



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

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

## **Intervenovaná autoterapie u pacientů s revmatoidní artritidou**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program:

**SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

**Autor:** Bc. Martina Hejnová

**Vedoucí práce:** Mgr. Martina Hartmanová

České Budějovice 2017

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Intervenovaná autoterapie u pacientů s revmatoidní artritidou“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2017

.....

*podpis*

### **Poděkování**

Poděkování patří zejména vedoucí této práce Mgr. Martině Hartmanové za odborné vedení a vzácné rady. Dále bych chtěla poděkovat PhDr. Věře Staskové za zapůjčení cvičebních pomůcek a pomoc s realizací. Významnou zásluhu mají také pacientky, které se s chutí a vytrvalostí zapojily do výzkumu.

## **Intervenovaná autoterapie u pacientů s revmatoidní artritidou**

### **Abstrakt**

Bakalářská práce se zabývá problematikou revmatoidní artritidy a její autoterapií. Revmatoidní artritida je chronické zánětlivé autoimunitní onemocnění postihující synoviální výstelku kloubů, burz a šlach s výskytem mnohých extraartikulárních příznaků. Cílem práce je vyhledat adekvátní možnosti fyzioterapie a navrhnout cvičební jednotku na jejímž základě vznikne edukační materiál pro autoterapii u pacientů s revmatoidní artritidou.

V teoretické části jsem se zabývala anatomíí kloubu, pojmem revmatologie a definováním revmatoidní artritidy. Současným stavem, etiopatogenezí, diagnostikou, klinickým obrazem, prognózou a konečně léčbou a terapií tohoto onemocnění. Do výzkumné části jsem zahrnula cíle práce, výzkumné otázky, metodiku a výsledky. Ke zpracování dané problematiky bylo zvoleno kvalitativní výzkumné šetření, za pomoci kazuistik s pěti pacientkami, u nichž bylo provedeno vstupní a výstupní vyšetření, které obsahovalo odběr osobních dat a anamnézy, kineziologický rozbor, Barthel Index Test a Four Step Square Test. Součástí vstupního vyšetření byl navíc podpis Informovaného souhlasu, plantogram a fotodokumentace rukou a nohou. Na základě vyšetření byl stanoven krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán.

Terapie byla u všech pacientek účinná. Pravidelnou intervenovanou autoterapií došlo ke zmírnění bolesti a ztuhlosti kloubů, ke zvýšení hybnosti především páteře a horních končetin a dále ke zkvalitnění funkce horních končetin a funkce nohy. Výsledky výzkumu poukazují na to, že metody fyzioterapie byly zvoleny adekvátně, jelikož efekt terapie je pozitivní. Tato práce a na jejím základě vzniklý edukační materiál může posloužit samotným pacientům s revmatoidní artritidou, ale i pacientům s jinými typy onemocnění pohybového aparátu. Dále pak fyzioterapeutům v praxi při fyzioterapii individuální nebo skupinové nebo ostatním jedincům při pohybové péči o jejich klouby a pohybový aparát.

### **Klíčová slova**

Revmatoidní artritida; fyzioterapie; autoterapie; kloub; bolest.

# **Intervention of autotherapy by patients with rheumatoid arthritis**

## **Abstract**

The bachelor thesis deals with the problematics of rheumatoid arthritis and its autotherapy. The rheumatoid arthritis is a chronic inflammatory autoimmune disease affecting synovial lining of the joints, bursas, and tendons with many extra-articular symptoms. The target of the thesis is to find adequate options of physiotherapy and to suggest exercise unit which will create the basis for an educational material for the autotherapy of the patients with the rheumatoid arthritis.

In the theoretical part, I have focused on the anatomy of the joint, the concept of rheumatology and the definition of the rheumatoid arthritis. The current condition, the etiopathogenesis, the diagnostics, the clinical picture, the prognosis, and finally the treatment and the therapy of this disease. Into the research part, I have included the thesis's targets, the research questions, the methodics, and the results. I have chosen a qualitative research survey with the help of the casuistries of five patients, who went through the input and output examination including the collection of personal data and anamneses, the kinesiology analysis, the Barthel, Index Test, and the Four Step Square Test. The input examination contained, moreover, the signature of The Informed Consent, the footprint, and the photo-documentation of the arms and the legs. The hands and the feet rehabilitation plan was laid down based on the examination.

The therapy was successful in the all patients' cases. The regular intervened autotherapy caused the pain and joint stiffness relief, the momentum improvement mainly of the spine and upper limbs, and then the improvement of the arms and the lower limbs. The research results point out that the methods of the physiotherapy were adequately chosen because the therapy has the positive effect. This thesis and the educative material created on its basis can help patients themselves with the rheumatoid arthritis as well as the patients with other types of musculoskeletal-system diseases. It could then help the physiotherapists in practise with individual or group physiotherapy or the other persons with physical care of joints and musculoskeletal system.

## **Key words**

Rheumatoid arthritis; physiotherapy; autotherapy; joint; pain.

## **OBSAH**

	OBSAH.....	6
1	ÚVOD.....	8
2	TEORETICKÁ ČÁST .....	9
	2.1 Revmatologie, revmatická onemocnění .....	9
	2.2 Anatomie kloubu .....	9
	2.3 Revmatoidní artritida.....	10
	2.3.1 Definice .....	10
	2.3.2 Současný stav .....	10
	2.3.3 Etiopatogeneze .....	11
	2.3.4 Diagnostika.....	11
	2.3.5 Klinický obraz .....	12
	2.3.6 Prognóza onemocnění .....	14
	2.3.7 Léčba a terapie.....	14
3	CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	21
	3.1 Cíle práce.....	21
	3.2 Výzkumné otázky .....	21
4	METODIKA .....	22
	4.1 Charakteristika výzkumného souboru .....	22
	4.2 Organizace výzkumného šetření.....	22
	4.3 Průběh terapie .....	23
	4.4 Postupy použité při vyšetření .....	24
	4.5 Metody použité při terapii .....	27
5	VÝSLEDKY .....	29
	5.1 Kazuistika 1 .....	29
	5.2 Kazuistika 2 .....	34
	5.3 Kazuistika 3 .....	39

5.4	Kazuistika 4 .....	44
5.5	Kazuistika 5 .....	49
6	DISKUSE.....	54
7	ZÁVĚR .....	58
8	SEZNAM LITERATURY .....	59
9	SEZNAM ZKRATEK .....	65
10	SEZNAM PŘÍLOH.....	66

# 1 ÚVOD

Revmatoidní artritida (RA) je autoimunitní zánětlivé onemocnění, které ovlivňuje kvalitu života pacientů. Prozatím není možné toto onemocnění vyléčit, ale dnešní medicína může zmírnit jeho průběh a vývoj a fyzioterapie může ovlivnit jeho důsledky. Dostupnými technikami nepůsobíme pouze na omezenou hybnost a ranní ztuhlost kloubů, ale ovlivňujeme také funkci vnitřních orgánů, a především zmírňujeme bolest. Ta je u pacientů s revmatoidní artritidou ve většině případů stálá a omezující.

Mnoho pacientů polyká každý den velké dávky analgetik a jiných medikamentů, aby byli vůbec schopni běžného nebo aktivního života. Důležitým bodem léčby pro zachování hybnosti je vytrvalá, každodenní autoterapie. Po setkání s pacienty ve svém rodinném kruhu a s pacienty v lázeňském prostředí jsem si všimla, že realita je jiná. Pacienti spoléhají na lázeňskou a rehabilitačně-ambulantní péči a do své terapie se aktivně nezapojují. Jejich argumentem bývá nejčastěji odpověď, že neví, co mají cvičit, a jak by mohli svůj zdravotní stav po pohybové stránce vylepšit. To mne přivedlo k výběru tématu mé bakalářské práce.

Pro výzkum jsem si vybrala skupinu žen, které jsou sdružovány Revma ligu ČR v Českých Budějovicích. Mým obecným cílem je vyhledat možnosti fyzioterapie pro diagnózu revmatoidní artritida a zjistit, jaký vliv na ně bude pravidelná intervenovaná autoterapie mít. Toto slovo „intervenovaná“ má naznačit můj zásah do terapie, tedy omezit velkou chybovost, která provází každého pacienta, když není terapeutem kontrolován a veden. Intervenci jsem ve výzkumu zajistila skupinovým cvičením, při němž byla provedena korekce a adaptace cviků na individuální možnosti a omezení jednotlivců. Dále pacientky cvičily samy doma dle rehabilitačního plánu, který jsem jim připravila. Výstupem této práce je také edukační materiál, který může pomoci nejen členkám Revma ligu ČR, ale i dalším pacientům s tímto život zatěžujícím onemocněním.



## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Revmatologie, revmatická onemocnění

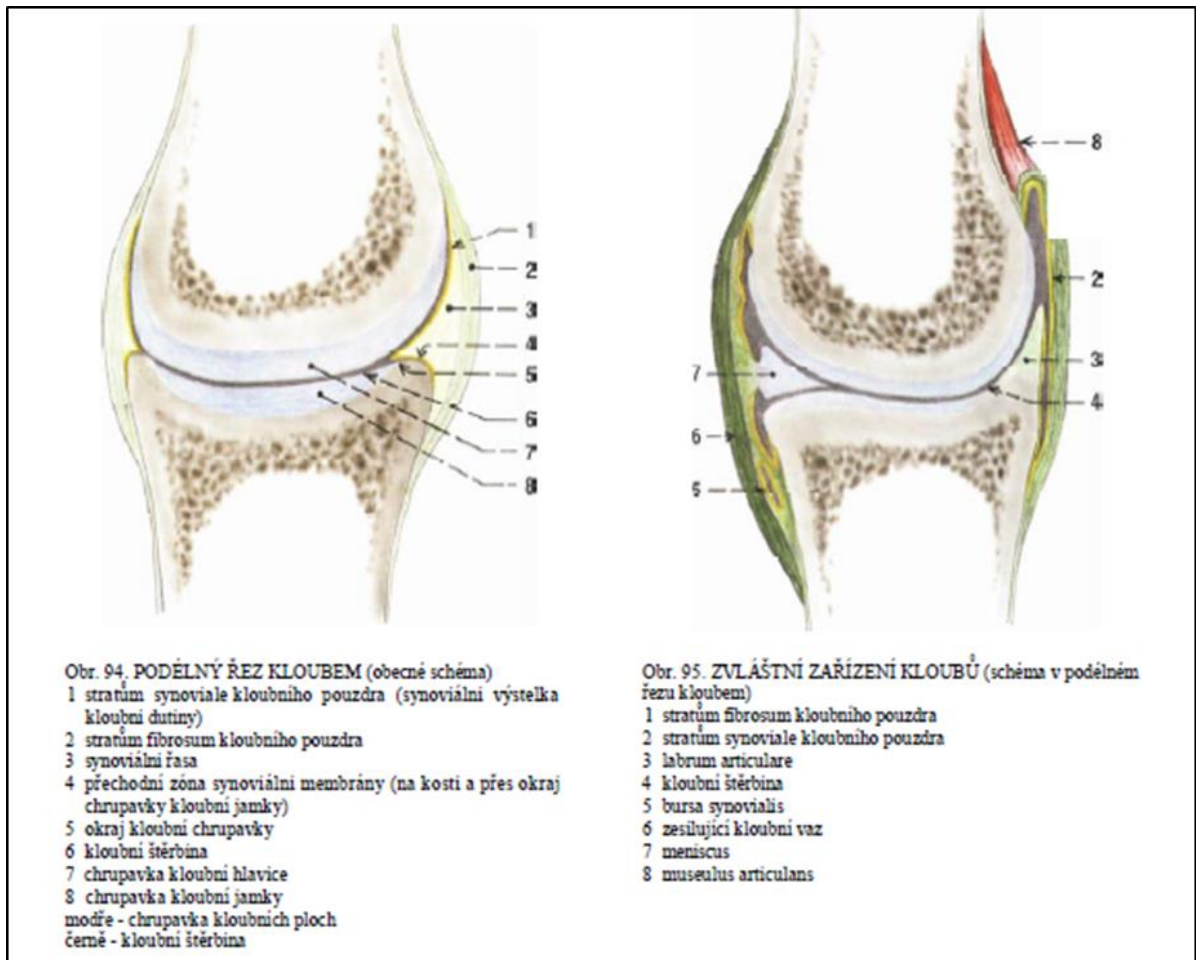
Revmatologie, podobor vnitřního lékařství, se zabývá náplní, výzkumem, diagnostikou a léčbou chorob pohybového systému (Pavelka, 2012). Pod tento obor spadá přes sto jednotek revmatického onemocnění, lišící se etiologií, patogenezí, klinickými projevy a prognózou (Kolář, 2009).

Revmatická onemocnění jsou dle Olejárové a Korandové (2011) nejčastějšími chorobami i nejčastějšími příčinami pracovní neschopnosti a invalidity na celém světě a jejich prevalence ve vyspělých zemích spíše narůstá. Klusoňová (2011) uvádí, že onemocnění kloubů je v ČR jako příčina pracovní neschopnosti na 5. místě. Autorka dále zmiňuje, že v revmatologii má rehabilitace nezastupitelné postavení a je důležitou součástí komplexní terapie, a také má velký preventivní význam a je nejdůležitější především v počátečním stádiu onemocnění. Hlavním faktorem při rehabilitaci pacientů s onemocněním kloubů je vedle odbornosti především soustavnost a svou roli mají také edukační programy a psychologická podpora, dodává Klusoňová (2011).

### 2.2 Anatomie kloubu

Čihák et al. (2011) popisuje kloub (obr. 1) jako pohyblivé spojení dvou nebo více kostí, které se nalézají uvnitř vazivového pouzdra, kdy jsou styčné kloubní plochy (facies articulares) v kontaktu, pokryty chrupavkou, a vytvářejí kloubní jamku (fossa articularis) a kloubní hlavicí (caput articulare). Součástí kloubu je mimo zúčastněných kostních konců a tzv. pomocných zařízení kloubních (nitrokloubní chrupavčité destičky, kloubní lem, kloubní vazy a tíhové vāčky) ještě velmi důležité kloubní pouzdro (Dylevský, 2011). Autor vysvětluje, že je kloubní pouzdro složeno ze dvou vrstev, vnější vazivové a vnitřní synoviální, a je bohatě prokrvené a senzitivně zásobené, a proto při poranění intenzivně bolí. Uvádí především rozdíl ve stavbě a funkci těchto vrstev, protože vrstva vazivová tvoří pevný obal, místy zpevněný svazky ligament, které jsou přítomny zejména v místech největší námahy pouzdra. Oproti tomu vrstva synoviální připomíná tenkou blanku, která vystýlá kloubní prostor a její buňky produkují tekutinu zvanou synovie, jejímž úkolem je zvlhčení kloubu (Dylevský, 2011). Čihák et al. (2011) doplňuje, že synovie je vazká čirá tekutina, obsahující bílkovinné mukoalbuminy a kyselinu hyaluronovou, a jejím úkolem je zajistit skluznost styčných ploch a výživu chrupavek. Dále popisuje, že dutina kloubní se může zvětšit náplní krve

nebo zánětlivě zmnoženou tekutinou, vzniklou při chorobném stavu, jakým je například revmatoidní artritida.



Obr. 1 – Anatomie kloubu (Čihák, 2011, s. 78)

## 2.3 Revmatoidní artritida

### 2.3.1 Definice

RA je komplexní chronické zánětlivé autoimunitní onemocnění postihující synoviální výstelku kloubů, burz a šlach s výskytem mnohých mimokloubních příznaků (Kolář et al., 2009; viz. dále Barrett et al., 2017; Naciute et al., 2017). V souvislosti s touto chorobou se navíc hovoří o vzniku disability, vážných systémových komplikací, předčasném úmrtí a o zvýšení socioekonomických problémů (Naciute et al., 2017).

### 2.3.2 Současný stav

Dle Koláře et al. (2009) patří RA mezi nejčastější revmatické onemocnění a jeho prevalence je asi 1%, přičemž průměrný počátek výskytu onemocnění udává autor mezi 30. a 55. rokem života a dle něj převažují ženy v poměru 2-3:1.

### 2.3.3 Etiopatogeneze

RA je autoimunitní onemocnění, a proto je základní příčinou narušení imunitního systému, ovšem původní příčina rozvoje nemoci není dosud známa (Revmatoidní artritida..., 2017). Kolář et al. (2009) hovoří o předpokladu genetické predispozice při vzniku RA, ale také o vlivu exogenních faktorů, jakými jsou například různé druhy bakterií a virů, které mohou představovat onen spouštěcí faktor autoimunitního procesu. Vysvětluje, že většina nemocných je nositelem tzv. sdíleného epitopu, který je společný některým alelám HLA-DR4 či HLA-DR1. Kolarz a Majdanová (2017) potvrzují, že patogeneze chronicky zánětlivých onemocnění je výsledkem interakce genové predispozice a vlivu vnějšího prostředí a sdělují, že epigenetika vnesla světlo na sofistikované vztahy a mechanismus podílející se na lepším porozumění načasování genové exprese.

Naciute et al. (2017) popisuje ve své studii lidský Parvovirus B19V jako malý samostatný DNA virus, z rodiny Parvoviridae, který infikuje hlavně lidské erytroidní progenitorové buňky a infekce B19V je tak často nalezena u pacientů s autoimunitními chorobami, jakými je časná RA, dále systémový lupus erythematodes, Sjörgenův syndrom, autoimunitní thyroitida a chronický únavový syndrom. Autorka dále uvádí, že ačkoli existuje důkaz založený na faktu, že Parvovirus může hrát hlavní roli v citlivosti při vzniku RA, je etiologické spojení s RA přesto rozporuplné.

### 2.3.4 Diagnostika

Brožurka z portálu pro pacienty s revmatickými nemocemi (Revmatoidní artritida..., 2017) přehledně shrnuje, jaká vyšetření pravděpodobně pacienti s podezřením na RA podstoupí:

- **Klouby:** vyšetření hybnosti kloubů, UZ a RTG vyšetření kloubů
- **Krev:** základní vyšetření, zánětlivé parametry, přítomnost autoprotilátek (nejčastěji tzv. revmatoidní faktor)
- **Srdce a plíce**
- **Oční vyšetření**

Jelikož laboratorní ukazatelé aktivity choroby ani RTG snímky nemusí odpovídat funkčnímu stavu pacienta, popisuje Kolář et al. (2009) dotazníky, které hodnotí činnosti běžného života, pohyb, sebeobsluhu, speciální funkci rukou nebo činnosti volného času:

- **HAQ** (*Health Assessment Questionnaire*)
- **AIMS** (*Arthritis Impact Measurement Scale*) – funkce a psychologické kategorie

- *hodnocení dle Steinbrockera* – funkční schopnosti, I.-IV. třída

Véle (2012) uvádí, že fyzioterapeutickým vyšetřením je precizní kineziologická analýza, která podmiňuje výsledek a účinek terapie a musí mít vždy diferenciální charakter. Dále vysvětluje, že fyzioterapeut se zabývá pohybovou funkcí, porucha struktury je záležitostí chirurga, a tuto funkci si musí sám důkladně vyšetřit, přičemž vychází z fyzikální analýzy postiženého místa, ale současně do vyšetření zapojuje celé pohybové chování nemocného, a bere tak v úvahu i vzdálené sekundární příznaky. Tento postup je rozdílný od lékařské vstupní diagnózy, kterou má terapeut k dispozici (Véle, 2012).

### **2.3.5 Klinický obraz**

#### ***Kloubní příznaky***

K prvním subjektivním kloubním příznakům řadí Pavelka (2012) palpačně zvýšenou teplotu kloubu, omezenou hybnost a bolest kloubu, která je způsobena drážděním volných nervových zakončení v kloubním pouzdře, a to kvůli roztažení kloubního pouzdra výpotkem, takže úlevovou polohou je flexe kloubu, protože se zvětší prostor pro synoviální tekutinu. Kolář et al. (2009) dodává, že bolest kloubů je klidová, nejhorší po ránu a doplňuje ji ranní ztuhlost kloubů, která trvá déle než 1 hodinu. Autor dále připomíná, že kloubním příznakům mohou předcházet také příznaky systémové, jakými je například únavnost, slabost, subfebrilie, poruchy spánku a deprese.

#### Nejčastěji postižené klouby a jejich deformity (Kolář et al., 2009):

- *MCP klouby* – subluxace s ulnární deviací.
- *Interfalangeální klouby* – deformity tvaru knoflíkové dírky, tzn. flexe proximálních interfalangeálních kloubů a hyprextenze distálních.
- *RC kloub* – posun a instabilita volárním směrem, zatuhnutí v ankylóze.
- *Loketní kloub* – deformace či ankylóza, omezení sebeobsluhy.
- *Ramenní kloub* – destrukce kloubu i periartikulární tkáně, tzn. subakromiální burza, šlachy rotátorové manžety a dlouhé hlavy m. biceps brachii.
- *Kyčelní kloub* – méně časté, koxitida vyžadující totální náhradu kloubu.
- *Kolenní kloub* – velmi časté, vznik popliteální Bakerovy pseudocysty, postupná ztráta chrupavky a postižení ligament, vznik předozadní instability až genu varum nebo častější genu valgum.

