 Fp 130-0-0	Fa 130-0-0 Fp 130-0-0
	Ra 30-0-40 Rp 35-0-45	Ra 30-0-45 Rp 35-0-50
<b>Loketní kloub</b>	Sa 0-0-115 Sp 0-0-115	Sa 0-0-120 Sp 0-0-120
	Ra 70-0-80 Rp 70-0-80	Ra 70-0-80 Rp 70-0-80
<b>Zápěstí</b>	Sa 60-0-70 Sp 60-0-75	Sa 60-0-70 Sp 60-0-70
	Fa 10-0-30 Fp 10-0-30	Fa 10-0-30 Fp 10-0-30

Tabulka 7 – Vstupní vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti DKK [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný kloub	Sin.	Dx.
<b>Kyčelní kloub</b>	Sa 10-0-95	Sa 10-0-100
	Sp 10-0-100	Sp 10-0-110
	Fa 30-0-15	Fa 30-0-15
	Fp 30-0-15	Fp 35-0-15
	Ra 30-0-20	Ra 30-0-15
	Rp 30-0-20	Rp 30-0-15
<b>Kolenní kloub</b>	Sa 0-0-100	Sa 0-0-100
	Sp 0-0-110	Sp 0-0-110
<b>Hlezenní kloub</b>	Sa 5-0-20	Sa 10-0-35
	Sp 5-0-20	Sp 10-0-35
	Ra 5-0-10	Ra 10-0-20
	Rp 5-0-10	Rp 10-0-20

Tabulka 8 – Vstupní vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti páteře [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný úsek páteře	Naměřeno
<b>Krční páteř</b>	S 10-0-15
	F 10-0-15
	R 10-0-10
<b>Hrudní a bederní páteř</b>	F 15-0-15
	R 5-0-10

## Vyšetření svalové síly

V tabulce č. 9 je zhodnocena orientačně svalová síla (vzhledem k diagnózám). Pohyby, které nebyly provedeny v celém možném pasivním rozsahu v kloubu, jsou označeny zkratkou OP – omezený pohyb. Z důvodu ankylózy páteře nebylo pacientovi příjemné testování extenze krční páteře a extenze trupu (N – netestováno).

Tabulka 9 – Vstupní vyšetření svalové síly [zdroj vlastní]

Segment	Pohyb a svaly provádějící pohyb		
<b>Krk</b>	Flexe obloukem	3- (OP)	
	Flexe předsunem	3- (OP)	
	Extenze	N	
<b>Trup a pánev</b>	Flexe	1	
	Extenze	N	
	Flexe s rotací	1	
	Elevace pánve	3+	
Segment	Pohyb a svaly provádějící pohyb	Sin.	Dx.
<b>Lopatka</b>	Abdukce s rotací	3	3
	Addukce	3+	3+
	Elevace	4+	4+
	Kaudální posun	3	3
<b>Ramenní kloub</b>	Flexe	3+	4
	Extenze	3	4
	Abdukce	3	4+
	Horizontální abdukce	3	3+
	Horizontální addukce	3	4

<b>Segment</b>	<b>Pohyb a svaly provádějící pohyb</b>	<b>Sin.</b>	<b>Dx.</b>
<b>Ramenní kloub</b>	Vnější rotace	3 (OP)	4 (OP)
	Vnitřní rotace	3 (OP)	4 (OP)
<b>Loketní kloub</b>	Flexe	4-	5
	Extenze	3+	4
<b>Předloktí</b>	Supinace	4-	4+
	Pronace	4-	4+
<b>Zápěstí</b>	Flexe s radiální dukcí	4	4+
	Flexe s ulnární dukcí	4	4+
	Extenze s radiální dukcí	4	4+
	Extenze s ulnární dukcí	4	4+
<b>Kyčelní kloub</b>	Flexe	4 (OP)	4+ (OP)
	Extenze	3	3
	Abdukce	3	3+
	Addukce	3	3+
	Vnější rotace	4	4
	Vnitřní rotace	4	4
<b>Kolenní kloub</b>	Flexe	4	4
	Extenze	4	4+
<b>Hlezenní kloub</b>	Plantární flexe	4-	4
	Supinace s dorzální flexí	3 (OP)	3+
	Supinace v plantární flexi	3 (OP)	3
	Plantární pronace	4	4

## Vyšetření zkrácených svalů

Během vyšetření zkrácených svalů byly dodrženy správné polohy, přesné fixace a směr pohybu. Ovšem vzhledem k postižení páteře a nedodržení zásad testování pro správnou výchozí polohu, nebylo možné některé vyšetření zkrácených svalů provést (N – netestováno). Tyto svaly tedy byly vyšetřovány pouze orientačně – paravertebrální svaly, m. trapezius, m. levator scapulae a m. sternocleidomastoideus. Vyšetřené hodnoty jsou uvedené v tabulce č. 10.

Tabulka 10 – Vstupní vyšetření zkrácených svalů [zdroj vlastní]

Zkrácený sval	Sin.	Dx.
M. triceps surae	1	1
Flexory kyčelního kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyčelního kloubu	1	1
M. piriformis	1	1
Paravertebrální svaly	N	N
M. pectoralis major	1	1
M. trapezius (horní část)	N	
M. levator scapulae	N	
M. sternocleidomastoideus	N	

## Vyšetření základních hybných stereotypů

Vzhledem k postižení páteře kvůli AS a oslabení svalstva, nebyly testovány některé pohybové stereotypy dle Jandy, a to flexe krku a flexe trupu. Vyšetření stereotypu kliku pacient odmítl.

Při vyšetření extenze v kyčelním kloubu docházelo ke špatnému pohybovému stereotypu bilaterálně. Pohyb byl doprovázen výrazným souhybem pánve a iniciaci k pohybu začaly ischiokrurální svaly. Následně se poté zapojovaly



paravertebrální svaly na homolaterální straně Th/L přechodu, poté LS přechodu. Jako poslední se zapojoval m. gluteus maximus. Na LDK byla při extenzi patrna mírná abdukce a zevní rotace v kyčelním kloubu.

Při vyšetření pohybového stereotypu abdukce v kyčelním kloubu jsem zaznamenala opět chybný timing. Pohyb byl od začátku veden s mírnou flexí v kyčelním kloubu, s převahou tenzorového mechanismu – pacient vytáčel špičku nohy směrem ke stropu. Převaha m. tensor fasciae latae nad m. quadratus lumborum je patrna u obou DKK, na LDK je však výraznější.

Při vyšetření abdukce v ramenním kloubu na PHK pacient začínal pohyb elevací ramene. Následně se zapojovali m. supraspinatus, m. deltoideus a m. trapezius na kontralaterální straně. Při vyšetření LHK začínal pacient pohyb mírným úklonem trupu a elevací levého ramene za nedostatečné stabilizační funkce lopatky.

### **Palpační vyšetření**

Během vyšetření kůže a podkoží byla hůře posunlivá a bolestivá Kieblerova řasa, a to zejména v oblasti krční a hrudní páteře.

Posunlivost zádových fascií je omezena všemi směry, nejvíce směrem kaudálním. Podél celé páteře je pak patrný hypertonus paravertebrálních svalů.

### **Vyšetření dechového stereotypu**

U pacienta dochází k převaze břišního dýchání, kdy nejsou patrné známky horního typu dýchání.

Dechová vlna začíná v oblasti břicha a následně postupuje kraniálním směrem, avšak za minimálního pohybu hrudníku. Mezižební prostory se nerozšiřují a dechová vlna nepostupuje do podklíčkové oblasti. Při výdechu je pak patrné stažení dolních žebér a pokles břišní stěny.

## **Vyšetření hlubokého stabilizačního systému**

Pro vyšetření hlubokého stabilizačního systému (dále jen HSS) u pacienta jsem vybrala dva testy podle profesora Koláře, a to brániční test a test nitrobřišního tlaku.

**Brániční test** – při pokusu pacienta o vytlačení břišní dutiny a dolní části hrudníku proti mému odporu nedochází k laterálnímu rozšíření hrudníku a mezižeberní prostory se také nerozšiřují. Pacient aktivuje svaly pouze malou silou.

**Test nitrobřišního tlaku** – během tohoto vyšetření bylo patrné oslabení v protitlaku.

## **Neurologické vyšetření**

Pacient je orientován osobou, místem i časem. Bez fatické poruchy a dysartrie. Jemná motorika je v pořádku, pacient zvládá dovržit pěst, špetku i opozici palce. Povrchové ani hluboké cití není porušeno, zkouška taxu HKK i DKK je správná.

Během vyšetření pyramidových jevů (iritačních i zánikových) nebyla nalezena žádná patologie.

K vyšetření myotatických reflexů jsem použila neurologické kladívko. Vyšetření bylo provedeno 2x (na dvou terapiích), reflexy nebyly ani jednou vybavitelné – ani za využití Jendrassikova manévru. Vybavitelnost reflexů na HKK i DKK hodnotím stupněm 0 (nevybavitelnost reflexu). Co se týče břišních reflexů (epigastrický, mezogastrický, hypogastrický), hodnotím vybavitelnost reflexu stupněm 1 (hyporeflexie). Pacient udával levou stranu jako citlivější.

V hodnocení Barthel Indexu pacient získal maximální počet bodů a byl tedy vyhodnocen jako nezávislý v základních denních aktivitách. Vyhodnocení dotazníku funkční schopnosti BASFI přikládám v příloze č. 1.

### 5.1.6 Souhrn vstupního vyšetření

Při vstupním kineziologickém vyšetření bylo aspekci patrné, že se jedná o pacienta s typickým obrazem pro AS. Pacient měl semiflekční postavení v kolenních kloubech, oploštělou bederní páteř, hyperkyfotické držení hrudní páteře s protrakcí ramen a výrazný předsun hlavy.

Při hodnocení stability stoje se u pacienta objevili lehké titubace již při Rombergově zkoušce o zúžené bazi. Při zavřených očích se přidala zvýšená hra prstců a při stoji na jedné noze pacient vydržel 4 sekundy na PDK a 3 sekundy na LDK. Pocity nejistoty a nestability pacient udává od prodělané CMP.

Během vyšetření chůze pacient řádně neodvihal chodidla od podložky, což také souvisí s příčně i podélně plochou nohou. Pacient má tvrdý dopad na paty (dupání) a nedochází u něj k extenzi kyčelního kloubu, což ukazuje pro oslabení gluteálního svalstva. To se potvrdilo při vyšetření svalové síly i při vyšetření pohybového stereotypu extenze v kyčli, kde se právě m. gluteus maximus zapojoval jako poslední. Během pacientovi chůze nedochází k souhybům HKK, což souvisí i s omezenou pohyblivostí páteře do rotace a nemožností ramenního pletence vykonávat vůči hrudníku kontrarotaci.

Omezení dynamiky páteře bylo patrné ve všech úsecích, zejména při vyšetření Thomayerovy zkoušky, kdy pacientovi chybělo od země 30 cm. Fixované předsunuté držení hlavy pak potvrdila Forestierova fleche, kdy pacientovi chybělo 10 cm k podložce. Index sagitální pohyblivosti hrudní páteře pak činí 2 cm.