- *MTP klouby a deformity kloubů nohy* (Popelka et al., 2011) – nejčastější valgózní deviace palce, kladívkové prsty, pes planovalgus a synovitida kloubu mezi prvním metatarzem a os cuneiforme.

- *Chodidlo a noha obecně* (Graham et al., 2017) – na plosce vznikají patologické procesy jako jsou mozoly, ulcerace, kuří oka a vaskulární neurologické deficity, které zhoršují citlivost nohy, a tím narušují chůzi a stabilitu.

- *Krční páteř* (Jalovcová, Pavlů, 2011) – postiženo je zejména atlantoaxiální skloubení, atlantookcipitální skloubení a dále je častá synovitida malých apofyzeálních kloubů, burz a vazů, vedoucí k instabilitě z důvodu destrukce kloubních chrupavek a rozvolnění vazů krční páteře.

### ***Extraartikulární příznaky***

Rizikové faktory vážných nemocí spojených s RA zahrnují především kouření, arteriální hypertenzi, obezitu, poruchu metabolismu lipidů a diabetes mellitus (Šenolt et al., 2012; viz dále např. Barrett, 2017).

Šenolt et al. (2017) uvádí, že u pacientů s RA je vyšší ***výskyt kardiovaskulárních nemocí***. Autor dává toto do souvislosti s úbytkem svalové hmoty a větším množstvím tukové tkáně u této diagnózy, a to kvůli chronickému zánětu a nedostatku pohybu z důvodu kloubního postižení. Obézní pacienti s RA mají dle něj obvykle vyšší aktivitu nemoci, horší kvalitu života, ale méně kloubního poškození a pomalejší progresi. Mantel et al. (2017) upřesňuje, že vyšší míra rizika platí pro ischemická a neischemická srdeční onemocnění, ale spojení mezi RA a srdečním selháním je méně známé, pokud vůbec nějaké je. Barrett et al. (2017) shrnul, že kardiovaskulární onemocnění a malignity jsou hlavní příčinou hospitalizace a úmrtnosti mezi pacienty s RA.

Důsledkem revmatické nemoci může být také ***poškození vylučovacího systému***, zejména ledvin, a to buď mírným diskrétním projevem nebo jako vedoucí symptom (Klíčová et al., 2015). Autorka dále udává, že příčinou nemusí být jen samotná nemoc, ale může to být důsledek antirevmatických léčiv, které mohou být svými vedlejšími účinky zodpovědné až za renální selhání.

Mezi další extraartikulární komplikace RA patří ***oční poškození***, která jsou dle Matuškové a Fojtíka (2015) jednoznačně vázána na séropozitivitu nebo vyšší stádium onemocnění, ale dle poznatků se mohou vážné oční komplikace rozvinout i u pacientů s mírným projevem nemoci, a proto by měli být pravidelně 1x ročně vyšetřeni u očního

lékaře všichni pacienti. Járová et al. (2014) jmenuje dvě nejčastější oční komplikace pacientů s RA, kterými jsou syndrom suchého oka a periferní ulcerózní keratitida (destrukce periferie rohovky zánětem) a upozorňuje na nutnost včasné diagnostiky, a tedy důležitou spolupráci revmatologa a oftalmologa.

### **2.3.6 Prognóza onemocnění**

Kolář et al. (2009) popisuje, že určení prognózy onemocnění závisí na několika faktorech, kterými jsou rychlost vzniku erozivních změn, dále úspěšnost komplexní léčby a důležitým bodem je také výskyt mimokloubních postižení, jelikož RA může zkrátit život až o deset let. Pokud není polyartritida kontrolována, způsobuje disabilitu po pěti letech u 50% pacientů a po deseti letech u 90% pacientů a tento funkční deficit lze oddálit vhodným režimem, nejen farmakologickým, ale také rehabilitační léčbou (Kolář et al., 2009). Barrett et al. (2017) doplňuje, že riziko úmrtnosti zůstává vysoko nad pětiletém přežití od vzniku zánětu.

### **2.3.7 Léčba a terapie**

#### ***a. Farmakologická léčba***

Kolář et al. (2009) zmiňuje, že základem farmakologické léčby u RA jsou tzv. DMARDs, tedy kortikosteroidy, které potlačují zánětlivou reakci a zpomalují progresi onemocnění. Olejárová a Korandová (2011) popisují nesteroidní antirevmatika (NSA) jako další důležité léky užívané v revmatologii pro jejich protizánětlivý, silně analgetický účinek a dalšími výhodami jsou zmírnění ztuhlosti kloubů a nenávykovost. Na druhou stranu mají tyto léky i své nežádoucí účinky a mohou zhoršovat extraartikulární příznaky, nejvíce kvůli kombinaci s jinými léky (Olejárová, Korandová, 2011). Pokud selhává konvenční léčba DMARDs, na řadu přichází léčba biologická, pomocí TNF- $\alpha$ -blokátorů, dodává Kolář et al. (2009).

#### ***b. Biologická léčba***

Pavelka a Jarošová (2011) uvádí, že biologická léčba znamená novou kvalitu při léčbě RA, protože rychle a mohutně potlačuje aktivitu zánětu, zmírňuje bolest, ztuhlost a zlepšuje tak kvalitu života pacientů. Závada et al. (2014) popisuje závěr studie, která hodnotila 1814 pacientů a v prvním roce anti-TNF léčby v první linii došlo u většiny k významnému zlepšení kvality života. Totéž dokládá Závada et al. (2013), ale ve studii, které se zúčastnilo 823 pacientů s RA. Portál proLékaře.cz (2016) doplňuje, že i biologická léčba má svá omezení, a proto ideální terapie, která by zahrnovala

všechny pacienty s RA, není dosud známa. Nejčastějšími nežádoucími účinky této léčby jsou především infekce, včetně tuberkulózy, dále alergické a lokální reakce, aplastická anémie a vznik autoimunitních nemocí, včetně demyelinizačních (Pavelka, Jarošová, 2011).

Revmatik (2016) popisuje produkci biologicky léčivých látek geneticky modifikovanými organismy, čímž se liší od léčiv vzniklých chemicky. Genetická modifikace mikroorganismů znamená, že se cizí DNA začlení do mikroorganismu, a to je nutné proto, aby mohl danou léčivou látku mikroorganismus vyrábět (Revmatik, 2016). K tomu je často využívána geneticky modifikovaná bakterie *Escherichia coli*, ale problémem zůstává získání léku v požadované kvalitě, na niž navazuje účinnost a bezpečnost a na tyto problémy dále nasedá vysoká cena biologických léků (Revmatik, 2016).

Revmatologická společnost vydala nová Doporučení, která oproti poslednímu Doporučení z roku 2007 reagují na aktuální poznatky a jedním z pokroků je zavedení nových syntetických biologických léků, dalším je pravidelné hodnocení aktivity RA skórovacími ukazateli (př. DAS 28) a významná je také formulace nových strategických postupů, jako například koncept „léčba k cíli“ (Pavelka, 2011).

### ***c. Operační léčba***

Operační léčba je dle Jalovcové a Pavlů (2011) u pacientů s RA často komplikována zvýšeným rizikem infekcí a sníženou kvalitou kostní tkáně se sekundární osteoporózou, která vznikla kvůli dlouhodobé terapii kortikoidy a nedostatkem pohybu.

Mezi nejčastější operace řadíme nápravu valgózní deviace palce neboli hallux valgus, který je nejčastější deformitou palce u pacientů s RA (Popelka et al., 2011). Autor dále vysvětluje, že operaci předchází klinické a rentgenologické vyšetření, a že je důležitá včasná indikace operace, neboť zanedbaná deformita přináší více operačních komplikací a větší náročnost. Obecně se operace dělí na resekční (dnes již málo používané), korekční osteotomii I. metatarzu a artrodézy, zmiňuje autor. Etiologie vady je multifaktoriální, a proto se musí k operaci přistupovat vždy individuálně (Popelka et al., 2011). Naproti tomu časté metatarzalgie (bolesti přednoží) jsou dle Kloudy et al. (2014) většinou řešeny konzervativní léčbou a případné operační řešení musí být vhodně indikované a musí řešit všechny deformity, které jsou zdrojem bolesti. Předpovězení pozdní kloubní destrukce a potřeby chirurgického zákroku je možné,

a i přesněji po jednom roce léčby spíše než v době diagnostiky RA, shrnuje Nikiphorou et al. (2017).

#### ***d. Ergoterapie***

Klusoňová (2011) hovoří o ergoterapeutovi jako o odborníkovi, který svým klientům pomáhá při odlehčení denní zátěže v domácích i pracovních podmínkách a pacientům s RA doporučuje stabilní pracovní polohy, které se střídají, dále vyloučení statického držení a vyloučení činností s vyvíjením tlaku, tahu, a také upozorňuje na bolest, která by neměla po cvičení přetrvávat déle než 2 hodiny. Dle autorky se ergoterapie u těchto pacientů v období klidu zaměřuje především na funkci ruky s cílem obnovit a zlepšit funkci kloubů a udržet úchopovou schopnost nebo následně nacvičit kompenzační substituční a adaptační mechanismy. Kolář et al. (2009) připomíná, že úkolem ergoterapie je i úprava prostředí a pomoc s používáním kompenzačních pomůcek jako například vhodné berle, individuálně zhotovená obuv, sedátko na WC, sedačka do vany, dlahy, ortézy, denní pomůcky s adekvátní rukojetí a jiné.

#### ***e. Fyzikální léčba***

Zeman (2013) rozděluje fyzikální terapii pro RA dle stádia onemocnění, ve kterém doporučuje:

*Akutní stádium* – kryoterapie, klidová galvanizace, izoplanární vektorové pole, Träbertův proud, kombinovaná terapie, distanční elektroterapie a laser.

*Subakutní stádium* – nízkoindukční magnetoterapie, distanční elektroterapie, ultrazvuk, laser a TENS.

*Chronické stádium* – termoterapie (peloidy, parafín), hydroterapie (vířivé koupele, podvodní masáže a přísadové koupele), krátkovlnná diatermie, dipólové vektorové pole, distanční elektroterapie a laser.

#### ***f. Lázeňská léčba***

Na revmatické nemoci se v České Republice specializují tyto lázně – Jáchymov, Teplice, Mšené, Toušeň, Kunderatice, Bělohrad, Bechyně, Velichovky, Třeboň, Slatinice, Darkov, Ostrožská Nová Ves, Hodonín a Kostelec (Revmatoidní artritida..., 2017).



### **g. Fyzioterapie - vyšetřovací metody**

**A. Anamnéza** – je základní vyšetření rozhovorem s pacientem nebo osobami jemu blízkými. Dle Koláře et al. (2015) je základem anamnéza osobní, při které se dotazujeme na choroby, úrazy a prodělané operace. Dalším důležitým bodem je anamnéza rodinná, kam patří choroby nejbližších příbuzných, a autor zdůrazňuje také anamnézu pracovní a sociální.

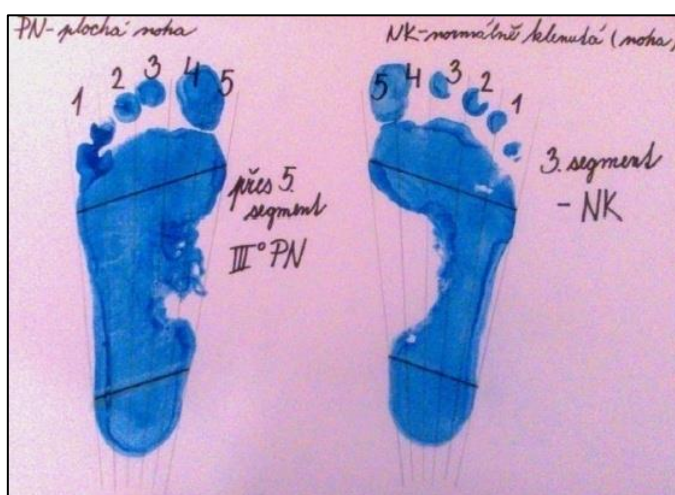
**B. Barthel Index Test** – test, který hodnotí schopnost sebeobsluhy a závislost jedince s neuromuskulárním nebo pohybovým znevýhodněním na okolí, tzn. míru samostatnosti při jídle, koupání, oblékání atd., přičemž maximálně je možné získat 100 bodů (100 b. úplná nezávislost, 95-65 b. lehká závislost, 60-45 b. závislost středního stupně, 40-0 b. pacient je vysoce závislý na okolí), (Rehabilitation Measures Database..., 2010).

**C. Kineziologický rozbor** – Véle (2012) popisuje, že kineziologické hodnocení pohybu je syntetizující a nedbá pouze na fyzikální parametry, ale hodnotí i kvalitativní složky pohybu, jako například svalovou koordinaci, účel a cíl pohybu a závislost pohybu na myšlení a viscerální funkci. Proto je důležitý holistický přístup a jeho zanedbání by vedlo k chybným diagnózám, dodává autor. Kineziologická diagnóza musí mít diferenciální charakter, protože fyzioterapeut na jejím základě sám rozhoduje o tom, jak přistupovat k nemoci a osobnosti nemocného tak, aby uspěl (Véle, 2012).

**D. Four Step Square Test** – je to standardizovaný test dynamické rovnováhy, který klinicky hodnotí schopnost člověka překročit objekty dopředu, do stran a dozadu, přičemž postup může být demonstrován a je možný jeden zkušební test, poté následují dva pokusy, jejichž čas je započítáván a za výsledné skóre je považován ten lepší (Rehabilitation Measures Database..., 2010c). Portál dále uvádí, že norma je 8-10 s., 10-12 s. znamená ohrožení jedním pádem a při výsledku nad 23 s. je ohrožení více pády. Postup je znázorněn v příloze 3.

**E. Plantogram – hodnocení metodou segmentů** – Máčková (2015) ve své diplomové práci porovnává metody hodnocení plantogramů (otisků chodidel) a právě metodu segmentů vyhodnotila jako nejspolehlivější a nejlépe využitelnou v praxi (obr. 2). „U metody segmentů jsou v nejširší části otisku paty a nejširší části otisku přední nohy spojeny dvojice protilehlých bodů a takto získané úsečky tzv. diametry by měly být rovnoběžné. Tyto dva vzniklé diametry jsou rozděleny na pět stejných částí, které jsou označeny čísly 1 až 5, přičemž číslování je vedeno z laterální (vnější) strany. Příslušné

dvojice bodů jsou pak spojeny podélnými přímkami, čímž je plantogram rozdělen na 5 podélných segmentů. Plantogram hodnotíme na základě šíře spojnice, která se nachází mezi os cuboideum (kost krychlová) a os cuneiformia (kosti klínové) a odpovídá nejužšímu místu na plantogramu (Máčková, 2015, s. 24-25). Pokud otisk spojnice chybí, nebo zasahuje do 1. segmentu, jedná se o zvýšenou nožní klenbu, vyplňuje-li spojnice 2. a 3. segment, je noha normálně klenutá (Máčková, 2015). Otisk, který zasahuje do 4. segmentu znamená I. stupeň ploché nohy, do 5. segmentu je to II. stupeň ploché nohy a přesahuje-li otisk mediální tečnu, hovoříme o III. stupni ploché nohy, doplňuje autorka.



Obr. 2 – Metoda segmentů (Máčková, 2015, s. 25)

#### ***h. Fyzioterapie – terapie***

**A. Aktivace HSS** – nácvik stabilizační funkce trupu je základem pro cílený pohyb končetin, a také pro jakékoliv další způsoby cvičení (Kolář et al., 2015). Autor popisuje, že při nácviku stabilizace trupu se vychází ze základního postavení, je nutné zlepšit tuhost a dynamiku hrudníku a dále ovlivnit napřímení páteře a postavení pánve. Dalším důležitým bodem, vysvětluje autor, je nácvik dechového stereotypu a stabilizační funkce bránice, její propojení s funkcí pánevního dna a kontrola nitrobřišního tlaku. Holinka et al. (2016) popisuje dělení svalů, které stabilizují páteř na lokální a globální stabilizátory, přičemž ty lokální jsou blíže středu těla, obsahují více tónická vlákna a zodpovídají za přímou vnitřní segmentální stabilizaci. Oproti tomu globální stabilizátory, dodává autor, jsou velké svaly umístěné blíže povrchu těla a neupínají se na jednotlivé obratle a při insuficienci lokálních stabilizátorů nemohou převzít jejich funkci.

**B. Dechová cvičení** – dechová cvičení a respirační fyzioterapie je souborem rehabilitačních metod, jejichž cílem je zlepšení kineziologie dechových svalů, ekonomiky dechové práce, zvýšení pružnosti hrudníků, zlepšení spolupráce svalů upínajících se na hrudník a celková mobilizace trupu (Kolář et al., 2015).

**C. Protahování zkrácených svalů (strečink)** – svalové zkrácení znamená, že dojde z různých příčin ke klidovému zkrácení svalu a při pasivním natahování omezuje takový sval plný rozsah kloubu (Janda et al., 2004). Autor zmiňuje, že vyšším stupněm zkrácení je kontraktura, a dále doplňuje, že ke zkrácení inklinují ty svaly, které mají posturální funkci.

**D. Trénink svalové síly** – Kolář et al. (2015) vysvětluje, že svalovou sílu lze neúčinněji trénovat aktivními pohyby proti odporu, například s využitím činek a dalších pomůcek, které jsou dostupné. Dále uvádí faktory ovlivňující cvičení svalové síly, kterými jsou výběr cviku, typ svalové aktivity (koncentrická, excentrická, izometrická), počet opakování, délka přestávek mezi sériemi nebo frekvence cvičení ve smyslu počtu tréninků za týden.

**E. PIR** – postizometrická svalové relaxace je dle Lewita (2003) zaměřena na svalové spasmy a spoušťové body (trigger pointy) ve svalové tkáni a při provádění této terapie je výhodná spolupráce pacienta, a proto autor ve své publikaci uvádí techniky tak, aby byly použité i pro autoterapii a navíc tuto techniku lze také využít pro kloubní mobilizační techniky.

**F. Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)** – autorem je dr. Herman Kabat, který svoji metodu postavil na neurofyziologickém mechanismu, kdy jsou během diagonálních pohybových vzorů ovlivňovány motorické neurony předních rohů míšních, a to prostřednictvím jak aferentních impulzů (svalových, šlachových a kloubních proprioceptorů), tak i díky eferentním impulzům z vyšších motorických center, které také odpovídají na aferentní impulzy, jenž přicházejí z taktilních, zrakových a sluchových exteroceptorů (Kolář et al., 2015). Autor dále upozorňuje na hlavní myšlenku PNF, že mozek „myslí“ v pohybech, a ne v konkrétních svalech, a proto jsou pohybové vzory podobné funkčním pohybům z denního života.

**G. Dynamická neuromuskulární stabilizace (DNS)** – Kolář svou metodou ovlivňuje posturálně stabilizační funkce, které rozhodují o rozložení zátěže skeletálních struktur během statických i pohybových funkcí a dodává, že poruchy těchto stabilizačních funkcí zapříčiňují většinu ortopedických poruch z přetížení (Kolář et al., 2009; Kolář et al., 2015). Autor uvádí nedostatečnost při analytickém cvičení svalů a doporučuje přihlídnout k začlenění biomechanických řetězců, protože každý pohyb představuje nejen svaly, které ho vykonávají, ale také ho posturálně stabilizují. Jednotlivé výchozí polohy DNS vycházejí z ontogenetického vývoje.

**H. Akrální koaktivační terapie (ACT)** – vychází z metody Roswithy Brunkow a motorického vývoje člověka a předpokládá pozitivní vliv motorického učení (Měrková et al., 2015; viz. dále také Palaščíková Špringrová, 2011). Oba zdroje také uvádějí, že podstatou metody je vzpěr o akrální části končetin, což umožní aktivaci svalových smyček na končetinách, která je šířena i na svaly trupu a oproti původní metodě se více využívá uzavřených kinematických řetězců. Tato metoda nám také podpoří metody předchozí, protože koriguje průběh dechové vlny, aktivuje HSS, zvyšuje sílu výdechových svalů a zlepšuje biomechanické vlastnosti hrudníku (Měrková et al., 2015).

**I. Automobilizace** – Lewit (2003) popisuje, že automobilizační cviky může pacient provádět sám, jelikož moderní techniky pracují s facilitací a inhibicí svalů. Dále vysvětluje, že má omezená pohyblivost souvislost se svalovými spasmy, které blokovaný segment chrání a pokud by pacient prováděl náhlý silný a švihový pohyb, došlo by ke zvětšení spasmu a k mobilizaci pouze zdravé tkáně. Tím autor upozorňuje na to, že automobilizace musí vycházet z předpětí, musí být cílená, šetrná a pomalá.

**J. Metoda Spiraldynamik® dle Larsena** – Dr. med. Christian Larsen vede institut Spiraldynamik na soukromé klinice v Curychu a svou metodu považuje za návod, jak používat své tělo, přičemž základním kamenem metody je myšlenka, že příroda pracuje s principy, které mohou lidé cítit, chápat a využívat ve svém všedním životě i při tréninku (Larsen, 2005). Autor je přesvědčený, že kvalita pohybu je nejpřirozenější zdroj a podpora lidského uzdravení a zakládá proto vzdělávací programy, aby lidé převzali zodpovědnost za své zdraví. Lékaře autor považuje pouze za průvodce, kouče, který pacienta provádí na cestě k uzdravení.

### **3 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

#### **3.1 Cíle práce**

Pro tuto bakalářskou práci jsem zvolila dva cíle. Prvním cílem je vyhledat adekvátní možnosti fyzioterapie. Druhým cílem je navrhnout cvičební jednotku a vytvořit edukační materiál pro autoterapii u pacientů s revmatoidní artritidou.

#### **3.2 Výzkumné otázky**

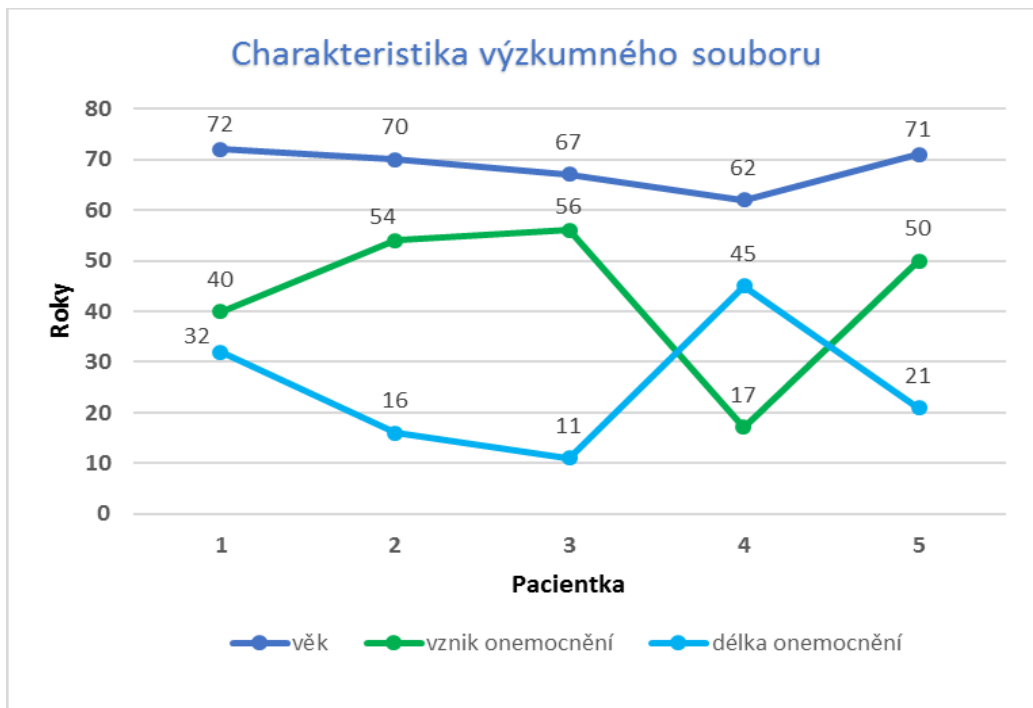
1. Jaké jsou možnosti fyzioterapie pro pacienty s revmatoidní artritidou?
2. Jaký vliv bude mít na pacienty s revmatoidní artritidou pravidelná intervenovaná autoterapie?

## 4 METODIKA

Ve výzkumné části byla aplikována metoda kvalitativního výzkumu u pěti pacientek. Data byla zpracována formou kazuistik. Všechny pacientky jsou členkami Revma Ligy České Republiky. Jedná se o dobrovolný spolek, jehož sídlem je Revmatologický ústav v Praze a působí nejen po celém území České republiky, ale i v zahraničí.

### 4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný vzorek tvořily samé ženy, tedy pacientky dlouhodobě nemocné revmatoidní artritidou, které nejsou v akutním stádiu onemocnění. Ženy byly ve věku od 62 do 72 let. Průměrný věk skupiny byl tedy 68 let. Věk, ve kterém pacientky revmatoidní artritidou onemocněly je různý, nejčastěji kolem 50 let, v jednom případě již ve věku 17 let (obr. 3). Nejvýraznější rozdíly můžeme pozorovat v parametru délky onemocnění.



Obr. 3 – Grafické znázornění charakteristik výzkumného souboru (zdroj: vlastní)

### 4.2 Organizace výzkumného šetření

Celý spolek Revma Ligy v Českých Budějovicích jsem oslovila prostřednictvím PhDr. Věry Staskové, která s klubem úzce spolupracuje a je také vyučující na ZSF JČU. Paní doktorka mi pomohla praktickou část výzkumu zorganizovat. Na základě jejího pozvání jsem navštívila jedno z měsíčních setkání Revma Ligy, kde jsem svůj výzkum představila. Pacientkám bylo vysvětleno, co je cílem výzkumu, co od nich bude

požadováno, a jaký bude mít terapie průběh. Dále bylo iniciováno vstupní vyšetření, kterého se zúčastnily již jen ty pacientky, které chtěly na výzkumu dobrovolně participovat. Poté byl určen čas jednotlivých skupinových terapií a také termín výstupního vyšetření.

Vstupní měření zahrnovalo anamnézu a Informovaný souhlas (příloha 1). Součástí vstupního i výstupního vyšetření byl standardizovaný dotazník Barthel Index Test (příloha 2), kineziologický rozbor, Four Step Square Test (příloha 3) a otisk plosek nohou – plantogram. Byly pořízeny fotografie rukou i nohou pacientek, a to z více pohledů.

Celá praktická část výzkumu trvala 12 týdnů a byla koncipována jako autoterapie s jistou intervencí. Touto terapeutickou intervencí je zde myšleno skupinové cvičení, jedenkrát týdně, v celkové délce 45–60 minut. Cílem skupinového setkávání bylo představit pacientkám cviky, které poté měly za úkol cvičit samy doma každý den. Cviky odpovídaly přibližně 20–30 minutám domácího cvičení. Důvodem bylo zajistit správnost provedení, ale také individuální adaptace cviků na deformity a pohybová omezení pacientek. Jednotlivý cvičební materiál byl obnoven každý 2. týden a koreloval s průběhem terapie na skupinovém cvičení. Souhrn těchto týdenních terapií dal vzniknout konečné edukační příručce, která je jedním z hlavních výstupů této bakalářské práce a má sloužit nejen pacientům s RA, ale i všem pacientům s onemocněním nebo bolestmi pohybového aparátu. Skupinového cvičení se dobrovolně účastnily i ostatní členky Revma Ligy, jejichž diagnózou je artróza, nikoliv RA, a proto nemohly být tyto ženy zahrnuty do výzkumu.

### **4.3 Průběh terapie**

Terapeutický plán jsem nastavila tak, aby jednotlivá skupinová cvičení probíhala vždy dle stejné osnovy. Na začátek, jsem zvolila dechovou gymnastiku (DG) a aktivaci hlubokého stabilizačního systému (HSS). Následovalo protažení nejčastěji zkrácených svalů a posílení oslabených svalů. V závěru jsem se věnovala rukám, úchopům, a nakonec také nohám a jejich typickým a velmi častým problémům, jako je plochonoží, kladívkové prsty, hallux valgus a deformity způsobené RA. Zátěž jsem pacientkám dávkovala postupně. První skupinová cvičení začínala nejjednodušší výchozí pozicí vleže na zádech, jelikož jsem neznala kondici a možnosti pacientek. S následujícími lekci jsem zařadila také pozice vsedě na podložce, vsedě na židli, a nakonec také

ve stoje. S přibývajícím lekcemi jsem zvyšovala náročnost také využitím pomůcek (overball, theraband, bosu, malé činky). Obecný plán terapií znázorňuje tab. 1.

**Tab. 1: Časové rozvržení skupinového cvičení**

Část terapie	Čas
DG a aktivace HSS	10 min
Protahování a posilování	20–35 min
Ruce, nohy	15 min

*Zdroj: Vlastní*

Pro domácí cvičení bylo ze skupinové terapie vybráno vždy 8 cviků. Toto číslo představuje opět 8 částí, které se opakují, aby byla terapie pro pacientky lépe zapamatovatelná a měla svůj systém. Jsou to části: 1. dechová gymnastika, 2. aktivace HSS, 3. krční páteř, 4. mezilopatkové svaly, 5. horní končetiny, 6. dolní končetiny, 7. ruce, 8. nohy.

#### **4.4 Postupy použité při vyšetření**

**A. Anamnéza** – k odebrání anamnézy jsem využila dotazník, který jsem si předem připravila. Pacientky zde v úvodu vyplňovaly své jméno, které jsem následně zaměnila za písmenko abecedy, a rok narození. Dále jsem se dotazovala na informace týkající se revmatoidní artritidy, ostatních diagnóz, operací a bolestí. Standardně byla odebrána také anamnéza rodinná, sociální, pracovní, sportovní, gynekologická, farmakologická, toxická a na závěr anamnéza rehabilitační a lázeňská.

**B. Barthel Index Test** – v tomto standardizovaném dotazníku, který zjišťuje míru soběstačnosti, získávaly pacientky body za to, zda danou činnost ADL, tedy aktivit denního života, provedou samostatně bez pomoci (10 b.), s pomocí (5 b.) nebo neprovedou vůbec (0 b.). Po vyhodnocení bodů jsem určila míru závislosti na pomoci ostatních.

#### **C. Kineziologický rozbor**

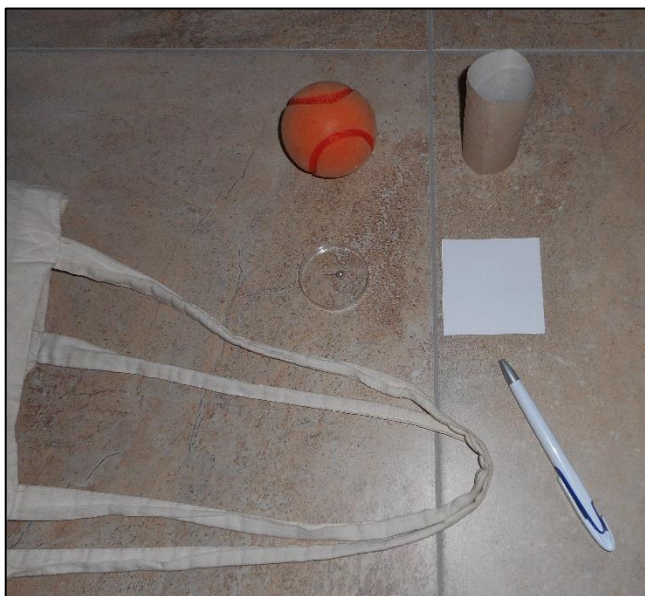
- **Aspekční vyšetření** – pacientky jsem sledovala zepředu, z boku a zezadu. Zaměřila jsem se na postavení hlavy vůči trupu, výrazné asymetrie obou polovin těla, nožní klenbu a postavení prstů. Zboku jsem hodnotila zakřivení páteře a postavení velkých kloubů.



- **Vyšetření olovnici** – pomocí olovnice jsem si ověřila aspekčně získané informace o asymetriích levé a pravé poloviny těla. Olovnici jsem využila pro hodnocení z boku a zezadu a popsala jsem, kudy prochází. Při měření z boku jsem linii olovnice využila ještě pro měření krční a bederní lordózy.
- **Brániční test** – přiložením rukou do mezižeberních prostor na zádech s následnou instrukcí jsem vyšetřila, zda je pacientka schopna bránici aktivovat.
- **Dýchání** – pozorováním pacientky v klidu jsem popsala, zda převažuje horní hrudní, dolní hrudní či břišní dýchání. Zaměřila jsem se i na frekvenci a hloubku dechu.
- **Dynamické testy páteře** – z dostupných testů zjišťujících rozvíjení páteře jsem zvolila jen některé, a to test Thomayerův, Čepojův a test lateroflexe.
- **Vyšetření zkrácených svalů** – u pacientek jsem si vyšetřila tyto zkrácené svaly dle Jandy - m. gastrocnemius a m. soleus, m. iliopsoas, m. rectus femoris, hamstringy, m. quadratus lumborum, m. pectoralis maior a m. trapezius. Tyto svaly jsem si vybrala nejen proto, že jsou často zkrácené, ale také proto, že současně svým zkrácením ovlivňují postavení kloubů a vytvářejí svalové dysbalance.
- **Goniometrie** – orientačně jsem změřila rozsahy pohybů v kloubech, které jsou pro pacienty s RA problémové. Jsou to klouby ramenní (FL, ABD, VR, ZR), kolenní (FL, EXT), hlezenní (DF, PIF) a radiokarpální (DF, PaF, UD, RD). Prstovým goniometrem jsem vyšetřila metatarsophalangeální kloub palce, tedy úhel hallux valgus.
- **Funkční rozsah horních končetin** – u pacientek s RA považuji vyšetření funkčního rozsahu za důležitější než měření všech pohybů goniometrem. Tyto testy ukazují, zda se pacientky zvládnou například učesat, obléknout, zapnout si spodní prádlo, umýt si záda apod. Vyšetřovala jsem kombinované pohyby – 1. FL s ABD a ZR, 2. EXT s ADD a VR paže, a také, zda pacientky sepnou ruce.
- **Véle test** – tento test jsem vyšetřila ve vzpřímeném stoju pacientek, a to tak, aby nevěděly, že jsou aspekčně vyšetřovány. Sledovala jsem především chování prstců a aktivitu lýtkových a bérceových svalů, známou jako „hru šlach“.
- **Vyšetření chůze** – při chůzi vpřed jsem pozorovala délku kroku, šířku báze, rotaci nohou a ověřila jsem si „hru šlach“ z předchozího vyšetření. Dále jsem

sledovala pravidelnost krokového rytmu, pozici trupu vůči dolním končetinám a přítomnost souhybu horních končetin.

- **Vyšetření úchopu** – pro vyšetření úchopů jsem využila míček na líný tenis, papírovou roličku, náušnici, papír, tašku a propisku (obr. 4).



Obr. 4 – Pomůcky k vyšetření úchopů (zdroj: vlastní)

**D. Four Step Square Test** – tento standardizovaný test jsem stopovala pomocí mobilního telefonu. Čtyři čtverce jsem konstruovala pomocí skládacích metrů, a to tak, aby byl dodržen předepsaný parametr, který udává, že lišty tvořící kříž mají být vysoké 1 cm.

**E. Plantogram** – neboli otisk plosek nohou byl vytvořen temperovými barvami, které jsem velkým plochým štětcem pečlivě nanasla na obě chodidla pacientek. Ty se následně postavily na připravený bílý papír, velikosti A4, a po obtisknutí se opatrně posadily a odlepily nohy od papíru. Na zaschnutý plantogram jsem aplikovala měření.

**F. Fotografie rukou a nohou** – ruce pacientek jsem fotografovala shora a nohy shora a z boku.

**Při vyšetření byly použity tyto zdroje:** Haladová a Nechvátalová (2011); Janda et al. (2004); Janda a Pavlů (1993); Kolář et al. (2009); Kolář et al. (2015); Kapandji (1982); Máčková (2015); Rehabilitation Measures Database (2010a); Rehabilitation Measures Database (2010c); Věle a Pavlů (2012); Virostko a Nábělková (2016); Vojtová a Vacek (2012).

## 4.5 Metody použité při terapii

*Fotodokumentace – viz. příloha 5*

**A. Aktivace HSS** – na začátku terapie jsem pacientky poučila o správném dechovém stereotypu. Vysvětlila jsem pojem dolní hrudní dýchání a společně jsme se pokusily o převedení této teorie do praxe, a to nejprve vleže na zádech. Zpočátku byla aktivace bránice nemožná, ale při opakovaném tréninku se výkon patientek zlepšil a bylo možné zapojit HSS i ve vyšších polohách.

**B. Dechová cvičení** – využila jsem dechových technik ke zvýšení pružnosti hrudníku, například pomalý nádech a krátký výdech nebo užití silového výdechu, tzv. huffing. Dále jsem praktikovala metodu statické dechové gymnastiky, tj. dechovou vlnu a lokalizované dýchání. Při následujících terapiích jsme pokročily k dynamické dechové gymnastice, která mnohdy působí také automobilizačně.

**C. Protahování zkrácených svalů (strečink)** – pacientky jsem poučila o hlavních zásadách strečinku. V praxi se stále občas setkáváme s chybami při protažení, jako například s kmitáním, urychleným protažením nezahřátých svalových skupin a jinými zlozvyky.

**D. Cvičení svalové síly** – svalová síla byla trénována a zvyšována aktivními pohyby nebo cvičením proti odporu. K tomu byly využity různé pomůcky, nejčastěji overball, theraband a méně často malé činky.

**E. PIR** – technika postizometrické relaxace byla využita zejména u problémových, často zkrácených svalů patientek, kde bylo nutné normalizovat svalový tonus. Takovým typickým příkladem je m. trapezius, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus nebo m. pectoralis maior.

**F. Metoda Spiraldynamik® dle Larsena** – z této metody jsem vycházela při terapii nohy. Využila jsem cvičení jako je například píd'alka, stoj na čtyřech bodech, pohyblivost nohy („C“ oblouku, spirála), stoj na jedné noze, vnímání kontaktu a další.

**G. Proprioceptivní neuromuskulární facilitace** – pro terapii horní končetiny jsem zvolila facilitační techniku pro flekční i extenční vzorec první a druhé diagonály. Obě diagonály byly provedeny v polohách vsedě a vestoje.

**H. Dynamická neuromuskulární stabilizace** – z techniky DNS jsem si pro ovlivnění posturálně stabilizačních funkcí vybrala pouze vzor 3. měsíce dítěte v poloze na zádech i na břiše.

**I. Akrální koaktivační terapie** – tato metoda pracující s aktivací diagonálních svalových řetězců a se závislostí motorické aktivity na postavení akrálních částí těla byla pro pacientky překvapivě vyhovující. Principy této metody jsem kombinovala také s předchozími fyzioterapeutickými postupy.

**J. Automobilizace** – pacientkám byl vysvětlen princip a postup automobilizačních technik. Při terapii jsme se věnovaly především krční a horní hrudní páteři, automobilizaci žeber pomocí dechu, ramenním kloubům a sakroiliakálním kloubům.

**K. Kruhový trénink** – formou kruhového tréninku jsem často vedla terapii rukou a nohou. Vytvořila jsem kruh ze židlí a připravila jsem úkoly (obr. 5 a 6). Pacientky se po dokončení úkolu posunuly o jedno místo dále. Já jsem také měla jedno místo v kruhu, kde jsem pacientkám mobilizovala drobné klouby rukou či nohou nebo vedla jiné cvičení s pomůckami.



*Obr. 5 a 6 – Úkoly pro kruhový trénink (Zdroj: Vlastní)*

**Pro terapii byly použity tyto zdroje:** Janda et al. (2004); Kolář et al. (2009); Kolář et al. (2015); Larsen (2005); Levitová a Hošková (2015); Lewit (2003); Palaščíková Špringrová (2011); Pfeiffer et al. (2014); Travell a Simons (1999); Zeman (2016).

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Kazuistika 1

#### Osobní údaje

*Pacientka: A*

*Věk: 72*

*Onemocněla ve věku: 40 let*

*RA trvá: 32 let*

#### Vstupní vyšetření (2. 11. 2016)

##### *A. Anamnéza:*

**Osobní anamnéza:** Pacientka se jinak neléčí s jiným onemocněním. Již podstoupila operaci hallux valgus oboustranně a byly jí operovány deformity prstců obou nohou. Pacientka neměla žádný vážnější úraz ani zlomeninu.

**Rodinná anamnéza:** Pacientka má dvě sestry, které jsou obě zdravé. V rodině trpěla revmatoidní artritidou babička.

**Sociální anamnéza:** Pacientka žije s manželem v panelovém domě, ve třetím poschodí, s výtahem. Paní A. má dvě děti a pět vnoučat. Dcera ji pravidelně navštěvuje, syn žije v zahraničí.