Při antropometrickém vyšetření byly délkové rozměry relativně shodné. Obvodové rozměry se poté lišily v porovnání pravé a levé strany, což může být zapříčiněno i menším množstvím svalové hmoty na levostranných končetinách. Rozdíly v naměřených obvodových hodnotách přes hlavičky metakarpu pak přisuzují oteklým ručním kloubům vzhledem k pacientově artralgií ručních

kloubů. V minulosti měl zlomeninu levého hlezenního kloubu, což při goniometrickém vyšetření ukázalo i na omezenou kloubní pohyblivost a také na rozdílné míry při měření obvodů. Při měření obvodu hrudníku byl rozdíl mezi nádechem a výdechem pouze 1 cm, což souvisí s omezenou pružností a pohyblivostí hrudní páteře, ale může to být dané i chronickou obstrukční plicní nemocí.

Goniometrickým vyšetřením jsem zjistila největší omezení v kořenových kloubech – a to omezení ramenních kloubů do rotací a omezení kyčelních kloubů do flexe.

Při orientačním vyšetření svalové síly pacient zvládl téměř všechny pohyby proti gravitaci (kromě flexe krku a flexe trupu) a některé i proti mému odporu. Vzhledem k ankylóze páteře byl však u vyšetření některých svalů pohyb omezen. Při testování zkrácených svalů se projevuje nejvíce bilaterální zkrácení flexorů kyčelních a kolenních kloubů.

Dechová vlna nemá správný průběh a u pacienta převažuje brániční dýchání bez známek horního typu dýchání. Brát v potaz musíme i onemocnění CHOPN, při níž pacient udává pocity sevřeného hrudníku – hlavně ve večerních hodinách, trápí ho kašel a má zahleněné průdušky. Při chůzi po schodech a normální chůzi se nezadýchává. Pouze při chůzi na delší vzdálenosti udává pocity dušnosti.

Při vyšetření bráničního testu a testu nitrobřišního tlaku byla zjištěna porucha HSS. Pacient aktivuje svaly proti odporu pouze malou silou.

Neurologické vyšetření je bez patologických změn. U pacienta nejsou vybavitelné reflexy na HKK i DKK. V testu podle Barthelové byl pak vyhodnocen jako nezávislý v oblasti aktivit denního života. Co se pak týče vyhodnocení výsledků BASFI dotazníku, dělá pacientovi největší problém podívání se přes rameno bez otočení těla a vykonávání celodenní činnosti. BASFI skóre při vstupním vyšetření činí 2, 8.

## **Krátkodobý rehabilitační plán**

Cíl:

- zmírnění bolesti;
- uvolnění měkkých tkání;
- protahování zkrácených svalů;
- posilování svalů oslabených;
- udržení, případně zlepšení pohyblivosti kloubů postižených AS;
- mobilizace;
- zlepšení stability, senzomotorická stimulace;
- zlepšení dechových funkcí;
- nácvik správného stereotypu dýchání, prohloubení dechové vlny;
- korekce držení těla;
- škola zad a nácvik správných pohybových stereotypů.

## **Dlouhodobý rehabilitační plán**

Cíl:

- udržení fyzické aktivity a pohyblivosti celé páteře a postižených kloubů;
- vhodný výběr pohybové aktivity;
- ergonomie práce a edukace správného držení těla;
- instruktáž cvičení na doma.

### **5.1.7 Průběh terapie**

Terapeutické jednotky jsem volila podle aktuálního stavu a obtíží pacienta. Jednotlivé cviky byly přizpůsobeny věku a schopnostem pacienta. Jelikož má pacient indikovanou rehabilitaci pravidelně a absolvoval již několik terapií, byla s ním spolupráce jednodušší. Pacient na terapie docházel pravidelně a v předem domluvených termínech.

Během půlročního období bylo provedeno 12 terapeutických jednotek, přičemž jedna trvala přibližně 45-60 minut.

### **Terapeutická jednotka č. 1 (1. 11. 2019)**

Během první terapeutické jednotky jsem pacienta seznámila s představou mé bakalářské práce, plánovaným vyšetřením, následnou terapií a domluvili jsme se, že se budeme scházet 1x za 14 dní. S pacientem jsem podepsala informovaný souhlas a odebrala anamnézu. Společně jsme vyplnili dotazník funkční zdatnosti BASFI (viz příloha č. 1)

Následně jsem se věnovala vstupnímu kineziologickému rozboru, a to vyšetření stoje a chůze, vyšetření dynamiky páteře, palpačnímu vyšetření, antropometrii, goniometrii, vyšetření svalové síly, vyšetření zkrácených svalů, vyšetření pohybových stereotypů, vyšetření HSS a neurologickému vyšetření.

Na závěr terapie jsem pacienta obeznámila s režimovými opatřeními. Pacient byl edukován o správném vstávání z lůžka, o zvedání břemene a v neposlední řadě o úpravě pracovní plochy při používání PC a korekci sedu (viz příloha č. 2)

### **Terapeutická jednotka č. 2 (8.11. 2019)**

Pacient pro tento den udával větší tuhost krční páteře, zahájila jsem proto terapii uvolněním měkkých tkání v oblasti krční páteře vleže na zádech, protože se pacientovi v poloze na břiše špatně dýchá. Provedla jsem trakci krční páteře vleže na zádech – s propracováním měkkých tkání Cp. Následně jsem pacientovi ukázala cviky na protažení m. trapezius, m. levator scapulae, prsní svaly a pro uvolnění krční páteře tři cviky na overballu. Posléze jsem si nechala od pacienta ukázat cviky, které si doma doposud cvičil a které udává jako jemu prospěšné. Provedla jsem korekci těchto cviků a upozornila pacienta na důležitost dýchání během cvičení, neboť měl sklon k zadržování dechu.

Na závěr terapie jsem pacientovi zopakovala dodržování režimových opatření v rámci školy zad a provedla úpravu stereotypu chůze.

### **Terapeutická jednotka č. 3 (22. 11. 2019)**

Tuto terapeutickou jednotku jsem zahájila zopakováním cviků na oblast krční páteře a provedla jsem protažení zkrácených svalů – m. trapezius, m. levator scapulae a prsních svalů pomocí postizometrické relaxace (dále jen PIR). Pacient tento den udával pocit tahu v oblasti dolních končetin, proto jsem nejdříve pasivně protáhla flexory kyčelních a kolenních kloubů, a poté jsem využila techniky PIR. Pacientovi jsem ukázala cviky na protažení zkrácených svalů dolních končetin, abych docílila pružnosti svalu a udržení rozsahu pohybu v kloubech.

Druhou část terapie jsem věnovala nácviku správné dechové vlny a lokalizovanému dýchání proti mému odporu a tréninku bráničního dýchání vleže na zádech.

Na závěr jsem s pacientem pracovala na úpravě stereotypu chůze – zejména odvíjení planty od podložky.

### **Terapeutická jednotka č. 4 (6. 12. 2019)**

Dnes jsem věnovala lokalizovanému dýchání proti mému odporu a bráničnímu dýchání. Zařadila jsem i lokalizované dýchání do hrudníku. Poté jsem se zaměřila na levou horní končetinu, která byla v minulosti postižena při CMP. Z propioceptivní neuromuskulární facilitace dle Kabata jsem aplikovala I. a II. diagonálu, flekční i extenční vzorec pro HKK.

Druhou část terapie jsem věnovala posilování zádových svalů a fixátorů lopatek. Dále jsem se věnovala cvikům pro udržení maximální pohyblivosti ramenních kloubů a protažení pektorálních svalů. Na DKK jsem se zaměřila na posilování gluteálních svalů a udržení pohybu v kyčelním kloubu a to zejména do flexe a extenze, které pacient cvičil v poloze na boku.

### **Terapeutická jednotka č. 5 (20. 12. 2019)**

Pacient přichází na terapii s bolestí bederní páteře a udává, že se mu dnes špatně dýchá. Věnovala jsem se protažení fascií, a to zejména protažení lumbosakrální fascie kaudálním směrem, a poté technikám měkkých tkání na oblast bederní páteře. Pokračovala jsem mobilizací SI skloubení směrem dorzálním, křížovým hmatem podle Stoddarda a provedla jsem trakci v ose femuru. Pomocí PIR jsem protahovala m. piriformis a flexory kyčelního kloubu. Dále jsem pacientovi ukázala cviky pro uvolnění bederní páteře a seznámila ho s úlevovými polohami, které by mohl využívat.

V druhé polovině terapie jsem využila techniky míčkování a uvolnila pacientovi hrudník. Dále jsem se zaměřila na korekční fyzioterapii posturálního systému

a dýchání. V poloze na zádech jsem zkorigovala pohybovou osu dýchání, která je tvořena hlavou, páteří a pánví. Pacient byl vyzván, aby dechovou aktivitu soustředil do oblasti hrudníku, břicha, zad a pánve.

Na konci terapie se pacient cítil lépe a udával menší bolest bederní páteře.

### **Terapeutická jednotka č. 6 (3. 1. 2020)**

Při terapii jsem se zaměřila na opakování a korekci cviků. Pacient si u některých cviků nebyl jistý, zda je provádí správně. Nebylo nutné dělat výrazné korekce. I dýchání se během cvičení u pacienta zlepšilo a nezadržoval dech.

Následně, po domluvě s pacientem, jsem se od této terapeutické jednotky začala zaměřovat na zlepšení jeho rovnováhy. Nejprve jsem tedy pacienta seznámila s principem senzomotorického cvičení. Následovala facilitace plosek nohou na ježkovi, přechod k cvikům na protažení a posílení plosky nohy vsedě (špičky/paty, pídalka, zvedání kolíčku). Pokračovala jsem nácvikem tzv. malé nohy vsedě. Pacientovi jsem vysvětlila princip tříbodové opory



a provedla jsem korekci správného držení těla. U žebřin jsem s pacientem trénovala přenášení váhy na špičky/na paty/doprava/doleva, zkoušela hlubší podřep. Cvičení jsem doplnila o cílené postrky proti pánvi a ramenům. Pacient zkoušel i stoj se zavřenýma očima. Prvky senzomotorické stimulace si velice chválil.

Závěrem jsem pacientovi zopakovala opatření v rámci Školy zad a apelovala na důležitost pravidelného cvičení při jeho diagnóze.

#### **Terapeutická jednotka č. 7 (17. 1. 2020)**

Pacient se cítí dobře, nic ho nebolí, proto se dále věnuji senzomotorickému cvičení.

Terapii jsem zahájila facilitací plosky nohy a nácvikem malé nohy ve stoji. Následovalo cvičení na labilních plochách. Pro začátek jsem volila balanční podložku z pěnového materiálu, na níž jsem s pacientem opět zkoušela přenášení váhy, hlubší podřep a postrky. Jelikož doma pacient trénoval korigovaný stoj se zavřenýma očima u kuchyňské linky, bylo i zde vidět mírné zlepšení. Pacient udával menší pocit nejistoty.

Na závěr terapie jsem pacientovi připomněla důležitost protahování a zkontrolovala jsem si, jak pacient provádí brániční dýchání.

#### **Terapeutická jednotka č. 8 (31. 1. 2020)**

Pacient si pravidelně cvičí, cítí se lépe. Dnes ovšem pociťuje menší bolest krční páteře a levého ramene, proto terapii začínám technikami měkkých tkání a protažením zkrácených svalů v oblasti Cp. Dále jsem provedla ventrální a dorzální posun ramenního kloubu vleže na zádech.

Pro udržení rozsahu pohybu v ramenních kloubech jsem s pacientem cvičila do krajních poloh a ukázala mu cviky s tyčí.