**Pracovní anamnéza:** Pacientka je 13 let ve starobním důchodu. Předtím byla 26 let v plném invalidním důchodu.

**Gynekologická anamnéza:** Pacientka prošla dvěma porody, které proběhly bez komplikací a neměla žádný potrat.

**Farmakologická anamnéza:** Paní A. má v současnosti biologickou léčbu. Kortikoidy tedy neužívá. Doprovodnou léčbou je Diclofenac, Methotrexát a Acidum folicum.

**Toxická anamnéza:** Nekouří, pije jednu kávu denně a výjimečně pije alkohol.

**Sportovní anamnéza:** Pacientka dříve lyžovala. Dnes má ráda turistiku a plavání.

**Rehabilitační anamnéza:** Jedenkrát ročně navštěvuje lázně v Maďarsku.

**Revmatologická anamnéza:** Zasažené klouby revmatoidní artritidou jsou oboustranně MCP, IP1, drobné klouby nohy, kolenní klouby a jednostranně ji bolí levý ramenní kloub.

**Anamnéza bolesti:** Pacientka již jen zřídka trpí ranní ztuhlostí kloubů. Přítomnost bolesti je u ní velmi rozmanitá, zhoršuje ji neaktivita a dlouhé stání. Pacientka si stěžuje zejména na bolest levého ramenního kloubu a SI kloubu vpravo.

**B. Barthel index:** Pacientka získala 100 bodů, je zcela nezávislá na okolí.

**C. Kineziologický rozbor:**

1. Aspekční vyšetření stoje:

**Zepředu** – rotace hlavy vlevo, hypertrofický m. trapezius, pravé rameno níže než levé. Dolní končetiny jsou bez výraznějších odchylek, podélná nožní klenba vlevo nižší než vpravo. Prstce lateralizují zevně (na pravé noze zřetelněji než na levé).

**Z boku** – výrazná protrakce ramen, páteř je vyhlazená, nalézám oploštění hrudní kyfózy i bederní lordózy, krční páteř i celý trup jsou v mírné extenzi. Levé koleno je v mírně flekčním postavení oproti druhé dolní končetině, ta je spíše v hyperextenčním postavení.

**Ze zadu** – při pohledu ze zadu jsem si ozřejmila výšku ramen. Dále nacházím scapula alata pravé lopatky, která je i níže než levá. Hlubší tajle je taktéž vpravo. Intergluteální rýhy jsou stejně vysoko, ale ta vlevo je kratší, popliteální jamky jsou symetrické a je patrná levá stojná noha se zbytnělou Achillovou šlachou.

2. Vyšetření olovnici:

**Z boku** – olovnice jde za ramenním kloubem, kyčelním kloubem, za kolenním a asi 2 cm před hlezmem. Krční lordóza je 3,5 cm a bederní 3 cm.

**Ze zadu** – linie prochází po levé straně páteře i hýždí a spadá blíže k pravé patě.

3. Brániční test: spíše negativní, pouze vlevo je malý náznak aktivace bránice.
4. Dýchání: horní hrudní, mělké, obtížně identifikovatelné.
5. Vyšetření chůze: nohy jsou při chůzi symetrické, bez rotací. Je patrná mírná hra šlach a celková tuhost nohou. Pacientka dělá malé kroky o normální bázi. Rytmus kroku je pravidelný a je přítomný souhyb pouze levé horní končetiny. Trup je v ose.
6. Dynamické testy páteře: viz. tab. 2

**Tab. 2: Vybrané dynamické testy páteře**

<b>Thomayerův test</b>	- 19 cm
<b>Čepojův test</b>	1 cm
<b>Test lateroflexe</b>	L 14 cm / P 13 cm

*Zdroj: Vlastní*

7. Vyšetření zkrácených svalů: viz. tab. 3

**Tab. 3: Vyšetření zkrácených svalů**

Stupeň VLEVO	SVAL	Stupeň VPRAVO
0	<i>m. trapezius</i>	1
1	<i>m. pectoralis maior</i>	2
1	<i>m. quadratus lumborum</i>	0
1	<i>m. iliopsoas</i>	1
0	<i>m. rectus femoris</i>	0
1	<i>m. biceps femoris</i>	1
1	<i>m. semimembranosus, m. semitendinosus</i>	1
1	<i>m. soleus</i>	2
1	<i>m. gastrocnemius</i>	1

Zdroj: *Vlastní*

8. Goniometrie: hodnoty jsou uvedeny *vlevo / vpravo*

**Ramenní kloub**

1. Flexe – 145° / 150°
2. Abdukce – 170° / 170°
3. Zevní rotace – 40° / 50°
4. Vnitřní rotace – 50° / 70°

**Loketní kloub** – levý loketní kloub je v semiflekčním postavení 10°

**Kolenní kloub**

1. Flexe – 130° / 130°
2. Extenze – 0° / -5°

**Radiokarpální kloub**

1. Ulnární dukce – 20° / 25°
2. Radiální dukce – 10° / 10°
3. Dorsální flexe – 30° / 30°
4. Palmární flexe – 45° / 50°

**Hlezenní kloub**

1. Dorsální flexe – 5° / 10°
2. Plantární flexe – 30° / 25°

## Hallux valgus – 30° / 15°

9. Funkční rozsah horních končetin: viz. tab. 4

**Tab. 4: Výsledky testu funkčního rozsahu horních končetin**

TEST	VLEVO	VPRAVO
FL + ABD + ZR	obratel C6	C / Th přechod
EXT + ADD + VR	dolní úhel lopatek	Th / L přechod
Test sepnutí rukou	pacientka sepne ruce obtížně	

*Zdroj: Vlastní*

10. Vyšetření úchopu: byla vyšetřována dominantní ruka

**Štipec:** pacientka provádí úchop obtížně, s časovou prodlevou

**Špetka:** pacientka dobře uchopí pouze silnější propisku

**Leterální úchop:** provede bez problémů

**Kulový úchop:** míček uchopí s malými problémy, překáží palec

**Válcový úchop:** úchop s malými problémy, překáží palec

**Hákový úchop:** provede bez problémů

11. Véle test: stupeň 3, prstce ztrácejí svou uvolněnou pozici, jsou deformované.

**D. Four Step Square Test:** pacientka je ohrožena více pády.

**E. Plantogram a fotografie rukou a nohou:** klenba je normálně klenutá, viz. příloha 4.

**Krátkodobý rehabilitační plán** – U pacientky je nutné zapojit bránici do její funkce a aktivovat celý hluboký stabilizační systém. Zaměřila jsem se na zkrácené svaly, zejména m. trapezius a další svaly v oblasti šíje, dále na protažení m. pectoralis maior a m. erector spinae. Vzhledem k bolesti ramenního kloubu jsme v terapii dále stabilizovaly lopatky. Byly zařazeny také cviky na automobilizaci a následně rozvoj celé páteře. Pacientce jsem navrhla terapii na svaly nohy, kvůli oboustranné valgozitě palce, a k celkovému uvolnění. Terapeutický plán byl zaměřen také na zlepšení kvality úchopu a funkce rukou, především té dominantní.



**Výstupní vyšetření (25. 1. 2017)** – jsou uvedeny pouze změny, ke kterým při terapii došlo.

Došlo k výraznému uvolnění hypertrofického m. trapezius a ramena jsou nyní ve stejné výšce. Zlepšila se celková ztuhlost nohou, ale oboustranně hallux valgus již vzhledem k operaci deformit příliš nereagoval na terapii. Protrakce ramen se zmírnila, došlo k protažení m. pectoralis maior bilat.

Páteř se podařilo uvolnit a zlepšit její dynamické vlastnosti. Krční páteř se rozvíjí stejně, bederní o 1 cm více. Thomayerův test pacientka vylepšila o 4 cm, nyní je tedy - 15 cm. Za příznivou změnu považuji také test lateroflexe, kdy došlo k vyrovnání obou stran (12 cm). Olovnice spouštěná z occiputu prochází nyní středem gluteální rýhy a dopadá blíže k pravé noze.

Ramenní klouby nyní dosahují flexe 170° oboustranně, ale rotace zůstávají stále omezené, i když o pár stupňů méně. Vzhledem k jednostranné bolesti ramene, a poměrně rychlému ústupu bolestí považuji tento kloub spíše za artrotický, nikoliv artritický. Pacientka při funkčním vyšetření horních končetin dosáhla oboustranně na C / Th přechod. Pacientka sepne ruce lépe. Zlepšil se úchop kulový a válcový.

**Subjektivní hodnocení terapie pacientkou** – „Je mi lépe. Odstranila jsem si bolest levého ramene, která mne dlouho trápila. Cviky se snažím cvičit dle potřeby. Celkově se cítím uvolněná. Terapie byla zábavná a byla pro mne také psychickým odpočinkem.“

**Návrh dlouhodobého rehabilitačního plánu** – Pacientce jsem doporučila, aby v každodenní autoterapii i nadále pokračovala a zachovala si tak své pozitivní změny, kterých tříměsíční terapií dosáhla. Pro další zlepšení navrhuji navštívit lázně, například v Třeboni. Pacientka by mohla vyzkoušet nějaký aerobní typ sportu, nordic walking aj.

## 5.2 Kazuistika 2

### Osobní údaje

*Pacientka:* B

*Věk:* 70

*Onemocněla ve věku:* 54 let

*RA trvá:* 16 let

### Vstupní vyšetření (2. 11. 2016)

#### *A. Anamnéza:*

**Osobní anamnéza:** Pacientka se léčí kromě RA ještě s hypertenzí a varixy. Levá dolní končetina je ohrožena vznikem bércového vředu, proto pacientka nosí kompresní punčochu. Podstoupila již několik operací, arthrodézu levého zápěstí, operaci obou loketních kloubů, drobných ručních kloubů a operaci páteře.

**Rodinná anamnéza:** Pacientka má bratra, který trpí artrózou a již podstoupil operaci pro náhradu kyčelního kloubu. V rodině se vyskytují onemocnění pohybového aparátu i u dalších členů.

**Sociální anamnéza:** Pacientka má partnera, ale žije sama v panelovém domě, ve třetím poschodí bez výtahu. Nemá žádné děti.

**Pracovní anamnéza:** Pacientka je 14 let ve starobním důchodu. Kvůli nemoci šla o půl roku dříve do předčasného důchodu.

**Gynekologická anamnéza:** Pacientka nemohla mít děti ze zdravotních důvodů.

**Farmakologická anamnéza:** Paní B. nemá biologickou léčbu. Užívá PredniSon a léky Arava, Betamed a Calcium.

**Toxická anamnéza:** Alkohol nepije vůbec, nekouří a pije jednu kávu denně.

**Sportovní anamnéza:** Pacientka se věnovala turistice, jízdě na kole a plavání. Dnes již sportuje méně, ale ráda chodí na procházky.

**Rehabilitační anamnéza:** Jedenkrát ročně navštěvuje lázně, nejčastěji v Třeboni.

**Revmatologická anamnéza:** Zasažené klouby revmatoidní artritidou jsou oboustranně MCP, IP1, RC, loketní, ramenní, kolenní klouby a krční páteř.

**Anamnéza bolesti:** Pacientka trpí ranní ztuhlostí kloubů, které rozhybe nejčastěji do 2 hod. Bolest kloubů pociťuje každý den, konkrétně tedy část dne. Bolest zhoršuje dlouhé stání a domácí práce. Úlevu naopak přináší sprchování a pohyb.

**B. Barthel index:** Pacientka získala 90 bodů, tj. lehká závislost na okolí. Potřebuje pomoci při jídle a oblékání.

### C. Kineziologický rozbor:

#### 1. Aspekční vyšetření stoje:

**Zepředu** – pacientka má hlavu rotovanou mírně vlevo, a i celý trup je nakloněn vlevo. Tím je zřetelná i hlubší tajle na téže straně. Pravé rameno je oproti tomu níže než levé. Na dolních končetinách můžeme pozorovat výraznější klenutí adduktorů vpravo. Patela pravé nohy je o necelých 0,5 cm níže vpravo. Pacientka má pokročilé deformity rukou i nohou.

**Z boku** – pozoruji záklon krční páteře, mírnou protrakci ramen, prominenci břišní stěny a oploštělou bederní lordózu, na kterou nasedá hyperkyfóza hrudní páteře.

**Ze zadu** – při pohledu ze zadu je opět vidět rozdílná výška ramen. Intergluteální rýha a popliteální rýha jsou níže na pravé dolní končetině než na levé. Lze pozorovat, že levá noha je stojná. To dokazuje i široká Achillova šlacha a více rozpraskaná pata na levé noze. To si dávám do souvislosti také s horším žilním stavem na této dolní končetině. Klenba nohou je oboustranně v normě.

#### 2. Vyšetření olovnicí:

**Z boku** – olovnice jde před kloubem ramenním, kyčelním, kolenním a asi 1 cm před hleznem. Krční lordóza je 7 cm a bederní 3,5 cm.

**Ze zadu** – linie prochází po levé straně páteře i hýždí a spadá blíže k levé patě.

3. Brániční test: Je patrný dech v mezižebních prostorech, ale chybí laterální pohyb žebních oblouků.
4. Dýchání: horní hrudní, mělké a klidné.
5. Vyšetření chůze: při chůzi není patrná hra šlach ani rotace nohou, špičky směřují rovně. Kroky jsou krátké. Rytmus kroku je nepravidelný. Trup je v mírné flexi, a i při chůzi přetrvává mírný úklon trupu vlevo. Souhyb horních končetin je nepatrný.
6. Dynamické testy páteře: viz. tab. 5

**Tab. 5: Vybrané dynamické testy páteře**

<b>Thomayerův test</b>	dotyk prstů (norma)
<b>Čepojův test</b>	1 cm
<b>Test lateroflexe</b>	L 20 cm / P 20 cm

*Zdroj: Vlastní*

7. Vyšetření zkrácených svalů: viz. tab. 6

**Tab. 6: Vyšetření zkrácených svalů**

Stupeň VLEVO	SVAL	Stupeň VPRAVO
2	<i>m. trapezius</i>	1
2	<i>m. pectoralis maior</i>	2
0	<i>m. quadratus lumborum</i>	0
1	<i>m. iliopsoas</i>	1
1	<i>m. rectus femoris</i>	1
2	<i>m. biceps femoris</i>	2
2	<i>m. semimembranosus, m. semitendinosus</i>	2
1	<i>m. soleus</i>	1
1	<i>m. gastrocnemius</i>	1

Zdroj: *Vlastní*

8. Goniometrie: hodnoty jsou uvedeny *vlevo / vpravo*

**Ramenní kloub**

1. Flexe – 150° / 135°
2. Abdukce – 170° / 165°
3. Zevní rotace – 30° / 35°
4. Vnitřní rotace – 50° / 50°

**Kolenní kloub**

1. Flexe – 130° / 130°
2. Extenze – 0° / 0°

**Radiokarpální kloub**

1. Ulnární dukce – 20° / 25°
2. Radiální dukce – 10° / 10°
3. Dorsální flexe – 30° / 30°
4. Palmární flexe – 45° / 50°

**Hlezenní kloub**

1. Dorsální flexe – 15° / 10°
2. Plantární flexe – 20° / 20°

**Hallux valgus** – 90° / 60°

9. Funkční rozsah horních končetin: viz. tab. 7

**Tab. 7: Výsledky testu funkčního rozsahu horních končetin**

TEST	VLEVO	VPRAVO
FL + ABD + ZR	horní úhel lopatky	obratel C5
EXT + ADD + VR	obratel Th10	Th / L přechod
Test sepnutí rukou	pacientka sepne ruce obtížně	

*Zdroj: Vlastní*

10. Vyšetření úchopu: byla vyšetřována dominantní ruka

Pacientka provede úchopy (špetka, laterální i hákový) bez problémů. Štipec, válcový a kulový úchop činí problémy.

11. Véle test: stupeň 3, prstce ztrácejí svou uvolněnou pozici, pozorují kladívkové prsty, halluxy, deformity přednoží a celkovou rigiditu nohou.

**D. Four Step Square Test**: výsledkem prvního pokusu bylo ohrožení pádem pacientky, při opakovaném pokusu dosáhla normy.

**E. Plantogram a fotografie rukou a nohou**: nožní klenba je v normě, nejsou patrné otisky prstců, hallux valgus je výrazný oboustranně, klenba je spíše hranatá, viz. příloha 4.

**Krátkodobý rehabilitační plán** – v krátkodobé terapii jsem se zaměřila především na aktivaci HSS, s tím související stabilizaci lopatek a zlepšení hybnosti ramenních kloubů, především pravého. Pacientka má velmi deformované ruce, ale zvládne s nimi většinu činností a na bolest rukou si téměř nestěžuje. Nohy ji trápí více, a proto jsem v terapii preferovala zlepšení hybnosti hlezenních kloubů, tedy zejména plantární flexi, a také jsem se zaměřila na hallux valgus oboustranně, jelikož takto velké úhly (90° a 60°) jsou již pro pacientku bolestivé a navazují na ně další problémy. Cílem je také celkové uvolnění měkkých tkání nohou.

**Výstupní vyšetření (25. 1. 2017)** – jsou uvedeny pouze změny, ke kterým při terapii došlo.

Trup, který byl nakloněn vlevo je nyní blíže ose. To nám ukazuje také výška gluteálních a podkolenních rýh. Vyrovnání trupu lze pozorovat i při výstupním vyšetření chůze. Výška a protrakce ramen se z velké části vyrovnala, ale pravé rameno ještě zůstává o 0,5 cm níže. Toho jsme dosáhli především výrazným protažením pectorálních i trapézových svalů, a také stabilizací lopatek. Olovnice spouštěná z tragu prochází již ramenním kloubem, stále prochází před kloubem kyčelním, kolenním a hlezenním. Zvětšil se rozsah v kloubu ramenním vpravo do flexe o 10° a do abdukce o 5°. Funkční rozsah se posunul o malý kus dále, opět vpravo, kdy ruka nyní dosáhne při testu FL+ ABD + ZR z původního obratle C5 na C / Th přechod. Hloubka krční lordózy se zmenšila a přiblížila se tak normě o 1 cm, nyní je tedy 6 cm. Výsledkem Čepojova testu je větší rozvoj krční páteře o 1,3 cm. To mohlo být dosaženo uvolněním svalů a odstraněním blokády mezi krčními obratli.

U pacientky se podařilo zaktivovat HSS, brániční test byl vyhodnocen jako pozitivní. Four Step Square Test byl v obou pokusech v normě, tzn. bez rizika pádu.

**Subjektivní hodnocení terapie pacientkou** – „Cvičení mě přivedlo k lepšímu stavu. Skupinová terapie mi pomohla také psychicky a cviky si doma cvičím pravidelně dle potřeby a je mi fajn.“

**Návrh dlouhodobého rehabilitačního plánu** – Pacientce doporučuji, aby v každodenní terapii pokračovala i nadále. Dále navrhuji, aby nejen pokračovala ve svém hobby, kterým je pěstování bylinek a vaření, ale vzhledem k její kreativitě by mohla své zájmy rozšířit, např. o keramiku.

### 5.3 Kazuistika 3

#### Osobní údaje

*Pacientka: C*

*Věk: 67*

*Onemocněla ve věku: 56 let*

*RA trvá: 11 let*

#### Vstupní vyšetření (2. 11. 2016)

##### *A. Anamnéza:*

**Osobní anamnéza:** Pacientka má kromě RA potíže s varixy. V roce 2015 podstoupila operaci TEP levého kolenního kloubu. V roce 2009 jí byly operovány karpální tunely a v roce 2008 měla úraz na kole a byl jí operován hlezenní kloub a tibie, ve které má dodnes dva šrouby.

**Rodinná anamnéza:** Paní C. uvedla, že neví o výskytu RA v rodině.

**Sociální anamnéza:** Pacientka žije sama v panelovém domě, ve druhém poschodí s výtahem. Má dva syny a dvě vnoučata.

**Pracovní anamnéza:** 2 roky starobní důchod, předtím 15 let invalidní důchod.

**Gynekologická anamnéza:** Pacientka prošla dvěma porody. První z nich byl císařským řezem.

**Farmakologická anamnéza:** Paní C. nemá biologickou léčbu a ne užívá kortikoidy. Její léčbou jsou cytostatika a analgetika.

**Toxická anamnéza:** Pacientka kouří 20 cigaret denně, pije 4 kávy denně, alkohol téměř nepije.

**Sportovní anamnéza:** Pacientka jezdí na kole a občas si zacvičí rehabilitační cviky, které jí naučili po operaci TEP kolenního kloubu.

**Rehabilitační anamnéza:** Pacientka 2x navštívila Lázně Toušeň.

**Revmatologická anamnéza:** Zasažené klouby revmatoidní artritidou jsou oboustranně MCP, IP1, RC, loketní, ramenní, kyčelní, kolenní klouby a krční páteř.

**Anamnéza bolesti:** Pacientka má ranní ztuhlost kloubů, která odezní spíše až během dopoledne. Bolest pociťuje neustále, uleví jí masáže a léky proti bolesti. Zhoršuje ji dlouhé stání, chůze a domácí práce. V ranních hodinách uvádí na škále bolesti (1 nejméně, 10 nejvíce) pětku, ve večerních hodinách desítku.

**B. Barthel index:** Pacientka získala 95 bodů, tj. lehká závislost na okolí. Pomoc je nutná při chůzi do schodů a koupel zvládne samostatně pouze ve sprše.

**C. Kineziologický rozbor:**

1. Aspekční vyšetření stoje:

**Zepředu** – rotace hlavy mírně vpravo, pravý m. trapezius je aspekčně hypertrofický, to potvrzuje i pravé rameno, které je výše než levé. Vpravo lze pozorovat i větší thorakobrachiální trojúhelník a hlubší tajli. Na levém kolenním kloubu pozoruji jizvu po operaci TEP a hypotonní vastus medialis m. quadriceps femoris. Pozoruji valgozitu kolenních kloubů. Levá dolní končetina je stojná a jsou zde klepítkové prsty oboustranně, vpravo více.

**Z boku** – páteř je patologicky zakřivená, krční úsek je v extenzi, níže pozoruji hyperkyfózu hrudní páteře a hyperlordózu v části bederní. Trup je rotován vpravo.

**Ze zadu** – při pohledu ze zadu jsem si ozřejmila nález z pohledu zepředu.

2. Vyšetření olovnicí:

**Z boku** – olovnice prochází ramenním kloubem, dále jde za kyčelním, kolenním a prochází kloubem hlezenním. Krční lordóza je 7 cm a bederní 4,5 cm.

**Ze zadu** – olovnice prochází středem těla.

3. Brániční test: je negativní.

4. Dýchání: břišní a klidné.

5. Vyšetření chůze: nohy jsou při chůzi ve vnitřní rotaci. Je patrná hra šlach a kroky o normální šířce. Rytmus kroku je pravidelný. Souhyb horních končetin je snížený. Trup je ukloněn mírně vpravo.

6. Dynamické testy páteře: viz. tab. 8

**Tab. 8: Vybrané dynamické testy páteře**

<b>Thomayerův test</b>	- 2 cm
<b>Čepojův test</b>	2 cm
<b>Test lateroflexe</b>	L 9 cm / P 12 cm

*Zdroj: Vlastní*



7. Vyšetření zkrácených svalů: viz. tab. 9

**Tab. 9: Vyšetření zkrácených svalů**

Stupeň VLEVO	SVAL	Stupeň VPRAVO
1	<i>m. trapezius</i>	2
1	<i>m. pectoralis maior</i>	2
1	<i>m. quadratus lumborum</i>	2
1	<i>m. iliopsoas</i>	1
2	<i>m. rectus femoris</i>	1
2	<i>m. biceps femoris</i>	2
2	<i>m. semimembranosus, m. semitendinosus</i>	2
2	<i>m. soleus</i>	1
2	<i>m. gastrocnemius</i>	1

Zdroj: *Vlastní*

8. Goniometrie: hodnoty jsou uvedeny *vlevo / vpravo*

**Ramenní kloub**

1. Flexe – 175° / 180°
2. Abdukce – 170° / 170°
3. Zevní rotace – 55° / 60°
4. Vnitřní rotace – 70° / 80°

**Kolenní kloub**

1. Flexe – 90° / 100°
2. Extenze – 0° / 0°

**Radiokarpální kloub**

1. Ulnární dukce – 40° / 55°
2. Radiální dukce – 20° / 25°
3. Dorsální flexe – 60° / 60°
4. Palmární flexe – 80° / 85°

**Hlezenní kloub**

1. Dorsální flexe – 15° / 10°
2. Plantární flexe – 45° / 45°

**Hallux valgus** – 80° / 85°

9. Funkční rozsah horních končetin: viz. tab. 10

**Tab. 10: Výsledky testu funkčního rozsahu horních končetin**

TEST	VLEVO	VPRAVO
FL + ABD + ZR	obratel Th3	obratel Th2
EXT + ADD + VR	polovina lopatky	polovina lopatky
Test sepnutí rukou	pacientka sepne ruce bez obtíží	

*Zdroj: Vlastní*

10. Vyšetření úchopu: byla vyšetřována dominantní ruka

Pacientka provede úchopy (štipec, špetka, laterální, kulový, válcový i hákový) bez problémů.

11. Véle test: stupeň 3, neboli ukazatel porušené stability. Prstce jsou kladívkové a mají drápovité postavení.

**D. Four Step Square Test**: pacientka provedla zkoušku i první pokus nesprávně. Druhý pokus ukazuje na ohrožení pádem.

**E. Plantogram a fotografie rukou a nohou**: 1., 3. a 4. prst na otisku chybí, klenba nohy je dle plantogramu v normě. Prsty jsou bez výrazných deformit, viz. příloha 4.

**Krátkodobý rehabilitační plán** – Jedním z cílů je u této pacientky nastavení normotonu a svalové harmonie v oblasti šijových svalů, ramenního pletence a dále odstranění blokády a trigger pointů v této oblasti. Chtěla bych tak dosáhnout zvýšené pohyblivosti v krční páteři a zmírnit neustálou bolest pacientky. V dolní části těla jsem navrhla zapracovat na posílení m. quadriceps femoris, mm. glutei medií et minimi a protažení hamstringů pro ovlivnění valgozity kolenních kloubů. Ovlivněním postavení celých dolních končetin bych chtěla dosáhnout kladného vlivu na plosky, hallux valgus, kladívkové prsty pacientky, a tím zlepšit výsledky Véle testu. Vyrovnáním celého těla a aktivací HSS bych chtěla působit na postavení celé páteře, hyperkyfózu, hyperlordózu pacientky, a také na pravostranné rotační postavení trupu.

**Výstupní vyšetření (25. 1. 2017)** – jsou uvedeny pouze změny, ke kterým při terapii došlo.

Pacientka na škále bolesti uvádí v ranních hodinách stále stupeň 5, ale ve večerních hodinách se bolest zmírnila na stupeň 6, z původní desítky. Došlo k protažení a uvolnění šíjových svalů, zejména m. trapezius, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus a m. pectoralis maior bilat. Dále svaly m. erector spinae, hamstringy a m. quadratus lumborum. Dále již nenacházím hypotonus mm. gluteí a m. quadriceps femoris. Funkční rozsah EXT + ADD + VR vpravo je vyšší, pacientka dosáhne na horní úhel lopatky vlevo.

Krční lordóza je nyní 5,5 cm (původně 7 cm), tzn. v mírnější hyperextenzi. Lateroflexe trupu se vyrovnala a zvýšila na 19 cm oboustranně. V Thomayerově testu dosáhla pacientka normy. Brániční test je nyní pozitivní.

Došlo ke zlepšení vnitřní rotace nohou a rotace trupu při chůzi, valgosity kolenních kloubů. Klepítkové prsty se uvolnily, především vpravo. Výstupní Věle test byl tedy snížen na stupeň 2, jelikož prstce již nemají drápopité postavení, ale stále jsou v napětí a zmírnila se hra šlach.

**Subjektivní hodnocení terapie pacientkou** – „Zlepšil se pohyb, bolest je menší. Děkuji za hodnotné cviky.“

**Návrh dlouhodobého rehabilitačního plánu** – Pacientce doporučuji, aby v každodenní autoterapii stále pokračovala a zafixovala si tak zlepšení na dolních končetinách a udržovala svaly protažené, alespoň jako doposud. Myslím si ale, že by při pokračování terapie mohlo dojít k dalšímu zlepšení. Pacientce navrhuji, aby navštěvovala hodiny Pilates, Jógy nebo Powerjógy.

## 5.4 Kazuistika 4

### Osobní údaje

*Pacientka:* D

*Věk:* 62

*Onemocněla ve věku:* 17 let

*RA trvá:* 45 let

### Vstupní vyšetření (2. 11. 2016)

#### *A. Anamnéza:*

**Osobní anamnéza:** Pacientka se dále léčí s asthma bronchiale, varixy, šedým zákalem a má alergii na prach a roztoče. V roce 2015 trpěla půl roku záchvaty kašle a dušnosti kvůli destrukci chrupavky v průdušnici. Je po operaci TEP obou kolenních kloubů (1994, 1995). Dále po operaci 2. a 3. prstce pravé nohy a CHCE.

**Rodinná anamnéza:** Pacientka má 6 sourozenců, 4 sestry, dva bratry a nikdo z nich netrpí onemocněním pohybového aparátu. Sestra má taktéž asthma, bratr je kardiak. RA není v rodině. Otec měl DM II. typu, CA jater. Matka DM II. typu.

**Sociální anamnéza:** Pacientka je mnoho let rozvedená, má přítele, ale žije sama v panelovém domě, ve třetím poschodí s výtahem. Paní D. má tři děti a tři vnoučata.

**Pracovní anamnéza:** Pacientka je 3 roky ve starobním důchodu. Předtím byla 35 let v plném invalidním důchodu.

**Gynekologická anamnéza:** Pacientka prošla třemi potraty a třemi porody, které byly předčasné. Pacientce lékař nedoporučoval mít děti vůbec. Všechny tři děti jsou zcela zdravé. Následovala sterilizace v roce 1980.

**Farmakologická anamnéza:** Paní D. nemá biologickou léčbu. Kortikoidy by měla užívat, ale kvůli riziku osteoporózy a dalším komplikacím se jim vyhýbá. Užívá je jen v případě nejvyšší nutnosti. Její medikamenty jsou na astma Seretide, Theoplus, Mommox (kortikoidy), na RA Metypred, Ibalgin 600 a na imunitu Broncho-vaxom.

**Toxická anamnéza:** Již 18 let nekouří, pije jednu kávu denně a příležitostně pije alkohol.

**Sportovní anamnéza:** Nyní příležitostně nordic walking, celoživotně sport žádný, onemocněla brzy.

**Rehabilitační anamnéza:** Již cca 20 x Bertiny lázně v Třeboni, dále RHB Vodňany.

**Revmatologická anamnéza:** Pacientka onemocněla po přechozené angíně. Zasažené klouby revmatoidní artritidou jsou oboustranně MCP, IP1, RC, loketní, méně ramenní, drobné klouby nohy, kolenní klouby a krční páteř.

**Anamnéza bolesti:** Bolest pociťuje část dne, uleví jí léky, masti a teplo. Udává, že bolest zhoršuje vše, tzn. dlouhé stání, chůze, domácí práce, práce na PC, neaktivita atd. Obtěžuje ji ranní ztuhlost kloubů, která odezní během dopoledne. Občas jí bolí hlava.

**B. Barthel index:** Pacientka získala 90 bodů, tj. lehká závislost na okolí. Koupání zvládne pouze ve sprše, na toaletě využívá zvýšeného nástavce, a při chůzi do schodů je zapotřebí zábradlí nebo vystupuje bokem.

### **C. Kineziologický rozbor:**

#### 1. Aspekční vyšetření stoje:

**Zepředu** – hlava je v ose těla, pravé rameno je níže než levé a pravá clavicula je více vpředu. Pravý thorakobrachiální trojúhelník je větší, pupek šilhá k pravému rameni a pozorují hluboké tajle oboustranně. Pas je více sevřený vpravo kvůli náklonu trupu vpravo, ale trup je rotován vlevo. Na pravé dolní končetině je patrná větší váha. Ukazuje to i kyčelní kloub a patela vpravo, jelikož jsou níže než vlevo. Prstce jsou deformované, nedotýkají se na pravé noze podložky, jen palec. Oboustranně je laterální deviace prstců.

**Z boku** – předsun hlavy, výrazná protrakce ramen, páteř je vyhlazená, nalézám oploštění hrudní kyfózy i bederní lordózy. Pravé koleno je ve mírně flekčním postavení oproti druhé dolní končetině.

**Ze zadu** – při pohledu ze zadu jsem si ozřejmila nález z pohledu zepředu. Lopatky nejsou vůbec zřetelné. Páteř tvoří mírnou konvexitu vpravo, zhruba od Th10 po L4. V oblasti Th / L přechodu je patrná prohlubeň. Intergluteální rýhy jsou stejně vysoko, ale ta vpravo je delší. Popliteální rýhy vykazují stejný nález. Pravá Achillova šlacha je kvůli větší zátěži zbytnělá. Levá noha je rotována zevně.

#### 2. Vyšetření olovnicí:

**Z boku** – olovnice prochází za ramenním kloubem, za kyčelním, kolenním a hlezenním. Krční lordóza je 4 cm a bederní 2,5 cm.

**Ze zadu** – linie prochází pravou polovinou těla a dopadá k pravé patě.

#### 3. Brániční test: negativní.

4. Dýchání: horní hrudní, mělké, obtížně identifikovatelné.
5. Vyšetření chůze: krůčky jsou malé, šouravé, protože pacientka má velmi omezenou flexi v kolenních kloubech, levá noha je navíc v ZR, rytmus je pravidelný. Trup je nakloněn vpravo.
6. Dynamické testy páteře: viz. tab. 11

**Tab. 11: Vybrané dynamické testy páteře**

<b>Thomayerův test</b>	norma
<b>Čepojův test</b>	3 cm
<b>Test lateroflexe</b>	L 18 cm / P 18 cm

*Zdroj: Vlastní*

7. Vyšetření zkrácených svalů: viz. tab. 12

**Tab. 12: Vyšetření zkrácených svalů**

<b>Stupeň VLEVO</b>	<b>SVAL</b>	<b>Stupeň VPRAVO</b>
2	<i>m. trapezius</i>	2
2	<i>m. pectoralis maior</i>	2
0	<i>m. quadratus lumborum</i>	0
-	<i>m. iliopsoas</i>	-
-	<i>m. rectus femoris</i>	-
0	<i>m. biceps femoris</i>	0
0	<i>m. semimembranosus, m. semitendinosus</i>	0
-	<i>m. soleus</i>	-
-	<i>m. gastrocnemius</i>	-

*Zdroj: Vlastní*

8. Goniometrie: hodnoty jsou uvedeny *vlevo / vpravo*

#### **Ramenní kloub**

1. Flexe – 110° / 130°
2. Abdukce – 75° / 95°
3. Zevní rotace – 50° / 40°
4. Vnitřní rotace – 10° / 30°

### **Kolenní kloub**

1. Flexe – 35° / 50°
2. Extenze – 0° / 0°

### **Radiokarpální kloub**

1. Ulnární dukce – 10° / 5°
2. Radiální dukce – 10° / 15°
3. Dorsální flexe – 10° / 10°
4. Palmární flexe – 10° / 30°

### **Hlezenní kloub**

1. Dorsální flexe – 5° / 10°
2. Plantární flexe – 30° / 40°

### **Hallux valgus – 20° / 40°**

9. Funkční rozsah horních končetin: viz. tab. 13

**Tab. 13: Výsledky testu funkčního rozsahu horních končetin**

TEST	VLEVO	VPRAVO
FL + ABD + ZR	oblast čela	temeno hlavy
EXT + ADD + VR	levý m. gluteus maximus	os sacrum
Test sepnutí rukou	pacientka nesepe ruce	

*Zdroj: Vlastní*

10. Vyšetření úchopu: byla vyšetřována dominantní ruka

**Štipec:** pacientka provádí úchop obtížně, s časovou prodlevou

**Špetka:** pacientka dobře uchopí pouze silnější propisku

**Leterální úchop:** provede obtížně

**Kulový úchop:** míček neuchopí, překáží palec

**Válcový úchop:** úchop neprovede, překáží palec

**Hákový úchop:** provede bez problémů

11. Véle test: stupeň 2, mírná nestabilita kvůli deformitám.

**D. Four Step Square Test:** pacientka byla dle výsledků prvního pokusu ohrožena více pády, při druhém již pádem jedním.

*E. Plantogram, fotografie rukou a nohou:* klenba nohy je v normě, prstce jsou klepítkové s laterální deviací, viz. příloha 4.

**Krátkodobý rehabilitační plán** – v krátkodobé terapii navrhuji zaměřit se na uvolnění šíjových svalů a krční páteře automobilizačními cviky. Dále na zvýšení funkční pohyblivosti horních končetin a úchopu. Jelikož pacientku nejvíce obtěžuje bolest a únava při běžných denních činnostech, zaměřila jsem terapii také na aktivaci HSS, stabilizaci lopatky. Důležitým bodem terapie je také práce s nohou, a tím související stabilitou. Pokusím se terapií zvětšit flexi v kolenních kloubech.

**Výstupní vyšetření (25. 1. 2017)** – jsou uvedeny pouze změny, ke kterým při terapii došlo.

Nakonec se podařilo aktivovat HSS pacientky, ale trvalo to mnohem déle než u ostatních probandek. Nejprve bylo nutné důkladně uvolnit a protáhnout svaly šíje a trupu. Došlo ke zmírnění protrakce ramenních kloubů, vyrovnání výšky ramen, tajle jsou nyní méně hluboké. Křivka páteře je stále zakřivená ve frontální rovině, ale již není tak hluboká. Pacientce se ulevilo od bolestí hlavy.

Zlepšilo se postavení prstců nohy, došlo k relaxaci plantární aponeurózy, a také díky kinesiotapu a korektorům k uvolnění prstců a zmenšení úhlu hallux valgus o 10 ° vlevo. Uvědomuji si, že tato změna je udržitelná pouze v okamžiku, kdy pacientka bude pečlivě v autoterapii i nadále pokračovat.

Podářilo se zvýšit rozsah flexe a abdukce v ramenním kloubu vlevo na úroveň pravé paže, tedy 130° flexe a 100° abdukce. Nyní dosáhne při hodnocení funkčního rozsahu taktéž na temeno hlavy a na pravý m. gluteus maximus. Uvolněním stehenních svalů dosáhla pacientka v levém kolenním kloubu flexe 45°. Four Step Square Test byl vyhodnocen při prvním i druhém pokusu jako ohrožení jedním pádem.

**Subjektivní hodnocení terapie pacientkou** – „Byla jsem velmi spokojená, protažení celého těla a uvolnění svalů. Úleva od bolesti, když pravidelně cvičím.“

**Návrh dlouhodobého rehabilitačního plánu** – Pacientce doporučuji pokračovat v autoterapii. Domů by si mohla pořídit nahřívací polštář pro úlevu bolesti a kinesiotape. Pacientku jsem naučila základní principy tapingu. Během terapie si ověřila její účinnost a nyní si díky tomu může sama od bolestí pomoci a je nadšená.



## 5.5 Kazuistika 5

### Osobní údaje

*Pacientka:* E

*Věk:* 71

*Onemocněla ve věku:* 50 let

*RA trvá:* 21 let

### Vstupní vyšetření (2. 11. 2016)

#### *A. Anamnéza:*

**Osobní anamnéza:** Pacientka se kromě RA léčí také s varixy, osteoporózou a častými plicními infekcemi. Prozatím nebyla nutná žádná operace kromě TEP pravého kolene (2016).

**Rodinná anamnéza:** Pacientka udává, že RA není v rodině.

**Sociální anamnéza:** Pacientka žije sama v panelovém domě, ve čtvrtém poschodí, s výtahem. Paní E. má dvě děti a 3 vnoučata.

**Pracovní anamnéza:** Pacientka je 15 let ve starobním důchodu. Předtím byla 12 let v plném invalidním důchodu.

**Gynekologická anamnéza:** Pacientka prošla dvěma porody, které proběhly bez komplikací a neměla žádný potrat.

**Farmakologická anamnéza:** Paní E. měla biologickou léčbu, ale po půl roce dostala zápal plic, který je kontraindikací této léčby. Nyní užívá kortikoidy. Další farmaka jsou Arava, Metypred, Caltrate, Vigantol, Bonviva a Aulin při bolestech.

**Toxická anamnéza:** Nekouří, pije 2-3 kávy denně a výjimečně pije alkohol.

**Sportovní anamnéza:** Pacientka se nevěnuje ani nevěnovala žádnému sportu.

**Rehabilitační anamnéza:** Rehabilitace PK Jih, 4x Slatinné lázně Třeboň.

**Revmatologická anamnéza:** Zasažené klouby revmatoidní artritidou jsou oboustranně MCP, IP1, RC, loketní, drobné klouby nohy, kolenní kloub pouze vpravo a krční páteř.

**Anamnéza bolesti:** Pacientka pociťuje bolest část dne, nejčastěji po námaze, dále při chůzi, dlouhém stání a při práci v domácnosti. Bolesti uleví léky a klid. Trápí ji bolest bederní páteře při spaní. Trpí ranní ztuhlostí, která odezní do tří hodin.