Věnovala jsem se i senzomotorickému cvičení. Přidala jsem výpady a nášlapy na balanční pěnovou podložku. Jelikož si pacient vedl dobře, zkusila jsem pokročit na kruhovou úseč – pro začátek s otevřenýma očima.

#### **Terapeutická jednotka č. 9 (14. 2. 2020)**

Pacient přichází s dobrou náladou, jen se mu v noci špatně dýchalo. Začala jsem proto terapeutickou jednotku uvolněním krční a hrudní páteře měkkými technikami. Technikou míčkování jsem provedla hrudní sestavu pro zlepšení průchodnosti dýchacích cest. Dále jsem s pacientem zopakovala lokalizované dýchání proti mému odporu. U pacienta bylo vidět zlepšení, zejména na levé straně.

Zaměřila jsem se na procvičení základního dechového vzoru. Využila statickou dechovou gymnastiku, během níž pacient soustředil dechovou aktivitu zejména do oblasti hrudníku a břicha. Pacienta jsem vedla k tomu, aby si uvědomil, kudy vzduch při nádechu a výdechu prochází.

Zazněla i informace o metodě autogenního tréninku – řízené relaxace a zopakování zásad správného držení těla vsedě a ve stoje.

#### **Terapeutická jednotka č. 10 (28. 2. 2020)**

Dnešní terapeutickou jednotku jsem začala hrudní sestavou podle paní Jebavé. Připomněla pacientovi cviky z předešlé terapie a přidala cviky z dynamické dechové gymnastiky, při níž byly dechové pohyby doprovázeny pohyby končetin. Provedla jsem instruktáž cvičení na židli. Jednalo se zejména o uvolňovací a protahovací cvičení pro oblast krční a hrudní páteře. Pro udržení pohyblivosti páteře jsem zařadila i cviky rotační a automobilizační.

Do druhé poloviny jsem začlenila senzomotorické cvičení. Pacient začal facilitací plosek nohou a vyzkoušel několik balančních podložek (pěnové balanční podložky, čocku, bosu, atd). Z těchto balančních podložek jsem sestavila dráhu, po níž pacient přecházel. Trénoval tak více rovnováhu

za změny labilních ploch. Odcházel unavený, ale spokojený. Uvažoval o zakoupení některé z balančních podložek pro domácí cvičení.

#### **Terapeutická jednotka č. 11 (10. 3. 2020)**

Tuto terapeutickou jednotku jsem se s pacientem domluvila, že společně zopakujeme a zkontrolujeme všechny cviky. Pacientovi jsem prozatím žádné nové cviky nepřidávala. Byl instruován a edukován k pravidelnému cvičení a protahování.

Při předešlých terapiích pacient kladně hodnotil cvičení na labilních plochách a udával za jemu prospěšné. Tudíž jsem senzomotorické cvičení zařadila na této závěr terapie.

#### **Terapeutická jednotka č. 12 – online**

Terapie v termínu od 13. 3. 2020, z důvodu vyhlášení celostátní karantény vládou, neprobíhala. S pacientem jsem se během tohoto období spojila telefonicky, abych se zeptala na jeho stav a abychom se dohodli na dalším postupu.

Vzhledem k jeho věku a diagnózám jsem nechtěla riskovat jeho zdraví. Domluvila jsem se s pacientem na cvičební jednotce přes Skype. Demonstroval mi, jak doma v době karantény cvičí. Provedla jsem mírné korekce a opakovaně upozornila pacienta na dýchání. Měl při některých cvičení tendenci k zadržování dechu. Nové cviky jsme nepřidávali.

#### **Terapeutická jednotka č. 13 (30. 4. 2020)**

Poslední setkání probíhalo za dosavadních opatření nařízených vládou – tedy v rouškách a za zvýšených hygienických podmínek. Současně jsme podepsali čestné prohlášení ohledně Covid-19 (viz příloha č. 3 a 4).

Provedla jsem výstupní kineziologické vyšetření, do kterého se promítl momentální zdravotní stav pacienta. Stěžuje si na bolest PDK, zejména pravého kolenního kloubu.

Po výstupním vyšetření jsem pacientovi zdůraznila důležitost pravidelného cvičení a protahování, které je nezbytnou součástí cvičební jednotky. Zopakovala jsem režimová opatření ohledně správného vstávání z lůžka, zvedání břemene a dalších.

Závěrem jsem pacientovi ponechala prostor pro jeho dotazy a předala seznam režimových opatření a cviků pro domácí cvičení (viz příloha č. 6).

## 6 VÝSLEDKY

### 6.1 Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor byl proveden 30. 4. 2020 v ambulantním rehabilitačním zařízení v Humpolci.

#### 6.1.1 Vyšetření stoje

##### 1. Aspekci zezadu

- asymetrie stehenních svalů není již tolik zjevná;
- došlo k úpravě thorakobrachiálního trojúhelníku vpravo – je zde vidět symetrie;
- viditelná úprava tonu v mezilopatkových svalech a svalech Cp;
- ostatní zůstalo beze změn.

##### 2. Aspekci z boku

- pacient zatěžuje již obě hrany chodidel stejně;
- není tolik výrazná protrakce ramen;
- je patrný rozvoj hrudního koše při dýchání;
- ostatní zůstalo beze změn.

##### 3. Aspekci zepředu

- břišní svalstvo není tak oslabené jako při vstupním vyšetření;
- úprava elevace levého ramenního kloubu;
- ostatní zůstalo beze změn.

##### 4. Vyšetření pomocí olovnice

- Po přiložení olovnice zezadu i zepředu zůstává její průběh beze změny.
- Olovnice přiložená zboku prochází stále před ramenním a kyčelním kloubem, došlo k zmenšení odchylky o necelý 1 cm.

##### 5. Modifikace stoje

- Romberg II. – titubace trupu do stran nejsou tak zjevné.
- Romberg III. pacient se cítí jistější, nepatrné titubace trupu do stran, hra prstců minimální.
- Stoj na jedné noze – stoj na obou končetinách se zlepšil na výdrž 6 s.

## 6. Vyšetření stoje na 2 vahách

- váha pacienta: 85 kg
- PDK: 43 kg, LDK: 42 kg

### 6.1.2 Vyšetření chůze

U pacienta jsou při chůzi stále dominantními svaly flexory kyčelního kloubu. Oproti vstupnímu vyšetření je vidět větší aktivita gluteálních svalů.

Pokud se pacient soustředí, odvíjí výrazně lépe chodidlo od podložky. Při chůzi není již tolik toporný, dochází u něj i k souhybům HKK.

Co se týče modifikací chůze, zůstává vše jak při vstupním vyšetření. Pacient si je jistější v chůzi se zavřenýma očima.

### 6.1.3 Dynamické vyšetření pohyblivosti páteře

V tabulce č. 11 jsou zaznamenány údaje hodnotící dynamickou pohyblivost páteře. Tučným písmem jsou zvýrazněny hodnoty, které se změnily.

*Tabulka 11 – Porovnání vstupního a výstupního vyšetření dynamiky páteře  
[zdroj vlastní]*

Vyšetřovaná zkouška	Norma (v cm)	Vstupní hodnoty (v cm)	Výstupní hodnoty (v cm)
Thomayerova distance	10	30	<b>26</b>
Forestierova fleche	0	10	10
Čepojova distance	3	1	<b>2</b>
Ottova inklinální vzdálenost	3,5	1	1
Ottova reklinální vzdálenost	2,5	1	<b>2</b>
Stiborova distance	7-10	5	<b>6</b>
Schoberova distance	4	2	<b>3</b>
Zkouška lateroflexe	symetrie	vlevo 5, vpravo 4	<b>vlevo 6, vpravo 7</b>

#### 6.1.4 Antropometrické vyšetření

Obvodové rozměry jsou zaznamenány v tabulce č. 12 a 13. Tučným písmem jsou zvýrazněny hodnoty, které se změnily.

*Tabulka 12 – Porovnání vstupních a výstupních obvodových rozměrů končetin  
[zdroj vlastní]*

<b>Obvodové rozměry horních končetin</b>				
	<b>Sin. (v cm)</b>		<b>Dx. (v cm)</b>	
	<b>Vstupní</b>	<b>Výstupní</b>	<b>Vstupní</b>	<b>Výstupní</b>
Paže relaxovaná	33	<b>33,5</b>	32,5	<b>33,5</b>
Paže při izometrické kontrakci	35	<b>36</b>	34,5	<b>35,5</b>
Loketní kloub	29	29	28,5	<b>29</b>
Předloktí	27,5	27,5	27	<b>27,5</b>
Zápěstí	18	17,5	18	17,5
Přes hlavičky metakarpů	20	20	21,5	<b>21,5</b>
<b>Obvodové rozměry dolních končetin</b>				
	<b>Sin. (v cm)</b>		<b>Dx. (v cm)</b>	
	<b>Vstupní</b>	<b>Výstupní</b>	<b>Vstupní</b>	<b>Výstupní</b>
Stehno (10 cm nad patellou)	44	<b>45</b>	46	46
Koleno (přes patellu)	40	40	41	<b>42</b>
Pod kolenem (přes tuberositas tibiae)	37	37	37,5	<b>38</b>
Lýtko	41	41	42	<b>42,5</b>
Přes malleoly	33	33	32	<b>33</b>
Přes nárt a patu	36,5	<b>37</b>	35	<b>36</b>
Přes hlavičky metatarsů	24	24	23	23

Tabulka 13 – Porovnání vstupních a výstupních obvodových rozměrů na trupu  
[zdroj vlastní]

Obvodové rozměry na trupu	Naměřeno (v cm)	
	Vstupní	Výstupní
Obvod pupku	112	<b>110</b>
Obvod boků	103	103
Maximální nádech	108	<b>111,5</b>
Maximální výdech	107	<b>108,5</b>
<b>Střední postavení hrudníku</b> (nádech + výdech /2)	107,5	<b>110</b>
<b>Pružnost hrudníku</b> (max. nádech – max. výdech)	1	<b>3</b>

#### 6.1.5 Goniometrické vyšetření

V tabulce č. 14 jsou tučně zvýrazněny změny v hodnotách kloubní pohyblivosti páteře. V tabulce č. 15 jsou tučně zvýrazněny a zaznamenány hodnoty kloubní pohyblivosti HKK a DKK, u kterých došlo ke změně. U loketního kloubu, zápěstí a hlezenního kloubu zůstaly hodnoty měření při vstupním a výstupním vyšetření stejné.