**B. Barthel index:** Pacientka získala 100 bodů, není závislá na okolí.

### C. Kineziologický rozbor:

#### 1. Aspekční vyšetření stoje:

**Zepředu** – hlava je rotována vpravo, pravé rameno a levá tažle jsou níže, dále pozoruji hyperextenzi loketních kloubů, hypertonus pravého m. trapezius. Na dolních končetinách je výraznější vastus medialis quadriceps femoris vlevo, pravý kolenní kloub je níže než levý. Vpravo pozoruji mírné kladívkové prsty a hallux valgus.

**Z boku** – extenze krční páteře, protrakce ramenních kloubů, hyperkyfóza Th páteře a hyperlordóza bederního úseku páteře. Prominence břišní stěny a rekurvace kolenních kloubů.

**Ze zadu** – levá dolní končetina je ve stoji více vzadu a pravá je v ZR. Levá Achillova šlacha má valgózní postavení.

#### 2. Vyšetření olovnicí:

**Z boku** – olovnice jde před ramenním kloubem, před kyčelním, před kolenním a asi 3 cm před hlezem. Krční lordóza je 7,5 cm a bederní 4,5 cm.

**Ze zadu** – linie prochází až po hrudní páteř uprostřed, níže prochází vlevo od bederní páteře a dopadá k levé patě.

3. Brániční test: negativní.

4. Dýchání: klidné, břišní.

5. Vyšetření chůze: pravá noha je i při chůzi vytočena zevně. Hra šlach je pozorovatelná oboustranně, délka kroku i šířka báze je přiměřená. Rytmus je pravidelný, souhyb horních končetin je adekvátní. Trup je mírně nakloněn vlevo.

6. Dynamické testy páteře: viz. tab. 14

**Tab. 14: Vybrané dynamické testy páteře**

<b>Thomayerův test</b>	- 4 cm
<b>Čepojův test</b>	0,5 cm
<b>Test lateroflexe</b>	L 15 cm / P 13,5 cm

*Zdroj: Vlastní*

7. Vyšetření zkrácených svalů: viz. tab. 15

**Tab. 15: Vyšetření zkrácených svalů**

Stupeň VLEVO	SVAL	Stupeň VPRAVO
1	<i>m. trapezius</i>	2
1	<i>m. pectoralis maior</i>	2
2	<i>m. quadratus lumborum</i>	1
2	<i>m. iliopsoas</i>	2
2	<i>m. rectus femoris</i>	2
1	<i>m. biceps femoris</i>	1
1	<i>m. semimembranosus, m. semitendinosus</i>	1
2	<i>m. soleus</i>	2
2	<i>m. gastrocnemius</i>	2

Zdroj: *Vlastní*

8. Goniometrie: hodnoty jsou uvedeny *vlevo / vpravo*

**Ramenní kloub**

1. Flexe – 135° / 120°
2. Abdukce – 125° / 130°
3. Zevní rotace – 40° / 20°
4. Vnitřní rotace – 60° / 60°

**Kolenní kloub**

1. Flexe – 130° / 100°
2. Extenze – 0° / 0°

**Radiokarpální kloub**

1. Ulnární dukce – 5° / 15°
2. Radiální dukce – 5° / 10°
3. Dorsální flexe – 5° / 20°
4. Palmární flexe – 10° / 40°

**Hlezenní kloub**

1. Dorsální flexe – 15° / 10°
2. Plantární flexe – 30° / 25°

**Hallux valgus** – 5° / 5°

9. Funkční rozsah horních končetin: viz. tab. 16

**Tab. 16: Výsledky testu funkčního rozsahu horních končetin**

TEST	VLEVO	VPRAVO
FL + ABD + ZR	obratel C4	obratel C6
EXT + ADD + VR	Th/L přechod	dolní úhel lopatek
Test sepnutí rukou	pacientka sepne ruce bez obtíží	

*Zdroj: Vlastní*

10. Vyšetření úchopu: byla vyšetřována dominantní ruka

Pacientka provede úchopy (štipec, špetka, laterální, kulový, válcový i hákový) bez problémů.

11. Véle test: stupeň 1, prstce ztrácejí svou uvolněnou pozici.

**D. Four Step Square Test**: pacientka není ohrožena pádem.

**E. Plantogram a fotografie rukou a nohou**: klenba nohy je v normě, na otisku není patrný pátý prst pravé nohy, viz. příloha 4.

**Krátkodobý rehabilitační plán** – Pacientka trpí osteoporózou a nikdy se nevěnovala žádnému sportu, proto je mým cílem šetrný přístup k terapii, zaměřený na důkladné poučení při postupech strečinku a správném dýchání. Důležitá je aktivace HSS, nejen kvůli operaci a bolestem bederní páteře. Dále bych se chtěla zaměřit na posílení m. quadriceps femoris, m. gluteus maximus a mezipatkových svalů. Posledním velkým cílem je zvýšení funkční pohyblivosti horních končetin a rozvoj krční páteře. Dále by se dalo zapracovat na kvalitě chodidla pacientky, protože udává, že kladívkové prstce a mírné halluxy vznikly teprve po operaci TEP pravého kolenního kloubu.

**Výstupní vyšetření (25. 1. 2017)** – jsou uvedeny pouze změny, ke kterým při terapii došlo.

U pacientky se povedlo uvolnit krční páteř, Čepojův test se zlepšil z 0,5 cm na 1,5 cm a podařilo se protáhnout zkrácený m. pectoralis maior. Strečink byl úspěšný také u stehenních a lýtkových svalů. Funkční rozsah se u levé horní končetiny posunul

k obratli C6, pravou horní končetinou pacientka dosáhne do poloviny protilehlé lopatky. Flexe je v obou ramenních kloubech 135°, abdukce se zvýšila o 5° u každé paže.

Brániční test je pozitivní. Pacientka nyní trénuje dolní hrudní dýchání i s odporem pomocí therabandu. Daří se jí zapojovat m. transversus abdominis i sklápět žebra. Díky této aktivaci došlo subjektivně k možnosti většího nádechu a byla odstraněna noční bolest páteře.

**Subjektivní hodnocení terapie pacientkou** – „Baví mne skupinové cvičení. Dýchání i cviky si dělám doma poctivě. Spím bez bolesti a lépe se mi dýchá.“

**Návrh dlouhodobého rehabilitačního plánu** – Pacientce doporučuji, aby v každodenní autoterapii pokračovala, a aby po skončení naší společné práce navštívila ještě ambulantní zařízení a pokračovala dále. Terapie byla pro tuto pacientku celkem obtížná, jelikož se nikdy dříve nesečkala s podobnými cviky a měla tak nejtěžší „startovní pozici“.

## 6 DISKUSE

Revmatoidní artritida je komplexní chronické zánětlivé autoimunitní onemocnění (Kolář et al., 2009; viz. dále Barrett et al., 2017; Naciute et al., 2017), které pacientům přináší mnoho kloubních problémů, jako je častá bolest, ranní ztuhlost, snížená svalová síla nebo omezený funkční pohyb. Další skupinou jsou potíže mimokloubní, které vznikají nejen přetrvávajícím zánětem, ale také dlouhodobým užíváním léků, které mohou samy o sobě zatěžovat játra, ledviny, cévy, srdce a další orgány (Šenolt et al., 2012; Mantel et al., 2017; Klíčová et al., 2015). Nesmíme však zapomínat ani na zátěž psychickou, sociální a estetickou, o kterých se v odborné literatuře téměř nemluví, ale pro pacientky může být dle mého názoru právě i smutek, deprese, samota nebo omezení zálib, sociálních kontaktů, práce a dalších činností důvodem ke zhoršení bolesti nebo jejího prožívání.

V literatuře se uvádí (např. Jalovcová a Pavlů, 2011), a i já souhlasím, že k udržování dobrého zdravotního stavu, kondice a hybnosti by měl každý pacient v chronickém stádiu onemocnění denně své klouby i celé tělo procvičit, rozhýbat a protáhnout. Vždy se pacientů s RA ze zvědavosti ptám, zda doma provádějí nějaký druh cvičení, ale ve většině případů se dozvídám, až na malé výjimky, že neprovádí žádnou formu autoterapie. Bohužel ani odborné články se fyzioterapií u těchto pacientů příliš nezabývají. Výzkumy se zaměřují především na problematiku operací (Klouda et al., 2014; Popelka et al., 2011), které jsou někdy ortopedy upřednostňované před konzervativní léčbou. Dále se mnoho výzkumů zabývá moderní biologickou léčbou (Závada et al., 2013 a 2014), což je pochopitelné a velmi přínosné. Souhlasím s tím, že na prvním místě je nutné řešit příčinu onemocnění, namísto důsledků. Biologická léčba dokáže nemoc úplně zastavit, zmírnit její průběh a zamezit vzniku deformit. Osobně jsem se také setkala s velkými klinickými rozdíly mezi pacienty s biologickou léčbou a bez ní. Tato léčba však nemusí vždy pacientům vyhovovat, přináší riziko infekcí a jiných autoimunitních nemocí (Pavelka a Jarošová, 2011), a je proto také v mnoha případech kontraindikací. Navíc se nedoporučuje pacientům, kteří revmatoidní artritidou trpí již mnoho let, upřednostňují se spíše nově vzniklá onemocnění a mladší pacienti. Evropská liga proti revmatismu (EULAR) vydala nová Doporučení, ve kterých také dokládá povinnost lékaře informovat pacienta nejen o účincích, ale také o cílech a rizicích léčby (Pavelka, 2014).

Dále jsem svoji bakalářskou práci porovnávala s kvalifikačními pracemi studentů. Boukalová (2014) uvádí výsledek své diplomové práce, že pacienti dávají přednost farmakologickému tišení bolesti pouze v akutní fázi onemocnění. Autorka uvádí, že nejčastějším zdrojem nefarmakologické formy tišení bolesti je edukace a navštěvování určitých podpůrných skupin (př. Revma Liga ČR). Ani studentské práce se příliš nezaměřují na terapii a autoterapii u pacientů s RA. Ve výzkumech studentů převažují v kontextu revmatoidní artritidy spíše témata totálních endoprotéz a jejich rehabilitace (např. Petriláková, 2016). Dalším oblíbeným tématem je výzkum zaměřující se na biopsychosociální potřeby a obtížnost běžných denních činností (Kaas, 2013; Jansová, 2011). Terapií a autoterapií hallux valgus se zabývá Dušková (2013), s jejímž tvrzením souhlasím. Autorka zmiňuje, že lékaři shledávají tuto deformitu jako ortopedický problém, jehož řešení vidí nejčastěji v operační léčbě, ale chybí zde fyzioterapeutický pohled, že hallux valgus může vzniknout jako kompenzace jiné funkční poruchy a bez její nápravy často dochází k recidivám problému a operační léčba je tedy bezvýsledná a zbytečnou zátěží pro pacienta.

Svůj výzkum jsem navrhla jako tříměsíční terapeutický plán, kterého se zúčastnilo 5 pacientek, členek Revma Ligy ČR. Terapie byla navržena tak, aby obsahovala všechny terapeutické cíle, které jsem definovala na základě vstupního vyšetření a shrnula je v jeden souhrnný léčebný plán. Vybrané cviky jsem pacientkám na skupinovém cvičení představila, přizpůsobila jejich osobním limitům, ověřila správnost provedení nebo nevyhovující cvik zaměnila, a pacientky poté tento individuální plán aplikovaly denně doma. Na skupinové cvičení jsme se setkávaly jedenkrát týdně, ale můj navrhovaný čas 45 min se vždy téměř zdvojnásobil. Domácí autoterapie odpovídala přibližně dvaceti minutám cvičení.

Dle celkového hodnocení, mého i pacientek, z pohledu kvality, proveditelnosti, účinnosti a míry adaptability cviků, byly pak zařazeny do edukačního materiálu. Tímto postupem jsem naplnila oba cíle této práce. Vyhledala jsem adekvátní možnosti fyzioterapie, navrhla jsem cvičební jednotku a vytvořila edukační materiál pro autoterapii u pacientů s RA.

Na základě souhrnu teoretické a výzkumné části byla zodpovězena i první výzkumná otázka „*Jaké jsou možnosti fyzioterapie pro pacienty s revmatoidní artritidou?*“. A to prostřednictvím teoretické části, která obsahuje kapitoly fyzikální, lázeňské léčby,

ergoterapie a možnosti fyzioterapie, a také prostřednictvím části výzkumné, kde jsou popsány možnosti fyzioterapie tak, jak byly aplikovány ve výzkumu. Zhodnocení jejich účinnosti je prezentováno ve výsledcích formou kazuistik a naplňuje tak druhou výzkumnou otázku „*Jaký vliv bude mít na pacienty s revmatoidní artritidou pravidelná intervenovaná autoterapie?*“.

Výsledky pacientek mají velmi podobný charakter. U všech pacientek došlo k pozitivní změně v oblasti hlubokého stabilizačního systému, brániční test byl ve výstupním vyšetření vždy pozitivní. Kromě aktivace bránice se zlepšila stabilizace lopatek a dále došlo k protažení zkrácených svalů. Problémovou oblastí byla u všech pacientek krční páteř, jejíž zvýšené hybnosti bylo dosaženo protažením šíjových svalů, prsních svalů, automobilizačními cviky a nácvikem stabilizace. U většiny pacientek došlo také k většímu rozvoji bederní páteře, krční páteře, a naopak ke snížení hyperlordóz v těchto oblastech a vyrovnání při testu lateroflexe trupu. Za významné považuji také zvýšení funkčního rozsahu v oblasti horních končetin, který se zlepšil zejména rozevíčením ramenních kloubů a taktéž protažením svalů šíje a uvolněním a mobilizací svalů trupu. Zánětem deformované klouby rukou a nohou již bohužel napravit nelze, ale uvolnění měkkých tkání a rozhýbáním došlo také ke zlepšení některých úchopů rukou. Deformované nohy pacientek vykazovaly obdobný nález. Uvolnění měkkých tkání v okolí zatuhlých kloubů, pravidelný pohyb, facilitace a práce s ploskou také přinesly pacientkám úlevu, přestože aspekčně není změna příliš patrná. V celkovém obecném zhodnocení má pravidelná intervenovaná autoterapie vliv na zmírnění bolesti, dále na zkvalitnění, a především uchování funkce, ale také na celkovou aktivizaci. Terapie může mít i takovou formu, že pacientkám přináší sociální kontakt s okolím.

Nesmíme zapomínat, že pacientky s RA jsou také ženy v období pozdní dospělosti a věku vyšším, které nemají jen tuto diagnózu, ale i jiná onemocnění pohybového aparátu, vadné držení těla, svalové dysbalance a fyziologické involuční změny, jakými je například artróza nebo osteoporóza. Tyto nasedající potíže mohou přinášet a zhoršovat bolest nebo i ovlivňovat samotné důsledky revmatoidní artritidy, ale dají se zlepšovat pomocí fyzioterapie nebo ucelené rehabilitace. Proto jsem se s každou pacientkou snažila pracovat v rámci holistického přístupu jako s celkem, osobností, nikoliv jen jako s pacientkou s revmatoidní artritidou.



Důležitým faktorem, který má vliv na dosažené výsledky je samozřejmě také výběr pacientů. Já jsem si pro svůj výzkum vybrala členky Revma Ligy ČR, tedy spolku, který vede své klienty k aktivitě. Dosud v něm sice neprobíhala žádná forma cvičení nebo skupinové fyzioterapie, ale pacientky jsou kolektivně zapojovány do různých tvořivých akcí, výletů, přednášek atd. a díky tomu jsou navyklé žít aktivně a společensky, a to může dle mého názoru přispět jejich neobvykle poctivému a důslednému přístupu. Naopak u těch, které se neúčastní žádných společenských aktivit nebo cvičebních lekcí či terapií bychom mohli teoreticky pozorovat výraznější výsledky z pohledu fyzioterapie, ale možná bychom narazili na nedůslednost, neplnění terapeutických úkolů a nedostatečnou docházku při skupinovém cvičení. Toto srovnání by mohlo být předmětem dalšího výzkumného šetření.

## 7 ZÁVĚR

Tématem této bakalářské práce je *Intervenovaná autoterapie u pacientů s revmatoidní artritidou*. Toto slovo „intervenovaná“ má naznačit můj zásah do terapie, tedy omezit velkou chybovost, která provází každého pacienta, když není terapeutem kontrolován a veden.

Pro výzkum jsem si vybrala skupinu žen, které jsou sdružovány Revma ligou ČR v Českých Budějovicích. Ke zpracování dané problematiky bylo zvoleno kvalitativní výzkumné šetření, za pomoci kazuistik s pěti pacientkami, u nichž bylo provedeno vstupní a výstupní vyšetření, které obsahovalo odběr osobních dat a anamnézy, kineziologický rozbor, Barthel Index Test, Four Step Square Test. Vstupní vyšetření obsahovalo navíc podpis Informovaného souhlasu, plantogram a fotodokumentaci rukou a nohou. Na základě vyšetření byl stanoven krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán.

Pro tuto bakalářskou práci jsem zvolila dva cíle. Jedním z nich je vyhledat adekvátní možnosti fyzioterapie a druhým je navrhnout cvičební jednotku a vytvořit edukační materiál pro autoterapii u pacientů s revmatoidní artritidou. Oba cíle považuji za splněné. Z těchto cílů dále vplynuly dvě výzkumné otázky. „*Jaké jsou možnosti fyzioterapie pro pacienty s revmatoidní artritidou?*“ Tato otázka je zodpovězena jak v teoretické, tak ve výzkumné části práce a dokládá ji již zmíněný edukační materiál. Druhá výzkumná otázka zní: „*Jaký vliv bude mít na pacienty s revmatoidní artritidou pravidelná intervenovaná autoterapie?*“ Odpověď je obsažena také v diskusi této práce. Obecně se dá říci, že pravidelnou intervenovanou autoterapií došlo u pacientek ke zmírnění bolesti a ztuhlosti kloubů, ke zvýšení hybnosti především páteře a horních končetin a dále ke zkvalitnění funkce horních končetin a funkce nohy. Terapie může nepřímo ovlivnit také funkci vnitřních orgánů, snížit užívání medikamentů, může mít pozitivní vliv na psychiku pacientek a v konečném důsledku také na zlepšení kvality jejich života.

Tato práce, a na jejím základě vzniklý edukační materiál, může posloužit samotným pacientům s revmatoidní artritidou, ale i pacientům s jinými typy onemocnění pohybového aparátu, dále fyzioterapeutům v praxi při fyzioterapii individuální nebo skupinové nebo ostatním jedincům při pohybové péči o jejich klouby a pohybový aparát.

## 8 SEZNAM LITERATURY

- 1/ BARRETT, O. et al., 2017. Short- and long-term mortality due to sepsis in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatology international*. Doi: 10.1007/s00296-017-3694-5.
- 2/ BOUKALOVÁ, N., 2014. *Potřeba nefarmakologického tišení bolesti u pacientů s revmatoidní artritidou*. České Budějovice. Diplomová práce. ZSF JU.
- 3/ ČIHÁK, R. et al., 2011. *Anatomie I*. 3. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s. 534 s. ISBN 978-80-247-3817-8.
- 4/ DUŠKOVÁ, Š., 2013. *Kompenzační terapie u pacientů s hallux valgus*. České Budějovice. Bakalářská práce. ZSF JU.
- 5/ DYLEVSKÝ, I., 2011. *Základy funkční anatomie*. Olomouc: Poznání. 332 s. ISBN 978-80-87419-06-9.
- 6/ GRAHAM, A. S. et al., 2017. A survey of people with foot problems related to rheumatoid arthritis and their educational needs. *Journal of Foot and Ankle Research*. 10 (12). doi: 10.1186/s13047-017-0193-6.
- 7/ HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L., 2011. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 3. vydání. Brno: NCO NZO. 135 s. ISBN 978-80-7013-516-7.
- 8/ HOLINKA, M., et al., 2016. Sonografické posouzení stabilizačních svalů bederní páteře u vertebrogenních pacientů. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 23 (2), 64-73.
- 9/ JALOVCOVÁ, M., PAVLŮ, D., 2011. Konzervativní terapie nestability krční páteře u revmatoidní artritidy. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 18 (4), 179-182.
- 10/ JANDA, V. et al., 2004. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada Publishing, a. s. 325 s. ISBN 80-247-0722-5.
- 11/ JANDA, V., PAVLŮ, D., 1993. *Goniometrie*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. 108 s. ISBN 80-7013-160-8.
- 12/ JANSOVÁ, E., 2011. *Biopsychosociální potřeby nemocných s revmatoidní artritidou a systémovým lupus erythematoses*. Olomouc. Diplomová práce. PF UP.