Tabulka 14 – Porovnání vstupního a výstupního vyšetření kloubní pohyblivosti páteře [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný úsek páteře	Vstupní měření	Výstupní měření
<b>Krční páteř</b>	S 10-0-15	<b>S 15-0-20</b>
	F 10-0-15	<b>F 15-0-20</b>
	R 10-0-10	R 10-0-10
<b>Hrudní a bederní páteř</b>	F 15-0-15	<b>F 20-0-25</b>
	R 5-0-10	<b>R 10-0-15</b>



Tabulka 15 – Porovnání vstupního a výstupního vyšetření kloubní pohyblivosti HKK a DKK [zdroj vlastní]

Vyšetřovaný kloub	Sin.		Dx.	
	Vstupní	Výstupní	Vstupní	Výstupní
Ramenní kloub	Sa 40-0-140 Sp 40-0-150	Sa 40-0- <b>145</b> Sp 40-0-150	Sa 40-0-150 Sp 40-0-160	S 40-0- <b>155</b> Sp 40-0-160
	Fa 120-0-0 Fp 130-0-0	Fa 120-0-0 Fp 130-0-0	Fa 130-0-0 Fp 130-0-0	Fa 130-0-0 Fp 130-0-0
	Ra 30-0-40 Rp 35-0-45	R <b>35-0-45</b> Rp 35-0-45	Ra 30-0-45 Rp 35-0-50	R 40-0- <b>50</b> Rp 35-0-50
Kyčelní kloub	Sa 10-0-95 Sp 10-0-100	Sa 10-0- <b>100</b> Sp 10-0-100	Sa 10-0-100 Sp 10-0-110	Sa 10-0- <b>95</b> Sp 10-0- <b>100</b>
	Fa 30-0-15 Fp 30-0-15	Fa 30-0-15 Fp <b>35-0-15</b>	Fa 30-0-15 Fp 35-0-15	Fa 30-0-15 Fp <b>30-0-15</b>
	Ra 30-0-20 Rp 30-0-20	Ra 30-0-20 Rp 30-0-20	Ra 30-0-15 Rp 30-0-15	Ra <b>20-0-10</b> Rp <b>20-0-10</b>
Kolenní kloub	Sa 0-0-100 Sp 0-0-110	Sa 0-0-100 Sp 0-0-110	Sa 0-0-100 Sp 0-0-110	Sa 0-0- <b>90</b> Sp 0-0- <b>100</b>

### 6.1.6 Vyšetření svalové síly

Vyšetření svalové síly proběhlo u stejných svalů jako při vstupním vyšetření. V tabulce č. 16 jsou tučným písmem zvýrazněny změny svalové síly oproti vstupnímu vyšetření. U zápěstí a hlezenního kloubu nedošlo k změnám. Pohyby, které nebyly provedeny v celém možném pasivním pohybu, jsou označeny zkratkou OP (omezený pohyb). Svaly, které nebyly testovány jsou označeny zkratkou N (netestováno).

Tabulka 16 – Porovnání vstupního a výstupního vyšetření svalové síly [zdroj vlastní]

Segment	Pohyb a svaly provádějící pohyb	Vstupní		Výstupní	
<b>Krk</b>	Flexe obloukem	3- (OP)		3 (OP)	
	Flexe přesunem	3- (OP)		3 (OP)	
	Extenze	N		N	
<b>Trup a pánev</b>	Flexe	1		2	
	Extenze	N		N	
	Flexe s rotací	1		1	
	Elevace pánve	3+		4	
Segment	Pohyb a svaly provádějící pohyb	Vstupní		Výstupní	
		Sin.	Dx.	Sin.	Dx.
<b>Lopatka</b>	Abdukce s rotací	3	3	3	3+
	Addukce	3+	3+	4	4
	Elevace	4+	4+	4+	4+
	Kaudální posun	3	3	3+	3+
<b>Ramenní kloub</b>	Flexe	3+	4	4	5
	Extenze	3	4	3	4
	Abdukce	3	4+	3	4+
	Horizontální abdukce	3	3+	3	3+
	Horizontální addukce	3	4	3+	4
	Vnější rotace	3 (OP)	4 (OP)	3 (OP)	4 (OP)
	Vnitřní rotace	3 (OP)	4 (OP)	3 (OP)	4 (OP)

Segment	Pohyb a svaly provádějící pohyb	Vstupní		Výstupní	
		Sin.	Dx.	Sin.	Dx.
<b>Loketní kloub</b>	Flexe	4-	5	4	5
	Extenze	3+	4	4	4
<b>Předloktí</b>	Supinace	4-	4+	4	4+
	Pronace	4-	4+	4	4+
<b>Zápěstí</b>	Flexe s radiální dukcí	4	4+	4	4+
	Flexe s ulnární dukcí	4	4+	4	4+
	Extenze s radiální dukcí	4	4+	4	4+
	Extenze s ulnární dukcí	4	4+	4	4+
<b>Kyčelní kloub</b>	Flexe	4 (OP)	4+ (OP)	4+ (OP)	3+ (OP)
	Extenze	3	3	4	4
	Abdukce	3	3+	3+	3
	Addukce	3	3+	3	3
	Vnější rotace	4	4	4	3
	Vnitřní rotace	4	4	4	3
<b>Kolenní kloub</b>	Flexe	4	4	4	3
	Extenze	4	4+	4	3
<b>Hlezenní kloub</b>	Plantární flexe	4-	4	4-	4
	Supinace s dorzální flexí	3 (OP)	3+	3 (OP)	3+
	Supinace v plantární flexi	3 (OP)	3	3 (OP)	3
	Plantární pronace	4	4	4	4

### 6.1.7 Vyšetření zkrácených svalů

V tabulce č. 17 jsou tučně zvýrazněny změny ve vyšetření zkrácených svalů. Jako u vstupního vyšetření nebyly vzhledem k onemocnění AS testovány m. quadratus lumborum, paravertebrální svaly, m. trapezius, m. levator scapulae a m. sternocleidomastoideus.

*Tabulka 17 – Porovnání vstupního a výstupního vyšetření zkrácených svalů  
[zdroj vlastní]*

Zkrácený sval	Vstupní		Výstupní	
	Sin.	Dx.	Sin.	Dx.
M. triceps surae	1	1	1	1
Flexory kyčelního kloubu	2	2	<b>1</b>	<b>1</b>
Flexory kolenního kloubu	2	2	<b>1</b>	<b>1</b>
Adduktory kyčelního kloubu	1	1	1	1
M. piriformis	1	1	1	1
M. pectoralis major	2	2	<b>1</b>	<b>1</b>

### 6.1.8 Vyšetření základních hybných stereotypů

Při výstupním vyšetření základních hybných stereotypů nebyly ze stejného důvodu jako při vstupním vyšetření testovány všechny pohybové stereotypy. Dále je popsán průběh zapojování svalů při pohybových stereotypech extenze a abdukce v kyčelním kloubu a abdukce v kloubu ramenním.

Při vyšetření extenze v kyčelním kloubu již dochází k menšímu souhybu pánve. Jako první se opět zapojují ischiokrurální svaly. Je vidět současné zapojení gluteálních svalů, následuje zapojení svalů paravertebrálních v oblasti Th/L a LS přechodu na homolaterální straně. Na LDK již není patrna abdukce a zevní rotace.

Při vyšetření pohybového stereotypu abdukce v kyčelním kloubu nedošlo k výrazným změnám. U pacienta stále přetrvává tenzorový mechanismus bilaterálně.

Při vyšetření abdukce v ramenním kloubu jsem zaznamenala zlepšení timingu zejména na LHK, kdy pacient pohyb nezačíná již úklonem trupu. Je zde vidět i lepší stabilizační funkce levé lopatky.

### **6.1.9 Vyšetření dechového stereotypu**

Dechová vlna se oproti vstupnímu vyšetření u pacienta zlepšila. Začíná v oblasti břicha a pak postupuje kraniálním směrem, kde již pozorujeme rozšíření hrudníku a mezižeberních prostor. Pozorujeme i postup dechové vlny až do podklíčkové oblasti. Toto zlepšení jsem zaznamenala i během terapie při lokalizovaném dýchání.

U pacienta stále dochází k převaze břišního dýchání, nicméně je zde vidět zlepšení horního typu dýchání.

### **6.1.10 Speciální testy – Barthel Index, BASFI dotazník**

Co se týče vyhodnocení dotazníku funkční schopnosti BASFI, pacient udává zlepšení stavu při ohýbání se pro pomůcku a při vykonávání celodenní činnosti se necítí tolik unavený. BASFI skóre při výstupním vyšetření činilo 2,4 (viz příloha č. 5). V Barthel Indexu byl pacient vyhodnocen jako plně soběstačný.

## **6.2 Souhrn výstupního vyšetření**

Pacient měl před zahájením terapie bolesti krční a bederní páteře. Nyní pacient subjektivně pociťuje celkové zlepšení stavu. Díky pravidelnému cvičení mu ustoupily i bolesti bederní páteře. Udává vyšší pohyblivost páteře a zlepšení hybnosti kořenových kloubů. Největší rozdíl vnímá při dýchání a velmi kladně hodnotí zlepšení rovnováhy.

Při vyšetření stoje jsem zaznamenala nepatrné změny. Došlo k celkovému zlepšení držení těla – elevace levého ramene není tak zjevná. Dále se upravil svalový tonus v oblasti krční páteře a mezipatkových svalů. Pacient již nezatěžuje vnitřní hranu chodidel a zatěžuje chodidla rovnoměrně. Tuto změnu přisuzuji senzomotorickému cvičení, které mělo vliv i na vyšetření stability stoje, při níž pacient dosáhl lepších výsledků a cítil se jistější než při vstupním vyšetření.

Zlepšené držení těla se promítlo do pacientovi chůze, při níž dochází k souhybům HKK a pacient odvíjí lépe chodidlo od podložky. Je zde patrná i vyšší aktivita m. gluteus maximus.

Při vyšetření dynamiky páteře jsem zaznamenala největší změnu u Thomayerovy zkoušky, kde se pacient zlepšil o 4 cm. Dále došlo ke zlepšení o 1 cm u Čepojovy distance, což se promítlo i do výstupních hodnot goniometrického vyšetření pro krční páteř (v sagitální i frontální rovině). U zkoušky lateroflexe je zlepšení o 1 cm vlevo a o 3 cm vpravo. Toto se projevilo i ve výstupních výsledcích goniometrického vyšetření. Rozsah pro hrudní a bederní páteř v rovině frontální se zvýšil, a to o 5 stupňů vlevo a o 10 stupňů vpravo.

Při antropometrickém vyšetření došlo ke změnám v obvodových rozměrech na HKK a DKK. Může to být dáno odchylkami při měření či nárůstem svalové hmoty, což se u HKK projevilo při vyšetření svalové síly. Zvýšení obvodů na PDK pak přisuzuji bolestivosti kolenního kloubu, s kterým přišel pacient na poslední terapii. Největší změnu a pokrok jsem ovšem zaznamenala při obvodovém měření hrudníku, kdy se pacientova pružnost hrudníku zlepšila o 2 cm.

Goniometrickým vyšetřením kloubní pohyblivosti jsem zjistila zlepšení rozsahu pohybu u ramenních kloubů, a to zejména u rotací LHK. Výstupní hodnoty rozsahů pohybů na PDK se zhoršily, což bylo ovlivněno bolestivostí,

kterou pacient udával ten den. Změna zdravotního stavu se promítla i do vyšetření svalové síly na DKK. Pacient udával větší sílu v rukách – zejména pak v LHK, což potvrdily i výsledky vyšetření svalové síly. Zkrácení flexorů kyčelních a kolenních kloubů se snížilo o 1 stupeň, méně zkrácené jsou i prsní svaly.

Při vyšetření bráničního testu je již patrné rozšíření dolní části hrudníku, které ovlivnilo i rozšíření mezižebních prostor. Došlo ke zlepšení aktivace bránice.

Neurologické vyšetření zůstalo beze změn. Pyramidové jevy jsou bez patologie a pacient má stále nevýbavné reflexy na HKK i DKK.

## 7 DISKUZE

Pan profesor PaedDr. Pavel Kolář, Ph.D. uvádí, že prognózu pacientů s AS ovlivňuje řada faktorů. Zejména diagnostika, zahájení léčby a její úspěšnost, rychlost vývoje onemocnění a v neposlední řadě přístup pacienta [2].

U pacientů s AS hraje významnou roli již zmíněná včasná diagnostika. Doktor Karel Pavelka, DrSc. uvádí, že dominantním příznakem AS je bolest v zádech, která začíná obvykle v době adolescence, a že zpoždění mezi prvními příznaky a stanovením diagnózy je 6-9 let [3]. S tímto se ztotožňuje průzkum U.K. National Ankylosing Spondylitis Society (dále jen NASS) ve Velké Británii, kde průměrný věk propuknutí nemoci je 24 let, přičemž pacienti čekají zhruba osm let na stanovení diagnózy [31]. Tento fakt se potvrzuje i u pacienta J.P., kterému byla diagnostikována ankylozující spondylitida V. stupně s pozitivním antigenem HLA-B27 v jeho 50 letech. Bolesti kyčlí a SI skloubení začaly již ve 23 letech.

Nabízí se proto otázka, proč u pacienta J.P. trvalo stanovení diagnózy 27 let. Jedním z faktorů, který dle mého názoru ovlivňuje stanovení diagnózy, jsou zobrazovací metody. K diagnostice se využívá konvenční radiologie, která je sice široce dostupná, avšak nezobrazí tak detailně Th páteř jako například CT vyšetření. Na CT snímcích je kvalitnější zobrazení kostí a meziobratlových prostorů. Jedna z nevýhod těchto modalit je využití ionizujícího záření [32].

Další používanou zobrazovací metodou v diagnostice AS je MRI. Její předností je možnost zhodnocení zánětlivých změn kostí a měkkých tkání. Podle výzkumu NASS je ve Velké Británii u 81 % pacientů s podezřením na AS požadována MRI celé páteře [33]. Mezi nevýhody MRI patří časová náročnost vyhodnocení, finanční nákladnost vyšetření a dlouhá čekací doba, která může být až dva měsíce. První přístroje MRI se v České republice začaly využívat v roce 1988. Jedním z faktorů, proč pacientovi J.P. nemohla být diagnostikována AS pomocí MRI již v adolescentním věku, může být právě i nedostupnost této metody



v daném období. Podíl v samotné diagnostice mají i znalosti praktického lékaře. V případě, že se lékař ve své praxi s příznaky AS zatím nesešel, nemusí dojít ke správné a včasné diagnostice a následnému odeslání na specializované pracoviště. Pokud by došlo k diagnostice u pacienta J.P. dříve, mohla léčba probíhat již v raném stádiu onemocnění. Příkladem znepokojivého odhalení v poskytování zdravotní péče je Velká Británie, kde poslanci požadují zlepšení péče dostupné pro pacienty s AS. Snaží se o zvyšování povědomí o tomto onemocnění a šíření osvědčených postupů [31].

V diagnostice AS se dále řeší dědičnost a přítomnost antigenu HLA-B27 v krevním séru. Doktor Pavelka uvádí, že tento antigen je nejvýznamnějším genetickým faktorem u AS a vyskytuje se u těchto pacientů v 90-95 %. Příbuzní nemocných s AS, kteří mají pozitivní HLA-B27, mají 10-20x větší riziko onemocnění. Dále Pavelka ve své knize píše, že všechny studie potvrzují 5-10x častější výskyt AS u mužů než u žen [3]. V případě pacienta J.P. nelze přesně určit, zda zdědil toto onemocnění od svých rodičů. Pacientovy dcery byly testovány na přítomnost antigenu HLA-B27 s negativními výsledky.

Začátek potíží u AS bývá plíživý. Pacienti nejsou schopni určit činnosti, během níž bolesti zad začaly. Tato zánětlivá bolest typická pro AS bývá neurčitá a nelze ji palpačně vyhmátnat [34]. Největší potíže mívají pacienti většinou po probuzení, kdy jsou přítomny pocity ranní ztuhlosti zad. I z tohoto důvodu byly veškeré terapeutické jednotky s pacientem J.P. vedeny v odpoledních hodinách. Pacient v anamnéze uvádí, že mívá pocity ranní ztuhlosti, které ale obvykle rozcvičí. Zánětlivá bolest zad je ovlivnitelná pohybem, tudíž dochází po jejím rozcvičení ke zmírnění potíží. V případě trvajících bolestí si pacient J.P. vezme medikaci a dochází k úlevě. Toto potvrzují výsledky, ze kterých vyplývá, že 75 % pacientů se spondylartritidou velmi dobře zareaguje na plnou dávku nesteroidních antirevmatik do 48 hodin. Naopak pacienti s mechanickou bolestí

zad takto zareagují pouze v 15 % [34]. Tyto léky, jako jsou například Nimesil, Diclofenac či Meloxicam, který užívá J.P., mají protizánětlivý účinek a zmírňují pacientovu bolest. Medikace ovlivňující zánět pak může podle mého názoru snížit hodnoty CRP. Tyto parametry jsou u velké části pacientů v normě, tudíž stanovení CRP není dle MUDr. Tošovského vhodným skrínigovým testem [34].

Bolest a ztuhlost mohou způsobovat i sedavá zaměstnání a zaměstnání vyžadující dlouhodobé setrvání v jedné pozici. Pro pacienty s AS nejsou žádné profese, které by byly jednoznačně zakázány. Žádoucí je dbát na časté, drobné změny poloh doprovázené krátkými přestávkami. Je vhodné je doplnit cvičením. Pacient J.P. dříve pracoval v pneuservisu a jako zootechnik. Své bolesti zad a krční páteře přisuzoval v té době těžké práci. Přes přetrvávající potíže mu byl přiznán roku 2002 plný invalidní důchod. Možnost požádat o invalidní důchod či o uznání osoby zdravotně znevýhodněné mají pacienti s AS, kteří nejsou schopni pracovní činnosti [1]. O míru nezaměstnanosti se u pacientů s AS zajímala studie provedená v Irsku [35], do které bylo zařazeno 734 pacientů, z toho 77 % mužů a 23 % žen, s průměrným věkem 45 let. Výsledky této studie ukazují, že v populaci AS je vyšší míra nezaměstnanosti (23 %), ve srovnání s nezaměstnaností celého Irsku (6 %). U nezaměstnaných pacientů s AS byly zaznamenány vyšší hodnoty BASFI skóre (5,2 versus 3,2). Pacientovo skóre při hodnocení BASFI dotazníku bylo při vstupním vyšetření 2,8 a při výstupním 2,4. Vyhodnocení BASI skóre nám říká, že čím nižší je skóre, tím nižší je funkční poškození způsobené AS.

Léčba u AS se zaměřuje na úlevu od příznaků zánětlivého onemocnění (ovlivnění bolesti, ztuhlosti a únavy), ale také na udržení pohyblivosti celé páteře a rozsahu pohybu v kořenových kloubech. V terapii AS jsou následně uplatňovány postupy farmakologické i nefarmakologické.

Ve farmakologii jsou dle MUDr. Gregorové [36] stále první volbou nesteroidní antiflogistika (NSA). Další možností je nasazení biologické léčby. Ta nemůže být podána pacientovi, který prodělal tuberkulózu, neurologické onemocnění, nádorové onemocnění či závažné srdeční selhání. Účinnost biologické léčby je vyšší u pacientů s aktivním onemocněním, kratší dobou trvání choroby a vysokými hodnotami CRP. Dle doporučení České revmatologické společnosti by měl mít pacient hodnoty CRP vyšší než 10 mg/l a měl by být nekuřák [1]. Pacient J.P. tyto požadavky nespĺňuje, a proto mu nebyla biologická léčba nabídnuta.

Veškeré zdroje, ze kterých jsem čerpala, se shodují na důležitosti pravidelného každodenního cvičení. Pro pacienty s AS je nejvhodnější provádět domácí cvičení 2x denně [1]. Fyzioterapie a dlouhodobé samostatné cvičení vede k úlevě od příznaků onemocnění a přispívá ke zlepšení funkčních parametrů a hybnosti páteře [36]. Během terapie jsem se proto věnovala korekci stoje a sedu, udržení a zlepšení hybnosti páteře a hrudníku, udržení rozsahu pohybu v kořenových kloubech, senzomotorickému cvičení a respirační fyzioterapii. Nepružný hrudník má negativní odezvu v narušené intenzitě nádechu a výdechu. To vede v kombinaci s plicním onemocněním (v případě J.P. – CHOPN) k postupné imobilitě, ztrátě fyzické kondice a ztíženému dýchání, které může při fyzicky náročnější aktivitě vést až k opakované dušnosti [37]. Velký úspěch během terapie s J.P. vidím ve zlepšení pružnosti hrudníku o 2 cm a lepší průběh dechové vlny. I zařazené senzomotorické cvičení mělo pozitivní vliv na posturálně – respirační funkci trupu a celkové zlepšení stability. U pacientů po prodělané CMP bývá často porušena posturálně-lokomoční funkce a zhoršena rovnováha [38]. Proto byly do terapie zařazeny balanční cviky na rovnovážných plochách. Ty působí na rozvoj svalové síly celého těla a na jeho správné držení. Toto cvičení mělo vliv na aktivaci svalů plosky nohy a bylo začleněno i jako prevence zvýšeného rizika pádů u seniorů.

Kromě pravidelného cvičení je žádoucí do každodenního režimu zařadit i některé sportovní aktivity. Podle NASS [39] je velice vhodné zejména cvičení ve vodě a plavání. Pro pacienty s AS byl podle NASS nejlepším plaveckým stylem vyhodnocen kraul nebo znak. Doporučeno je vyvarovat se plaveckému stylu motýlek, který přetěžuje krk a záda. Ideální teplota vody by měla být 33-34 °C [40]. Pacient J.P. udává plavání jako přínosné, a proto jezdí k moři a do termálních lázní. Věnuje se cyklistice a v zimě využívá domácího rotopedu. Pacient J.P. přiznává, že když vynechá pravidelnou pohybovou aktivitu, cítí se hůř. Důležitost pravidelného cvičení byla proto pacientovi zdůrazňována po dobu celkové terapie.

Pro dosažení co nejlepších výsledků je nutné přizpůsobení celkové životosprávy. Pacienti s AS mívají nižší hladinu vitamínu D v krvi, která může vést ke zvýšené progresi onemocnění [41]. Nižší hladinu vitamínu D potvrzuje provedená metaanalýza ve Velké Británii [42]. Ve srovnání se zdravou skupinou testovaných měli pacienti s AS o 66 % nižší hladinu vitamínu D. Proto by pacienti s AS měli zařadit jako doplněk stravy vitamín D a vápník, který je významný pro skelet.

Otázkou přírodní medicíny se zabývá Dr. Scott A. Johnson [41], který uvádí, že jsou potraviny, které mohou pozitivně a negativně ovlivnit zánět. Podle něj by si měl pacient s AS vést záznam o konzumovaných potravinách a sledovat, jak určitá jídla ovlivňují bolest. Mezi potraviny snižující zánět řadí hořkou čokoládu se 70 % kakaem, která je spojena se snížením hodnot CRP. Dále jmenuje zázvor a jeho silné protizánětlivé účinky, skořici či listovou zeleninu (špenát, kapustu a brokolici).