- 13/** JÁROVÁ, N. et al., 2014. Periferní ulcerózní keratitida – závažná komplikace revmatoidní artritidy. *Česká Revmatologie*. 22 (2), 100-106.
- 14/** KAAS, J., 2013. *Míra obtíží při vykonávání běžných denních činností u pacientů s revmatoidní artritidou*. České Budějovice. Diplomová práce. ZSF JU.
- 15/** KAPANDJI, A. I., 1982. *The physiology of the joints. Volume 1, The upper limb*. Edinburgh: Churchill Livingstone, ISBN 0-443-02504-5.
- 16/** KLÍČOVÁ, A. et al., 2015. Vztah revmatických chorob a jejich léčby k manifestnímu postižení ledvin. *Česká Revmatologie*. 23 (4), 133-145.
- 17/** KLOUDA, J. et al., 2014. Metatarzalgie u pacientů s revmatoidní artritidou. *Česká Revmatologie*. 22 (2), 82-89.
- 18/** KLUSOŇOVÁ, E., 2011. *Ergoterapie v praxi*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 264 s. ISBN 978-80-7013-535-8 (brož.).
- 19/** KOLARZ, B., MAJDAN, M., 2017. Epigenetic aspects of rheumatoid arthritis: contribution of non-coding RNAs. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semarthrit.2017.01.003>
- 20/** KOLÁŘ, P. et al., 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 21/** KOLÁŘ, P. et al., 2015. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén. 167 s. ISBN 978-80-7492-219-0.
- 22/** LARSEN, CH., 2005. *Zdravá chůze po celý život*. Olomouc: Poznání. 154 s. ISBN 978-80-86606-38-5.
- 23/** LEVITOVÁ, A., HOŠKOVÁ, B., 2015. *Zdravotně – kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing, a. s. 112 s. ISBN 978-80-247-4836-8.
- 24/** LEWIT, K., 2003. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. vydání. Praha: Sdělovací technika, spol. s. r. o. 411 s. ISBN 80-86645-04-5.

- 25/** MANTEL, A. et al., 2017. Association Between Rheumatoid Arthritis and Risk of Ischemic and Nonischemic Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology*. 69 (10). ISSN 0735-1097/\$36.0D
- 26/** MATUŠKOVÁ, V., FOJTÍK, Z., 2015. Oční komplikace u pacientů s revmatoidní artritidou. *Česká Revmatologie*. 23 (3), 83-90.
- 27/** MÁČKOVÁ, L., 2015. *Plantografie u dětí mladšího školního věku – porovnání plantogramů*. Brno. Diplomová práce. PF Masarykovy Univerzity.
- 28/** MĚRKOVÁ, H. et al., 2015. Vliv akrální koaktivační terapie na sílu výdechových svalů a na rozvíjení hrudníku. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 22 (2), 51-56.
- 29/** NACIUTE, M. et al., 2017. Parvovirus B19 infection modulates the levels of cytokines in the plasma of rheumatoid arthritis patients. *Cytokine* 96. 41-48. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cyto.2017.03.002>.
- 30/** NIKIPHOROU, E. et al., 2017. Can Rheumatologists Predict Eventual Need for Orthopaedic Intervention in Patients with Rheumatoid Arthritis? Results of a Systematic Review and Analysis of Two UK Inception Cohorts. *Curr Rheumatol Rep*. 19 (12). doi: 10.1007/s11926-017-0636-x
- 31/** OLEJÁROVÁ, M., KORANDOVÁ, J., 2011. *Lexikon revmatologie pro sestry*. Praha: Mladá fronta a. s. 182 s. ISBN 978-80-204-2455-6.
- 32/** PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, I., 2011. *Akrální koaktivační terapie (vycházející ze základních principů metody Roswithy Brunkow)*. Rehaspring. 142 s. ISBN 978-80-260-0912-2.
- 33/** PAVELKA, K., 2011. *Třeboňské revmatologické dny 2011*. Třeboň 5. – 7. 1. 2011, Konferenční centrum – Lázně Aurora. ISBN 978-80-254-9013-6.
- 34/** PAVELKA, K., 2012. *Revmatologie*. Praha: Maxdorf. 737 s. ISBN 978-807-3452-957.
- 35/** PAVELKA, K., 2014. Doporučení EULAR pro léčbu revmatoidní artritidy – rozdíly mezi verzí 2013 a 2010. *Česká Revmatologie*. 22 (2), 70-80.

- 36/** PAVELKA, K., JAROŠOVÁ, K., 2011. Výskyt autoimunitních onemocnění po aplikaci biologických léků. *České Revmatologie*. 19 (1), 4-10.
- 37/** PETRILÁKOVÁ, E., 2016. *Posouzení účinku časně fáze léčebné rehabilitace u pacientů po totální endoprotéze kolene pro revmatoidní artritidu*. Brno. Diplomová práce. LF MU.
- 38/** PFEIFFER, J. et al., 2014. *Koordinovaná rehabilitace*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 176 s. ISBN 978-80-7394-461-2.
- 39/** POPELKA, S. et al., 2011. Hallux valgus u pacientů s revmatoidní artritidou – současné možnosti operační terapie. *Česká Revmatologie*. 19 (3), 119-123.
- 40/** ŠENOLT, L. et al., 2012. Obezita, tuková tkáň a kardiovaskulární riziko u revmatoidní artritidy. *Česká Revmatologie*. 20 (2), 43-52.
- 41/** TRAVELL, J. G., SIMONS, D. G., 1999. *Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual, Vol. 1, Upper Half of Body*. 2. vydání. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, ISBN 978-0-683-08363-7.
- 42/** VÉLE, F., 2012. Funkční diagnostika – předpoklad úspěchu fyzioterapeuta. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 19 (4), 155-158.
- 43/** VÉLE, F., PAVLŮ, D., 2012. Test dle Véleho, neboli Véle-test. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 19 (2), 71-73.
- 44/** VIROSTKO, P., NÁBĚLKOVÁ, E., 2016. Reliabilita merania uhlov v rôznych polohách kĺbu: goniometer verzus fotogrametrický software. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 23 (1), 42-47.
- 45/** VOJTOVÁ, M., VACEK, J., 2012. Změny hybnosti nohy v dospělosti a ve stáří při porovnání stoje a chůze. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 19 (3), 103-111.
- 46/** ZÁVADA, J. et al., 2013. Zdravím podmíněná kvalita života u pacientů s revmatoidní artritidou v průběhu prvního roku anti-TNF léčby. *Česká Revmatologie*. 21 (3).

**47/** ZÁVADA, J. et al., 2014. Hodnocení skóre užitku EQ-5D a odhad nákladové užitečnosti prvního roku léčby inhibitory TNF u pacientů a revmatoidní artritidou – výsledky analýzy z národního registru biologické léčby ATTRA. *Česká Revmatologie*. 22 (1), 10-16.

**48/** ZEMAN, M., 2013. *Základy fyzikální terapie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 106 s. ISBN 978-80-7394-403-2.

**49/** ZEMAN, M., 2016. *Obecné základy kinezioterapie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 46 s. ISBN 978-80-7394-605-0.

## Internetové zdroje

- 1/ proLékaře.cz. *Genová terapie revmatoidní artritidy* [online]. MeDitorial: 16. 12. 2016 [cit. 16. 12. 2016]. ISSN 1803-6597. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/lecba-artritidy-novinky/genova-terapie-revmatoidni-artritidy-1023>
- 2/ Rehabilitation Measures Database, © 2010a. [online]. Rehabilitation Institute of Chicago. [cit. 22. 3. 2017]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/PrintView.aspx?ID=916>.
- 3/ Rehabilitation Measures Database, © 2010b. [datový soubor]. Rehabilitation Institute of Chicago. [cit. 22. 3. 2017]. Barthel Test je dostupný z: <http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/barthel.pdf>
- 4/ Rehabilitation Measures Database, © 2010c. [online]. Rehabilitation Institute of Chicago. [cit. 27. 3. 2017]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/PrintView.aspx?ID=900>
- 5/ Rehabilitation Measures Database, © 2010d. [datový soubor]. Rehabilitation Institute of Chicago. [cit. 27. 3. 2017]. Four Step Square Test je dostupný z: <http://www.rehabmeasures.org/PDF%20Library/Four%20Step%20Square%20Test%20Instructions.pdf>
- 6/ REVMATIK, 2016. [online]. Revma Liga ČR. [cit. 16. 12. 2016]. Dostupné z: <http://revmaliga.cz/sites/default/files/attachments/REVMATIK%2063%20final.pdf>
- 7/ *Revmatoidní artritida (Přehledná brožurka se základními informacemi o revmatoidní artritidě)*, 2017. [online]. MEDITORIAL. [cit. 3. 3. 2017]. ISSN 1803-8190. Dostupné z: [http://www.revmaticke-nemoci.cz/dokumenty/revmatoidni\\_artritida.pdf](http://www.revmaticke-nemoci.cz/dokumenty/revmatoidni_artritida.pdf)



## 9 SEZNAM ZKRATEK

ADL	Aktivita denního života
DF	Dorsální flexe
DG	Dechová gymnastika
EXT	Extenze
FL	Flexe
HSS	Hluboký stabilizační systém
IP1	Proximální interphalangeální klouby ruky
MCP	Metacarpophalangeální klouby
MTP	Metatarsophalangeální klouby
NSA	Nesteroidní antirevmatika
PaF	Palmární flexe
PIF	Plantární flexe
RA	Revmatoidní artritida
RD	Radiální dukce
UD	Ulnární dukce
VR	Vnitřní rotace
ZR	Zevní rotace
ZSF JČU	Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

## **10 SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha 1** - Informovaný souhlas

**Příloha 2** - Barthel Index Test

**Příloha 3** - Four Step Square Test

**Příloha 4** - Fotografie rukou, nohou a plantogram pacientek

**Příloha 5** - Fotodokumentace terapie

**Příloha 6** - Edukační materiál

## **Příloha 1 – Informovaný souhlas**

*(Zdroj: Vlastní)*

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích – Zdravotně sociální fakulta

### *Informovaný souhlas*

#### **Intervenovaná autoterapie u pacientů s Revmatoidní artritidou**

Jméno: .....

Já, níže podepsaný/á, souhlasím s účastí ve výzkumné části bakalářské práce.

Byl/a jsem seznámen/a s cílem práce, jejími postupy a s tím, co se ode mne očekává.

Studentka Martina Hejnová, 3. ročníku oboru Fyzioterapie, může ve své bakalářské práci použít údaje zjištěné při vyšetření a terapii, pouze bez identifikačních údajů.

Práce bude vypracována zcela anonymně.

Dále souhlasím se zpracováním fotografické dokumentace zhotovené v průběhu výzkumu.

V ..... dne .....

Podpis:.....

## Příloha 2 – Barthel Index Test

(Zdroj - Rehabilitation Measures Database..., 2010b)

<u>Activity</u>	<u>Score</u>
<b>THE BARTHEL INDEX</b>	
<b>FEEDING</b> 0 = unable 5 = needs help cutting, spreading butter, etc., or requires modified diet 10 = independent	_____
<b>BATHING</b> 0 = dependent 5 = independent (or in shower)	_____
<b>GROOMING</b> 0 = needs to help with personal care 5 = independent face/hair/teeth/shaving (implements provided)	_____
<b>DRESSING</b> 0 = dependent 5 = needs help but can do about half unaided 10 = independent (including buttons, zips, laces, etc.)	_____
<b>BOWELS</b> 0 = incontinent (or needs to be given enemas) 5 = occasional accident 10 = continent	_____
<b>BLADDER</b> 0 = incontinent, or catheterized and unable to manage alone 5 = occasional accident 10 = continent	_____
<b>TOILET USE</b> 0 = dependent 5 = needs some help, but can do something alone 10 = independent (on and off, dressing, wiping)	_____
<b>TRANSFERS (BED TO CHAIR AND BACK)</b> 0 = unable, no sitting balance 5 = major help (one or two people, physical), can sit 10 = minor help (verbal or physical) 15 = independent	_____
<b>MOBILITY (ON LEVEL SURFACES)</b> 0 = immobile or < 50 yards 5 = wheelchair independent, including corners, > 50 yards 10 = walks with help of one person (verbal or physical) > 50 yards 15 = independent (but may use any aid, for example, stick) > 50 yards	_____
<b>STAIRS</b> 0 = unable 5 = needs help (verbal, physical, carrying aid) 10 = independent	_____
<b>TOTAL (0-100):</b>	_____

Provided by the Internet Stroke Center — [www.strokecenter.org](http://www.strokecenter.org)

## Příloha 3 – Four Step Square Test

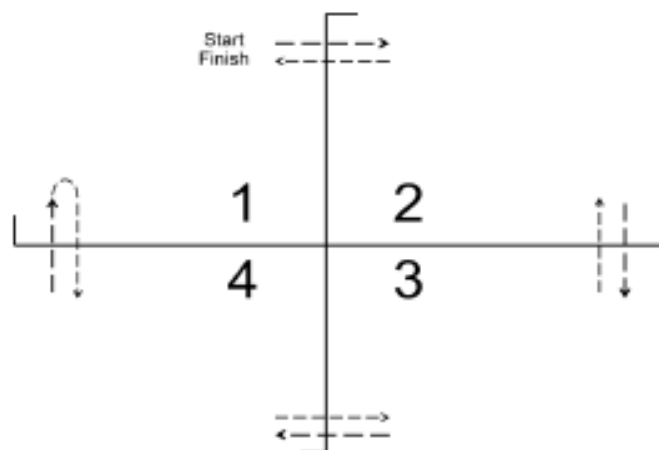
(Zdroj - Rehabilitation Measures Database..., 2010d)

### Four Step Square Test Instructions

#### General Information:

- The patient is instructed to stand in square 1 facing square number 2 (see figure below)
- The patient is required to step as fast as possible into each square in the following sequence: 2, 3, 4, 1, 4, 3, 2, and 1
  - requires the patient to step forward, backward, and sideway to the right and left
- Equipment required for the FSST includes a stopwatch and 4 canes.

Set-up (derived from Dite and Temple 2002): A square is formed with the 4 canes by resting them flat on the floor.



#### Patient Instructions (derived from Dite and Temple 2002):

- "Try to complete the sequence as fast as possible without touching the sticks. Both feet must make contact with the floor in each square. If possible, face forward during the entire sequence."
- Demonstrate the sequence to the patient.
- Ask the patient to complete one practice trial to ensure the patient knows the sequence. Repeat the trial if the patient is unsuccessful

Downloaded from [www.rehabmeasures.org](http://www.rehabmeasures.org)  
Test instructions provided courtesy of Wayne Dite

at completing the sequence, loses balance, or contacts a cane during the trial.

- Two FSST are completed with the best time taken as the score.
- A score is still provided if the patient is unable to face forward during the entire sequence.

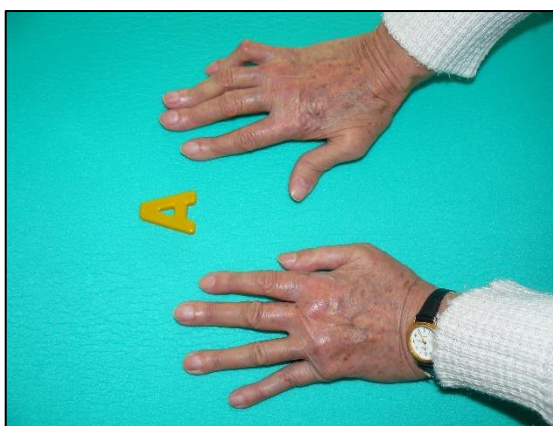
Scoring:

- the best time of two FSST is the score
- stopwatch starts when the first foot contacts the floor in square 2
- stopwatch finishes when the last foot comes back to touch the floor in square 1

## Příloha 4 – Fotografie rukou, nohou a plantogram pacientek

(Zdroj – Vlastní)

**Pacientka A:**





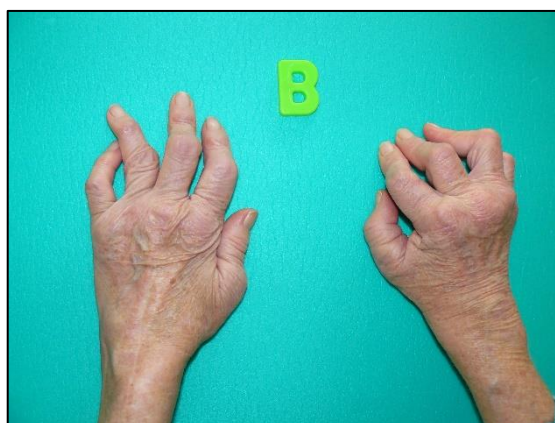
NK



NK



*Pacientka B:*





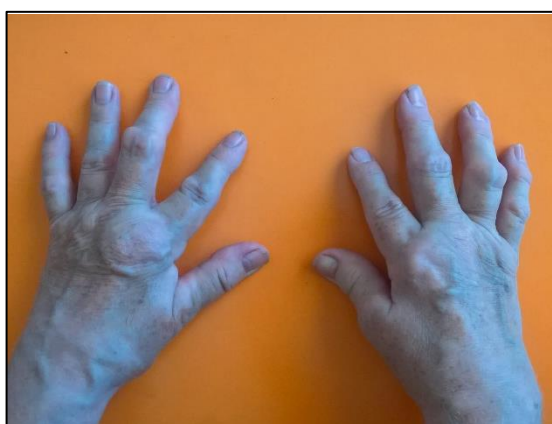
*Pacientka C:*



c



*Pacientka D:*





*Pacientka E:*







## Příloha 5 – Fotodokumentace terapie

(Zdroj: Vlastní)



**Příloha 6 – Edukační materiál**

*(Zdroj: Vlastní)*

# EDUKAČNÍ PŘÍRUČKA

## PRO PACIENTY S REVMATOIDNÍ ARTRITIDOU

**Bc. Martina Hejnová**

**Mgr. Martina Hartmanová**



*Zdravotně sociální fakulta*

*Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích*

2017

## ÚVOD

Tento edukační materiál vznikl jako součást bakalářské práce *Intervenovaná autoterapie u pacientů s revmatoidní artritidou*. Revmatoidní artritida je chronické zánětlivé autoimunitní onemocnění postihující synoviální výstelku kloubů, burz a šlach s výskytem mnohých extraartikulárních příznaků. Prozatím není možné toto onemocnění vyléčit, ale dnešní medicína může zmírnit jeho průběh a vývoj a fyzioterapie může ovlivnit jeho důsledky. Dostupnými technikami nepůsobíme pouze na omezenou hybnost a ranní ztuhlost kloubů, ale ovlivňujeme také funkci vnitřních orgánů, a především zmírňujeme bolest. Mnoho pacientů polyká každý den velké dávky analgetik a jiných medikamentů, aby byli schopni běžného nebo aktivního života. Důležitým bodem léčby pro zachování hybnosti je vytrvalá, každodenní autoterapie.

Bakalářská práce, a na jejím základě vzniklý edukační materiál, může posloužit samotným pacientům s revmatoidní artritidou, ale i pacientům s jinými typy onemocnění pohybového aparátu. Dále pak fyzioterapeutům v praxi při fyzioterapii individuální nebo skupinové nebo ostatním jedincům při pohybové péči o jejich klouby a pohybový aparát.

Příručka je rozdělena do tří kapitol dle lokalizace. První je střed těla, tedy aktivace hlubokého stabilizačního systému a stabilizačních svalů, dále oblast horních a dolních končetin, a nakonec oblast akrálních částí těla. Cviky by měly být prováděny denně 15–20 minut. Doporučuji vybrat tři až pět cviků z každé kapitoly.

*Martina Hejnová*

*Vedoucí práce: Mgr. Martina Hartmanová*

*Ilustrace: Bc. Lucie Cibzarová*

**Nejdříve si připomeneme několik základních pravidel, důležitých pro kvalitní provedení autoterapie:**

- ▷ Cviky se provádějí pomalu a plynule do bolesti, nesmějí vyvolávat ostrou bolest.
- ▷ Před cvičením lze klouby nahřát suchým teplem.
- ▷ Cvičení je kontraindikováno při infekčních a hořečnatých stavech, a také v akutním stádiu revmatoidní artritidy, tzn. je-li kloub oteklý a teplý.
- ▷ Při strečinku dbejte na dostatečnou výdrž v jednotlivých pozicích (20-30 sekund), nekmitajte.
- ▷ Důležitou součástí terapie je správný dechový stereotyp. Není-li stanoveno jinak, při výdechu je záběr, odpor, pohyb atd., při nádechu je uvolnění.
- ▷ Na začátku provádějte cvik 5-7 x.
- ▷ Pokud cvik zvládáte již bez potíží, navyšte počet opakování spíše než zátěž.
- ▷ Raději provádějte cvik méněkrát a kvalitněji.
- ▷ Cviky provádějte oboustranně.
- ▷ Terapii začínejte aktivací bránice a rozdýcháním (viz. dále).
- ▷ Cvičení provádějte nejlépe na zemi na podložce nežli na měkké posteli.
- ▷ Doporučuji naučit se cviky nejprve s fyzioterapeutem či jiným odborníkem.