Se správnou životosprávou souvisí i kouření, které má spolu s mužským faktorem a pozitivitou antigenu HLA-B27 negativní vliv na průběh onemocnění [36]. S tímto názorem se ztotožňují i výsledky studie Scotland Registry for Ankylosing Spondylitis [43], jež potvrzují statisticky vyšší aktivitu

onemocnění a horší funkční výsledky u kuřáků. Pacient J.P. potvrzuje, že snížením vykouřených cigaret (z 20 na 2 denně), se jeho zdravotní stav zlepšil.

Při stanovení diagnózy AS hraje důležitou roli přístup pacienta k onemocnění i k terapii. Pacienty s AS může motivovat profesor Kolář, přední český fyzioterapeut, který sám Bechtěrevovu chorobu má a přijal ji. Při svých každodenních činnostech dokazuje, že i s tímto onemocněním je možné žít plnohodnotný a aktivní život. Další pozitivní vliv na pacientův zdravotní stav může mít i kontakt s nemocnými se stejnou diagnózou, skupinové cvičení či rehabilitační pobyty. Značnou roli v pacientově životě totiž hraje i psychická podpora od rodiny, blízkých kamarádů či ostatních pacientů s AS.

U pacientů s AS je tedy důležité zejména včasné odhalení nemoci a dodržování léčby doporučené lékaři i fyzioterapeuty.

## 8 ZÁVĚR

Při psaní této bakalářské práce jsem získala teoretické znalosti o ankylozující spondylitidě, chronické obstrukční plicní nemoci, cévní mozkové příhodě a naučila jsem se pracovat s literaturou a vyhledáváním informací. Při práci s pacientem jsem měla možnost vyzkoušet si v praxi vyšetřovací a terapeutické postupy využívané během terapie, které jsem získala v průběhu studia či na odborných praxích.

Bakalářská práce je zpracována formou kazuistiky a je zde navržen krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán. Cílem bylo udržet a případně zlepšit hybnost páteře a pohyblivost kloubů postižených AS. Protáhnout zkrácené svaly, zlepšit stereotyp dýchání, stabilitu pacienta, udržet fyzickou aktivitu a pohodu pacienta. Pacientův stav se podařilo pozitivně ovlivnit, což ukazuje i porovnání vstupního a výstupního vyšetření v kapitole Výsledky. Proto hodnotím zvolené terapeutické metody jako účinné.

Během terapie se mi ověřil aktivní a pozitivní přístup pacienta. Po každodenním pravidelném cvičení, které je pro tyto pacienty nepostradatelné, udává subjektivně zlepšení. V rámci dlouhodobého rehabilitačního plánu doporučuji, aby v tomto zavedeném režimu pacient J.P. pokračoval. Jeho spolupráci během jednotlivých terapeutických jednotek hodnotím velmi kladně a věřím, že naše vzájemná spolupráce obohatila nejen pacienta, ale i mne.

Na základě výše uvedených skutečností si dovoluji konstatovat, že všech stanovených cílů se mi podařilo dosáhnout.

## 9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

a.	Arteria
AS	Ankylozující spondylitida
BASDAI	Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index
BASFI	Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index
BDT	Bronchodilatační test
CAT	COPD Assessment Test
CMP	Cévní mozková příhoda
Cp	Krční páteř
CRP	C-reaktivní protein
CT	Počítačová tomografie
C7	Sedmý krční obratel
DKK	Dolní končetiny
Dx.	Dexter/dextra = pravý/pravá
EULAR	EUropean League Against Rheumatism
FEV <sub>1</sub>	Usilovně vydechnutý objem za 1. sekundu
FW	Sedimentace erytrocytů
HKK	Horní končetiny
HLA-B27	Human leukocyte antigen B27
HSS	Hluboký stabilizační systém
CHOPN	Chronická obstrukční plicní nemoc
LHK	Levá horní končetina
LDK	Levá dolní končetina

Lp	Bederní páteř
L5	Pátý bederní obratel
m.	Musculus
mMRC	Modifikovaná MRC škála dušnosti
MRI	Magnetická rezonance
NASS	National Ankylosing Spondylitis Society
NSA	Nesteroidní antirevmatika
PEP	Positive expiratory pressure
PNF	Proprioceptivní neuromuskulární facilitace
PIR	Postizometrická relaxace
PHK	Pravá horní končetina
PDK	Pravá dolní končetina
RFT	Respirační fyzioterapie
RTG	Rentgenové vyšetření
SI	Sakroiliakální
Sin.	Sinister/sinistra = levý/levá
SMS	Senzomotorická stimulace
SONO	Sonografické vyšetření
Th/L	Přechod mezi hrudní a bederní páteří



## 10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] LEVITOVÁ, Andrea a Markéta HUŠÁKOVÁ. *Bechtěrevova nemoc: návod na aktivní život a průvodce cvičením*. 1. vydání. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-2008-6.
- [2] KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-807-2626-571.
- [3] PAVELKA, Karel, Jiří VENCOVSKÝ, Pavel HORÁK, Ladislav ŠENOLT, Heřman MANN a Jan ŠTĚPÁN. *Revmatologie*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2018. Jessenius. ISBN 9788073455835.
- [4] OLEJÁROVÁ, Marta. *Revmatologie v obrazech*. První vydání. Praha: Mladá fronta, 2016. Aeskulap. ISBN 9788020442499.
- [5] NĚMEC, Petr. *Revmatologie pro praxi*. První vydání. Praha: Mladá fronta, 2016. Edice postgraduální medicíny. ISBN 9788020441324.
- [6] *Léčebná rehabilitace v ortopedii a revmatologii*. Praha: Raabe, 2017. Rehabilitační a fyzikální terapie. ISBN 9788074963124.
- [7] NAVRÁTIL, Leoš, ed. *Fyzikální léčebné metody pro praxi*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-0478-9.
- [8] JANÁČKOVÁ, Laura. *CHOPN: jak rozdýchat plicní nemoc*. První vydání. Praha: Mladá fronta, 2018. ISBN 9788020448583.

- [9] NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0210-5.
- [10] KOLEK, Vítězslav. *Doporučené postupy v pneumologii*. 3. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, 2019. Jessenius. ISBN 9788073456245.
- [11] KOBLÍŽEK, Vladimír. *CHOPN: doporučený postup ČPFS pro diagnostiku a léčbu chronické obstrukční plicní nemoci*. Praha: Maxdorf, 2013. Jessenius. ISBN 9788073453589.
- [12] SMOLÍKOVÁ, Libuše a Miloš MÁČEK. *Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace*. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 9788070135273.
- [13] *Léčebná rehabilitace u neurologických diagnóz*. Praha: Raabe, 2017. Rehabilitační a fyzikální terapie. ISBN 978-807-4963-100.
- [14] SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2733-2.
- [15] KALINA, Miroslav. *Cévní mozková příhoda v medicínské praxi*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-807-3871-079.
- [16] PODĚBRADSKÁ, Radana. *Komplexní kineziologický rozbor: funkční poruchy pohybového systému*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0874-9.

- [17] RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Bolesti v kříži: průvodce diagnostikou, diferenciální diagnostikou a léčbou pro praktické lékaře*. Praha: Maxdorf, 2012. Jessenius. ISBN 9788073452735.
- [18] HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 2. nezm. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. ISBN 8070133937.
- [19] FULLER, Geraint. *Neurologické vyšetření snadno a rychle*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1914-6.
- [20] JANDA, Vladimír a Dagmar PAVLŮ. *Goniometrie*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. Učební text (Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví). ISBN 80-7013-160-8.
- [21] GROSS, Jeffrey M., Joseph FETTO a Elaine Rosen SUPNICK. *Vyšetření pohybového aparátu: překlad druhého anglického vydání*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-720-8.
- [22] JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.
- [23] VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.

- [24] OPAVSKÝ, Jaroslav. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. ISBN 80-244-0625-X.
- [25] KOLÁŘ, Pavel a Miloš MÁČEK. *Základy klinické rehabilitace*. První vydání. Praha: Galén, 2015. ISBN 9788074922190.
- [26] JEBAVÁ, Zdena. *Míčujeme pro zdraví: Návod na účinnou podpůrnou léčbu neurologických, respiračních a ortopedických onemocnění a urychlení léčby u poúrazových stavů pro děti i dospělé*. Stará Paka: Bellis, 1997.
- [27] KABELÍKOVÁ, Karla a Marie VÁVROVÁ. *Cvičení k obnovení a udržování svalové rovnováhy: (příprava ke správnému držení těla)*. Vyd. 1. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-384-7.
- [28] LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, 2003. ISBN 80-86645-04-5.
- [29] SALABOVÁ, Ludmila, Simona HÁJKOVÁ a Irena OPATRNÁ NOVOTNÁ. *Mobilizační techniky v oblasti páteře*. 1. vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2017. ISBN 978-80-01-06061-2.
- [30] HROMÁDKOVÁ, Jana. *Fyzioterapie*. Vyd. 1. Praha: H & H, 1999. ISBN 8086022455.

- [31] *MP-led inquiry reveals failings in the provision of axial spondyloarthritis care across England* [online]. In: . [cit. 2020-05-23]. Dostupné z: <https://nass.co.uk/news/mp-led-inquiry-reveals-failings-in-the-provision-of-axial-spondyloarthritis-care-across-england/>
- [32] PAVELKA, Karel. Modifikace průběhu axiálních spondyloartritid: Biologická léčba. *ACTA MEDICINAE*. 2019, **8(1)**, 11-14. ISSN 1805-398X.
- [33] *Axial Spondyloarthritis services in England A NATIONAL INQUIRY* [online]. In: . [cit. 2020-05-23]. Dostupné z: <https://nass.co.uk/wp-content/uploads/2020/01/Axial-Spondyloarthritis-Services-in-England-FINAL.pdf>
- [34] TOŠOVSKÝ, BRANDA a SOUKUP. Zánětlivá bolest zad - kdy myslet na spondylartritidu?. *Praktický lékař*. 2011, **91(6)**, 355-358. ISSN 0032-6739.
- [35] MAGUIRE, Sinead, Gillian FITZGERALD a Claire SHEEHY. High unemployment rates in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology*. 2019, **58**. ISSN 1462-0324.
- [36] GREGOROVÁ, Monika. Lze ovlivnit strukturální progresi u pacientů s axiální spondyloartritidou?. *Česká revmatologie*. 2019, **27(2)**, 50-54. ISSN 1210-7905.
- [37] SMOLÍKOVÁ, Libuše. Respirační fyzioterapie není jen o dýchání. *Umění fyzioterapie: Dýchání*. 2017, (4), 21-27. ISSN 2464-6784.

- [38] MACHÁČKOVÁ, Kateřina. Posturálně - respirační funkce trupu u pacientů po cévní mozkové příhodě. *Umění fyzioterapie: Dýchání*. 2017, (4), 45-51. ISSN 2464-6784.
- [39] *Swimming can be great for axial SpA (AS)* [online]. [cit. 2020-05-23].  
Dostupné z: <https://nass.co.uk/managing-my-as/exercise/swimming/>
- [40] Hydrotherapy is exercising in water. *https://nass.co.uk/* [online]. [cit. 2020-05-23]. Dostupné z: <https://nass.co.uk/managing-my-as/exercise/hydrotherapy/>
- [41] A. JOHNSON, Dr. Scott. *Beating Ankylosing Spondylitis Naturally*. 2014. ISBN 9781502403759.
- [42] ALMANEA, Sarah, William H MILLER, Stefan SIEBERT a Mohammad H DERAKHSHAN. Serum vitamin D in ankylosing spondylitis and axial spondylitis: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatology*. 2018, 57. ISSN 1462-0324.
- [43] JONES, Gareth a Tiara RATZ. Disease Severity in Never Smokers, Ex-Smokers, and Current Smokers With Axial Spondyloarthritis: Results From the Scotland Registry for Ankylosing Spondylitis. In: *Arthritis Care and Research* [online]. 69. 2017, s. 1407 – 1413 [cit. 2020-05-23].

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Syndesmofyty na páteři, obraz bambusové tyče [3] .....	19
Obrázek 2 – Wernickeovo-Mannovo držení [2].....	34

## 12 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 – Dotazník BASFI [1] .....	18
Tabulka 2 – Klasifikace dušnosti podle New York Heart Association [9].....	27
Tabulka 3 – Vstupní vyšetření dynamiky páteře [zdroj vlastní] .....	57
Tabulka 4 – Vstupní délkové rozměry [zdroj vlastní].....	58
Tabulka 5 – Vstupní obvodové rozměry [zdroj vlastní] .....	59
Tabulka 6 – Vstupní vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti HKK [zdroj vlastní].....	60
Tabulka 7 – Vstupní vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti DKK [zdroj vlastní].....	61
Tabulka 8 – Vstupní vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti páteře [zdroj vlastní].....	61
Tabulka 9 – Vstupní vyšetření svalové síly [zdroj vlastní].....	62
Tabulka 10 – Vstupní vyšetření zkrácených svalů [zdroj vlastní] .....	64
Tabulka 11 – Porovnání vstupního a výstupního vyšetření dynamiky páteře [zdroj vlastní].....	78
Tabulka 12 – Porovnání vstupních a výstupních obvodových rozměrů končetin [zdroj vlastní].....	79
Tabulka 13 – Porovnání vstupních a výstupních obvodových rozměrů na trupu [zdroj vlastní].....	80
Tabulka 14 – Porovnání vstupního a výstupního vyšetření kloubní pohyblivosti páteře [zdroj vlastní].....	80
Tabulka 15 – Porovnání vstupního a výstupního vyšetření kloubní pohyblivosti HKK a DKK [zdroj vlastní].....	81
Tabulka 16 – Porovnání vstupního a výstupního vyšetření svalové síly [zdroj vlastní].....	82
Tabulka 17 – Porovnání vstupního a výstupního vyšetření zkrácených svalů [zdroj vlastní].....	84



# 13 SEZNAM PŘÍLOH

## Příloha 1 – Vstupní hodnocení BASFI dotazníku

1. 1. 2019

BASFI										
Bathský dotazník hodnotící funkční schopnosti										
0 – Snadno										10 - Nemožné
1. Navléknout ponožky nebo punčochy bez pomoci druhé osoby nebo použití pomůcky										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Ohnout se v pase a sebrat tužku ze země bez použití pomůcky.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Dosáhnout na vysokou policičku bez pomoci druhé osoby nebo bez použití pomůcky.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Zvednout se z normální kuchyňské židle bez opěradel bez použití rukou nebo jiné pomoci.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Zvednout ze země z polohy vleže na zádech bez pomoci druhé osoby.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Stát bez opory po dobu 10 minut.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Vyjít 12 – 15 schodů bez použití zábradlí nebo hůlky (jedna noha na každém schodu, tj. střídání nohou)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Podívat se přes rameno bez otáčení těla.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Provádět fyzicky namáhavé činnosti (např. rehabilitační cvičení, práce na zahrádce nebo sport).										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Vykonávat celodenní činnosti, ať už y práci nebo doma.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## **REŽIMOVÁ OPATŘENÍ**

Do režimových opatření u pacientů s ankylozující spondylitidou řadíme pohybové aktivity, držení těla, ergonomické úpravy pracovního prostředí, spánek, zdravou výživu a psychosociální podporu.

### **POHYBOVÉ AKTIVITY**

- Důležité je pravidelně každý den cvičit.
- Vyvarujte se jednostrannému zatěžování.
- Nedoporučují se kontaktní a bojové sporty.
- Vhodnými pohybovými aktivitami jsou:
  - Svižná chůze – ideálně s přírodním povrchem, jako oporu můžete využít trekové hole.
  - Cyklistika – důležité je nastavení řídítek a sedla, aby nedocházelo k nežádoucímu předklonu. Hlava je v prodloužení páteře, uvolněná ramena a lehce pokrčené lokty.
  - Plavání – doporučuje se plavecký způsob znak/kraul a teplota vody mezi 26-32 °C.

### **DRŽENÍ TĚLA**

- Chodidla jsou v ose kyčel – koleno, nevytáčet dovnitř ani ven, tříbodová opora.
- Nepřetěžujte záda při běžných denních aktivitách, ale sílu rozložte do dolních končetin – např. při zvedání břemene.
  - Dbejte na stále vzpřímená záda, podřepněte si při zvedání břemene a zvedejte ho těsně u těla.
  - Neprovádějte kulatý předklon!

## ERGONOMICKÉ ÚPRAVY

- Nedoporučuje se dlouhodobé setrvání v jedné poloze, proto dbejte na drobné změny poloh nebo se zvedněte ze židle a udělejte pár kroků.
- Během delší jízdy autem dělejte pravidelné zastávky. Pro udržení správné polohy při sezení používejte malý polštářek.
- Vyhýbejte se nízkým a měkkým křeslům a pohovkám.
- Sed u počítače:
  - Židle s ergonomickým opěradlem a polohovatelnými područkami na předloktí a podpěrrou pro bederní oblast (i kdyby jen polštář).
  - Horní hrana monitoru v úrovni očí, vzdálenost hlavy od monitoru 40-70 cm.
  - Pravidlo pravého úhlu pro kolena a kotníky, kyčle o něco větší úhel (95-120 %). Nohy na šířku boků, nepřekřížovat nohy.
  - Páteř držte co nejvíc vzpřímeně, sedíte na sedacích hrbolích.
  - Uvolněte ramena, lopatky stáhněte dolů a nepredsunujte hlavu.

## SPÁNEK

- Důležitý je výběr matrace a vhodná poloha hlavy při spánku. Příliš nízký polštář podporuje záklon hlavy a vysoký polštář potom předklon hlavy. Polštář by neměl zasahovat pod ramena. Zkuste používat polštáře z pěnové hmoty s pamětí.
- Nezvedat se švihem, ale správně vstávat z lůžka:
  - V poloze na zádech s pokrčenými koleny si lehnete na kraj postele.
  - Přetočíte se na bok a spustíte nohy dolů z postele.
  - Opřete se o dlaň horní ruky a o předloktí ruky spodní.
  - Zvedáte se až do vzpřímeného sedu.

## ŽIVOTOSPRÁVA

- Nekuřte – Bechtěrevova nemoc ovlivňuje hrudník a může snižovat kapacitu plic.
- Hlídejte si správnou tělesnou hmotnost, abyste nezatěžoval páteř a klouby.
- Dbejte na dodržování zdravé a nutričně vyvážené stravy.

## PSYCHOSOCIÁLNÍ PODPORA

- Kontakt s nemocnými se stejnou diagnózou – lázně, Klub bechtěreviků, skupinová cvičení.
- Mluvte se svou rodinou otevřeně o své nemoci, neodmítejte pomoc druhých a neizolujte se.

---

### Zdroje:

LEVITOVÁ, Andrea a Markéta HUŠÁKOVÁ. *Bechtěrevova nemoc: návod na aktivní život a průvodce cvičením*. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-2008-6.

FAJKUS, Jaromír a National Ankylosing Spondylitis Society. *Příručka pro pacienty s Bechtěrevovou chorobou : doporučená léčba, užitečná cvičení, praktické rady*. Praha: Praha : Klub bechtěreviků, 2011.

MATOUŠEK, Oldřich a Jaroslav BAUMRUK. *Jak si ergonomicky uspořádat pracovní místo u počítače*. Praha: Státní zdravotnický ústav, 2001.

*Návod na správné posazení podle Aloise Brüggera* [online]. In: .[cit. 2020-05-21]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/navody-na-cviceni-vse/bolime/rameno/cviky-pri-bolestech-ramene-s-nutnou-dopomoci-druhe-osoby/navod-na-spravne-posazeni-na-posteli-dle-aloise-br-ggera>

## Příloha 3 – Čestné prohlášení pacienta



**BIOCENTRUM P S.R.O.**

### ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

já, níže podepsaný/á

jméno a příjmení:

zákonný zástupce

narozen/a:

.....  
L. J. J. 1958

Prohlašuji, že:

- není mi známo, že bych měl/a aktivní onemocnění COVID-19 či jiné přenosné onemocnění,
- není mi známo, že bych přišel/a do kontaktu s osobou, která výše uvedeným onemocněním trpí, a nebyla na mne z toho důvodu uvalena karanténa,
- netrpěl jsem v posledních třech týdnech a netrpím zhoršením zdravotního stavu ve smyslu kašle, dechových obtíží či zvýšené teploty, pocitů celkové slabosti či bolestí svalových skupin nebo více kloubů,
- během minulých tří týdnů jsem nepobýval/a v zahraničí.

Je mi známo, že zamlčením výše uvedených skutečností mohu vážně ohrožit zdraví či dokonce i život ostatních pacientů a zdravotníků. Jsem si vědom právních následků nepravdivého čestného prohlášení i trestného činu šíření nakažlivé choroby.

**S ohledem na současnou celosvětovou pandemii považujeme za nutné upozornit v rámci informovaného souhlasu pacienta se zdravotním výkonem na skutečnost, že žádná epidemiologická opatření nemohou zcela eliminovat možnost přenosu koronaviru COVID-19 a vyloučit možnost nákazy touto nemocí v podmínkách zdravotnického zařízení. Tuto okolnost je proto třeba zařadit mezi rizika spojená s poskytovanou zdravotní službou.**

Stanovisko pacienta:

Beru na vědomí shora uvedenou informaci, které jsem plně porozuměl a nežádám bližší vysvětlení.

Vyjadřuji tímto svůj svobodný a informovaný souhlas se zákrokem i za současných shora uvedených podmínek.

V .....  
Humpolc dne 30. 9. 2020

podepsán/a.....  
[Signature]



**BIOCENTRUM P S.R.O.**

**ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

já, níže podepsaný/á

jméno a příjmení: Kateřina Prokešová

zákonný zástupce: \_\_\_\_\_

narozen/a: 24.2.1998

Prohlašuji, že:

- není mi známo, že bych měl/a aktivní onemocnění COVID-19 či jiné přenosné onemocnění,
- není mi známo, že bych přišel/a do kontaktu s osobou, která výše uvedeným onemocněním trpí, a nebyla na mne z toho důvodu uvalena karanténa,
- netrpěl jsem v posledních třech týdnech a netrpím zhoršením zdravotního stavu ve smyslu kašle, dechových obtíží či zvýšené teploty, pocitů celkové slabosti či bolestí svalových skupin nebo více kloubů,
- během minulých tří týdnů jsem nepobýval/a v zahraničí.

Je mi známo, že zamlčením výše uvedených skutečností mohu vážně ohrozit zdraví či dokonce i život ostatních pacientů a zdravotníků. Jsem si vědom právních následků nepravdivého čestného prohlášení i trestného činu šíření nakažlivé choroby.

S ohledem na současnou celosvětovou pandemii považujeme za nutné upozornit v rámci informovaného souhlasu pacienta se zdravotním výkonem na skutečnost, že žádná epidemiologická opatření nemohou zcela eliminovat možnost přenosu koronaviru COVID-19 a vyloučit možnost nákazy touto nemocí v podmínkách zdravotnického zařízení. Tuto okolnost je proto třeba zařadit mezi rizika spojená s poskytovanou zdravotní službou.

Stanovisko pacienta:

Beru na vědomí shora uvedenou informaci, které jsem plně porozuměl a nežádám bližší vysvětlení.

Vyjadřuji tímto svůj svobodný a informovaný souhlas se zákrokem i za současných shora uvedených podmínek.

V Humpolci dne 30.4.2020

podepsán/a Prokešová

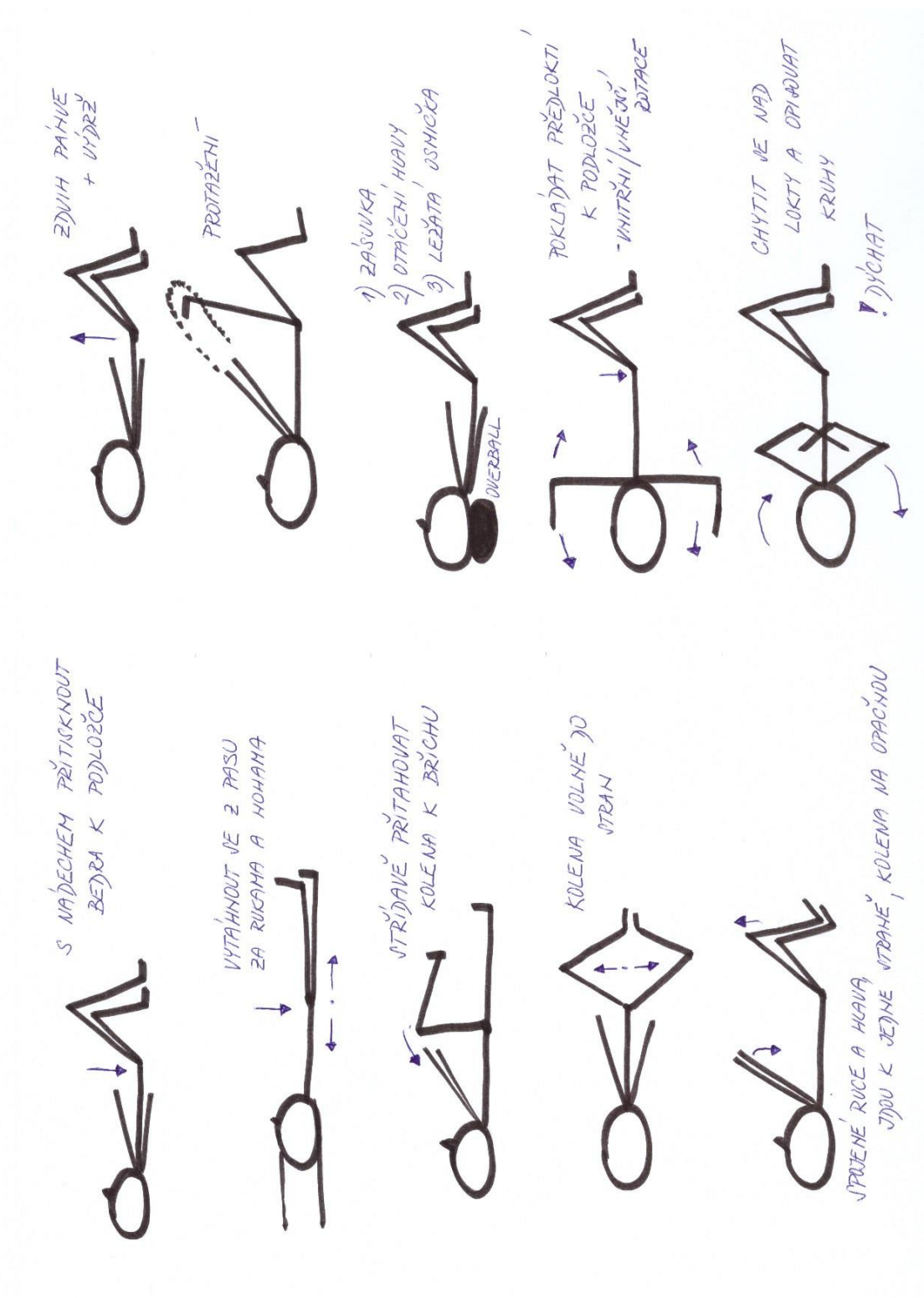


Příloha 5 – Výstupní hodnocení BASFI dotazníku

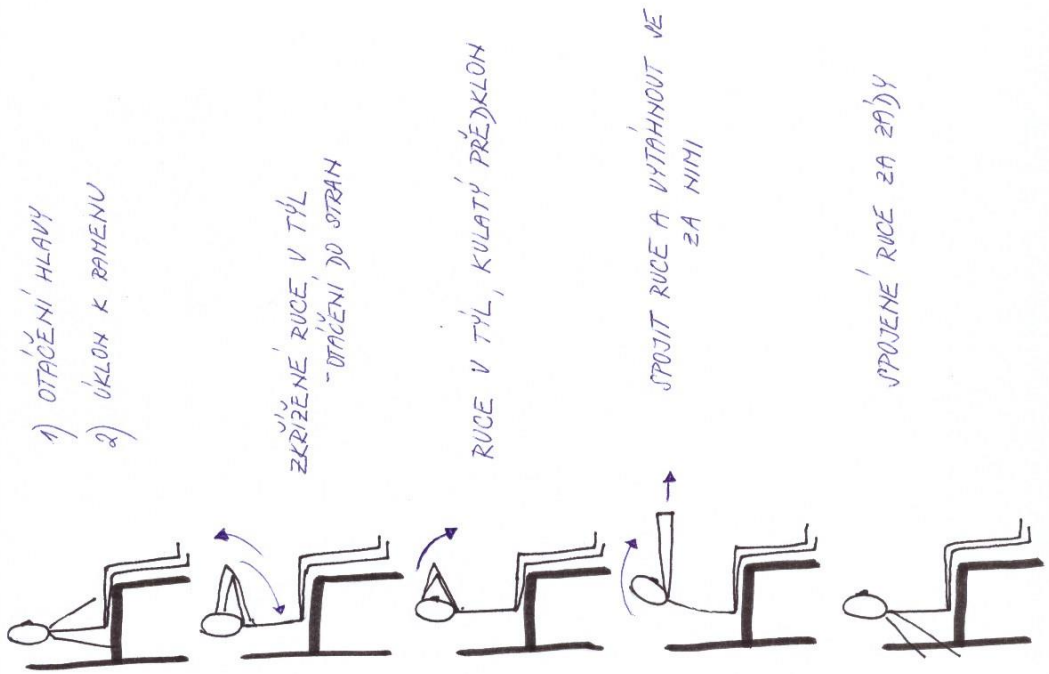
30. 4. 2020

BASFI										
Bathský dotazník hodnotící funkční schopnosti										
0 – Snadno						10 - Nemožné				
1. Navléknout ponožky nebo punčochy bez pomoci druhé osoby nebo použití pomůcky										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Ohnout se v pase a sebrat tužku ze země bez použití pomůcky.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Dosáhnout na vysokou poličku bez pomoci druhé osoby nebo bez použití pomůcky.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Zvednout se z normální kuchyňské židle bez opěradel bez použití rukou nebo jiné pomoci.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Zvednout ze země z polohy vleže na zádech bez pomoci druhé osoby.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Stát bez opory po dobu 10 minut.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Vyjít 12 – 15 schodů bez použití zábradlí nebo hůlky (jedna noha na každém schodu, tj. střídání nohou)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Podívat se přes rameno bez otáčení těla.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Provádět fyzicky namáhavé činnosti (např. rehabilitační cvičení, práce na zahrádce nebo sport).										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Vykonávat celodenní činnosti, ať už v práci nebo doma.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Příloha 6 – Ukázky materiálů poskytnutých pacientovi pro domácí cvičení**  
 [zdroj vlastní]







1) OTÁČENÍ HLAVY

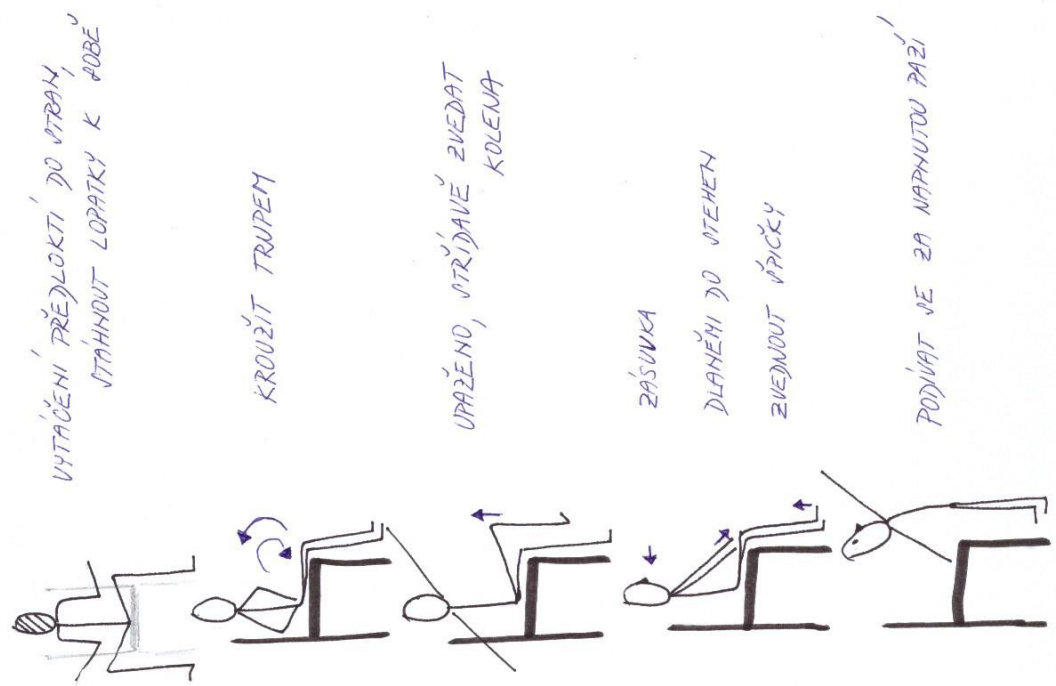
2) ÚKLOH K RAMENU

ZKŘÍŽENÉ RUCE, V TÝL  
- OTÁČENÍ DO STRAH

RUCE V TÝL, KULATÝ PŘEDKLOH

SPJOJIT RUCE A VYTAHNOUT JE  
ZA NIMI

SPJOJENÉ RUCE ZA ZADY



VYTAČENÍ PŘEDLOKTI DO STRAH,  
STAHNOUT LOPATKY K POBĚ

KROUŽIT TRUDEM

UPAŘENO, STRÁDAVĚ ZVEDAT  
KOLENA

ZASUVKA

DLANĚMI DO STEHEN

ZVEDNOUT VŘÍČKY

PODÍVAT SE ZA NAPNUTOU PAŽI