**Legenda k popisu cviků:**

*VP* výchozí poloha

*CH* chyby

*N* nádech

*V* výdech

*Var.* varianty

*DK* dolní končetiny

*HK* horní končetiny

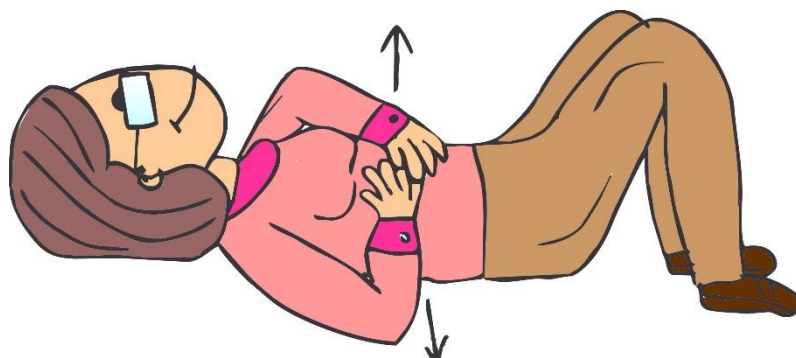
*P* pravá

*L* levá

# První kapitola



STŘED TĚLA



obr. 1

### 1/ Aktivace bránice (obr. 1)

**VP:** leh na zádech, DK pokrčené (nebo na míči, stoličce apod.), ramena jsou odtažená od uší, brada zasunutá (jako bychom si chtěli vytvořit brady dvě), ruce jsou položeny z boku na žebrech pro vnímání dechu, pánev je v neutrální poloze (jako bychom pod bedry chtěli podsunout papír)

**N:** žebra jdou do stran

**V:** žebra se sklopí, schovají, jsou v jedné rovině s břišní stěnou

**CH:** při nádechu se vyklene spodní část břicha, při nádechu se hýbe horní část hrudníku a ramena směrem k hlavě

- tento způsob dýchání může být pro někoho neobvyklý a zpočátku obtížný, ale je jen otázkou tréninku, kdy se podaří jeho správné provedení

### 2/ Překlápění pánve

**VP:** leh na zádech, DK pokrčené, ruce položené na spodních žebrech

**N:** nádech do spodních žeberek, která jdou do stran

**V:** ruce pomohou žebřům sklopit se, břišní stěna je zpevněná, pánev překllopit a bedra otisknout do podložky (jako při kašli)

### 3/ Dýchání do spodní části břicha

**VP:** leh na zádech, DK pokrčené (nebo na míči, stoličce apod.), ruce jsou položeny plochou dlaně na spodní části břicha, v místech pod pupkem, v tříselech

**N:** nádech začíná do žeberek do stran (viz. cvik 1 a 2) a doputuje až do spodní části břicha pod dlaně

**V:** volný, při maximálním výdechu sklopte žebra

### 4/ Vytlačování prstů dechem

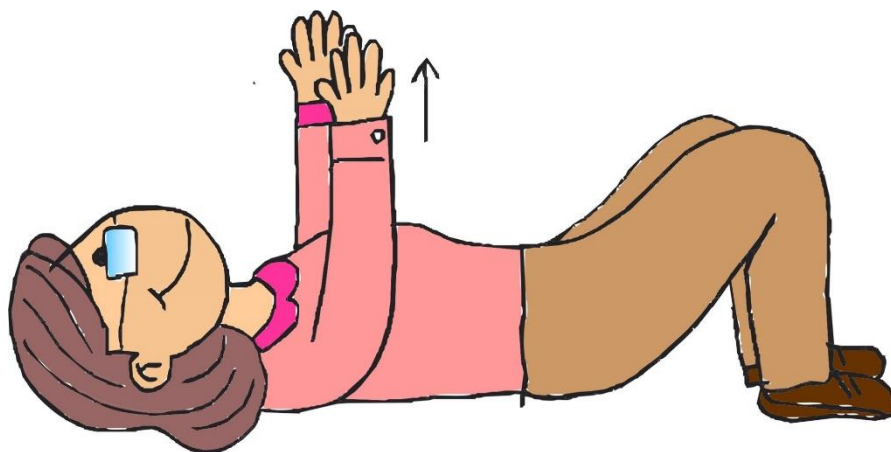
**VP:** leh na zádech, DK pokrčené, prsty rukou jsou zanořené podél přímého břišního svalu

**N:** do žeberek do stran

**V:** sklopit žebra, dech vytlačuje prsty ven

**Var.1:** prsty tlačí do spodní části břicha (nad pánevní kosti)

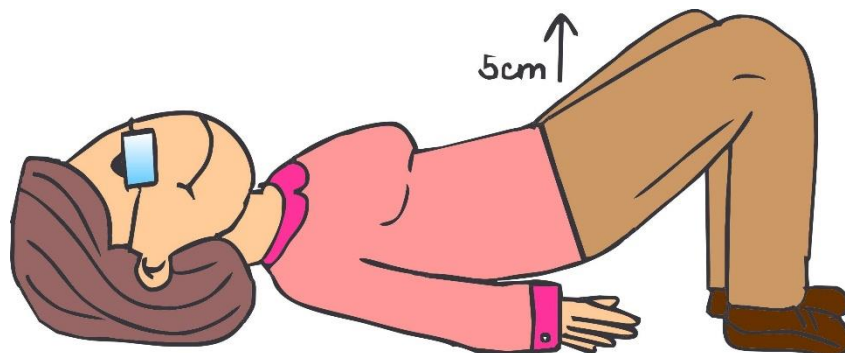
**Var.2:** dlaně jsou položeny plošně pod pupkem a výdech opět ruce nadzvedává



obr. 2

### 5/ Vytahování HK vzhůru (obr. 2)

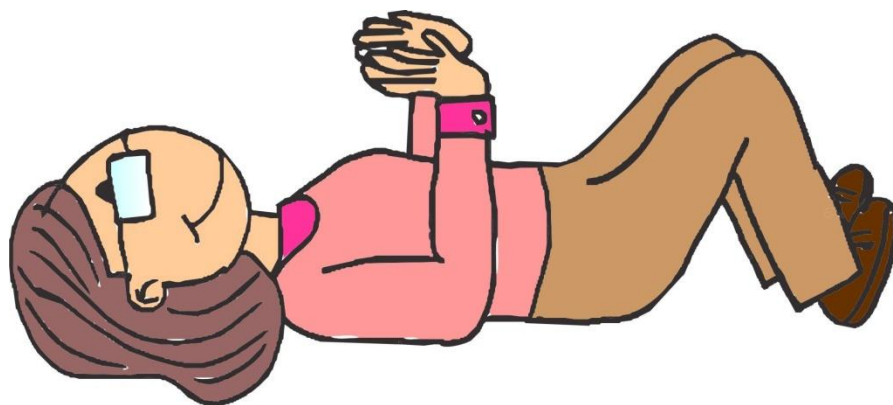
- VP:** vleže na zádech, nohy pokrčené, brada přisunutá k hrudní kosti, ramena dole od uší, HK jsou v pravém úhlu k podlaze, dlaně „koukají“ na sebe
- N:** do žeber do stran, HK vytáhnout vzhůru ke stropu
- V:** HK vrátit zpět, lopatky se pohybují směrem dolů, přilepují se k páteři
- CH:** při výdechu se žebra sklápějí a bedra se otisknou do podložky, nesmí dojít k prohnutí v bedrech



obr. 3

### 6/ Most (obr. 3)

- VP:** vleže na zádech, DK jsou od sebe na šířku kyčlí a pokrčené, ruce jsou podél těla dlaněmi dolů, brada přisunutá k hrudní kosti
- N:** do žeber do stran
- V:** žebra sklopit, břicho zpevnit (jako při kašli), hýždě zdvihnout od podložky o několik cm, první zvednout kostrč a následně bederní obratle jeden po druhém
- N:** bederní obratle jeden po druhém položit zpět dolů, poslední je položena kostrč
- CH:** prohnutí v bedrech, nezpevněná břišní stěna, na chybné provedení poukazuje bolest v bedrech



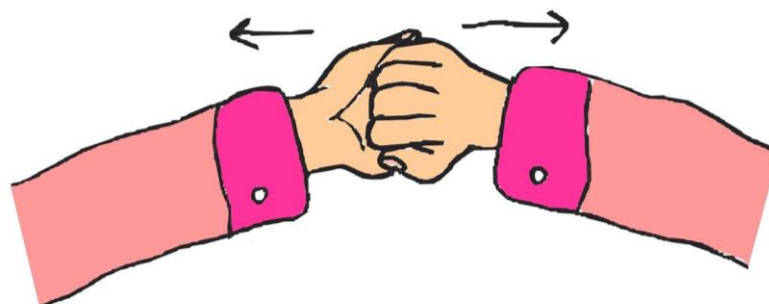
obr. 4

#### 7/ Nesení těžkého tácu (obr. 4)

**VP:** vleže na zádech, DK jsou opřené o paty, kolena mírně od sebe (na šířku kyčlí), brada přisunuta k hrudní kosti, HK jsou podél těla, v pravém úhlu mezi paží a předloktím, dlaně jsou v pozici jako kdyby nesly těžký tác

**N a V:** dýchání je volné, paty a lokty tlačít do podložky (jako kdybyste se o ně chtěli vzepřít), ale zároveň dlaně tlačít ke stropu, vtáhnout pupek a zatnout hýždě

**CH:** prohnutí v bedrech



obr. 5

#### 8/ Posilování mezilopatkových svalů (obr. 5)

**VP:** vleže na zádech (nebo vsedě), DK pokrčené, ramena jsou odtažena od uší

**N:** do žeber do stran

**V:** ruce jako háčky (ve výšce pupku) táhnout od sebe, lopatky jdou směrem dolů a tisknou se k páteři, žebra sklopit, bedra přitisknout k podložce

- výdrž lze také prodloužit na několik nádechů a výdechů

**CH:** prohnutí v bedrech





obr. 6

### 9/ Posilování prsních svalů (obr. 6)

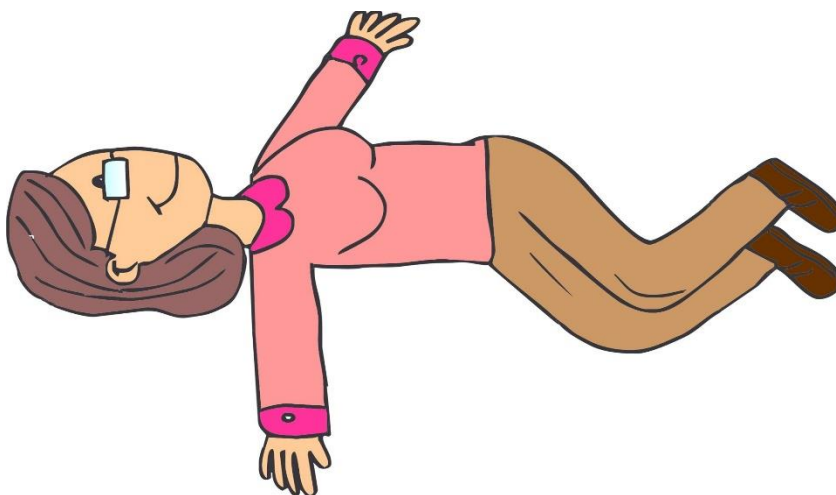
*VP:* stejná jako předchozí, ale ruce jsou spojeny dlaněmi jako při modlení

*N:* do žebér do stran

*V:* tlačit proti sobě

- výdrž lze také prodloužit na několik nádechů a výdechů

*CH:* prohnutí v bedrech



obr. 7

### 10/ Uvolnění hrudní a bederní páteře (obr. 7)

*VP:* vleže na zádech, DK pokrčené, rovnoměrně opřené o plošky, na šířku kyčlí, HK v upažení

*V:* kolena pomalu přetočit na jednu stranu a hlavu na druhou

*N:* vrátit zpět kolena i hlavu doprostřed

*V:* to samé na druhou stranu

- je možné zůstat v přetočení několik nádechů a výdechů

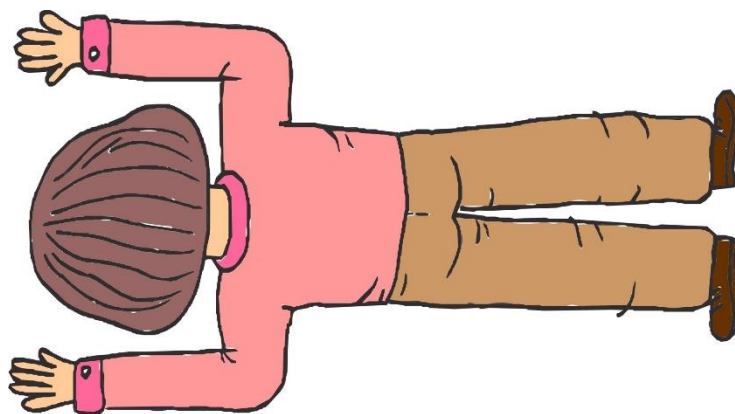
*Var.1:* DK jsou natažené, mírně od sebe

*Var.2:* ploška jedné DK je položena na koleno druhé DK a převrácení je na stranu natažené DK

*Var.3:* DK jsou v pravém úhlu v kyčelních i kolenních kloubech

*Var.4:* DK jsou natažené a nic nedělají, ruce ukazují „ok“ (pěst kromě palce) a hlava se převrací k té HK, kde je palec nahoru, na druhé HK jde současně palec dolu

- každá tato varianta uvolňuje jinou část páteře



obr. 8

### 11/ Svícen (obr. 8)

- VP:* vleže na břicho, hlava je opřena o čelo (lze podložit malým ručníkem), HK mají tvar svícnu, úhel může být větší než pravý úhel, aby lokty směřovaly do boků, DK jsou uvolněné, mírně od sebe
- V:* nadzdvihnout HK nad podložku a přidat pohyb lopatek dolů, aby se přilepily k páteři
- N:* s nádechem HK nepokládáme, ale samy se pomocí dechu vrátí o malý kousek směrem k hlavě
- v této pozici chvíli setrváme a poté HK s výdechem položíme

### 12/ Posilování mezilopatkových svalů s míčkem

- VP:* téměř stejná jako ve cviku 11, hlava je opřena o čelo, ale HK jsou výše nad hlavou (úhel trupu a paže je větší než pravý), dlaně drží v ruce míček, nebo je možné si ho jen představit, předloktí je tudíž nad podložkou a hlavním místem opory jsou lokty
- V:* HK dělají pohyb, jako kdyby chtěly míček nadzvednout, cílem je stažení lopatek blíže k páteři a po ní dolů, dále myslíte i na sklopení žeber při výdechu a zapojení břišních svalů
- v tomto setrvat několik nádechů a výdechů
- N:* do žeber do stran, HK mohou relaxovat na podložce

### 13/ Aktivace HSS (obr. 8)

- VP:* stejná jako ve cviku 11
- N:* do žeber do stran
- V:* sklopit žebra, zpevnit břicho a hýžděové svaly, DK se zapnutím svalů mohou nadzdvihnout nad podložku (o pár cm, ne více)
- setrvat několik nádechu a výdechů a uvolnit



obr. 9

#### 14/ Posilování mezilopatkových svalů vsedě (obr. 9)

*VP:* vsedě, na posteli nebo na gauči, sed je vyrovnaný – páteř, ramena i lopatky, dlaň má tvar místičky a opírá se o míček (polštář atd.), který je přibližně 20-30 cm od těla tak, aby se trup nikam nenakláníl

- než pohyb začne, musíte zafixovat lopatku – stáhnout ji dolů a k páteři, trapéz musí být volný

*V:* naklonit trup do strany a opřít se tak o míček

- zde setrvat 2 nádechy a výdechy

*N:* návrat zpět



obr. 10

#### 15/ Protážení trapézového svalu (obr. 10)

*VP:* vsedě, brada je zasunutá, hlava se uklání na jednu stranu, rameno je tažené dolů

*N a V:* volný, s nádechem se oči dívají nahoru, s výdechem dolů

- v protažení setrvat 20-30 sekund

#### 16/ Protážení dalších šíjových svalů

*VP:* stejná, ale hlava je pootočená jako kdybyste se chtěli podívat na zem na boty

*N a V:* volný, s nádechem se oči dívají nahoru, s výdechem dolů

- v protažení setrvat 20-30 sekund



obr. 11

### 17/ Posilování šikmých břišních svalů (obr. 11)

*VP:* vyrovnaný sed, kolena jsou na šířku kyčlí a jsou nad kotníky (mezi stehnem a bércelem je pravý úhel), ruce jsou položeny na míčku, který je na stehně a je tak daleko, aby trup zůstal stále vyrovnaný a nikam se neuklání

*N:* do žeberek do stran

*V:* sklopit žebra, zapojit břišní svaly (jako při kašli) a stlačit míček



obr. 12

### 18/ Protážení zádočných svalů (obr. 12)

*VP:* sed, ruce jsou položeny na týlu hlavy

*N a V:* udělat obloukovitý předklon, jako kdyby byl do výšky nad pupkem plot, přes který se chcete podívat, dýchat do místa největšího tahu na páteři

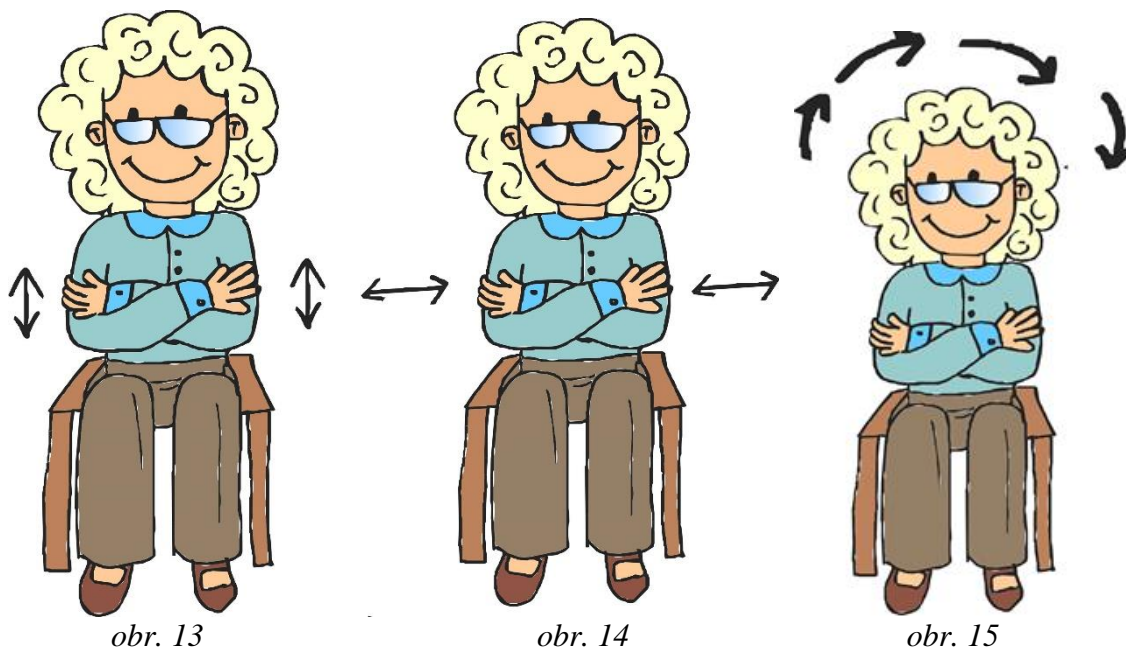
*Var.1:* v tomto předklonu pootočit trup, jako kdybyste se chtěli podívat co leží na zemi u vaší LDK, a poté PDK

*Var.2:* z výchozí polohy udělat úklon místo předklonu a dýchat do místa největšího protažení

# Druhá kapitola



## HORNÍ A DOLNÍ KONČETINY



obr. 13

obr. 14

obr. 15

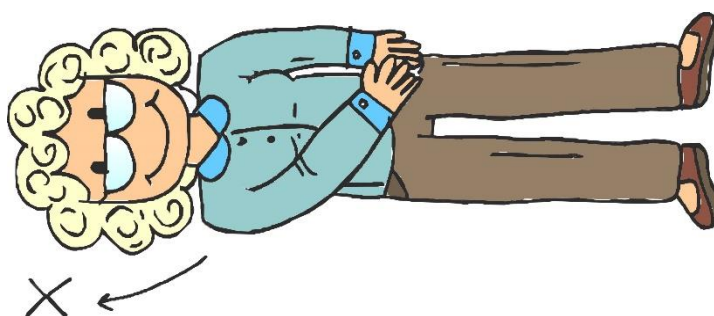
### 19/ Uvolnění ramenních kloubů

*VP:* vyrovnaný sed, ruce uchopí lokty, pokud je jedna strana horší, potom je zde dlaň zespuďu a pomáhá tak slabší končetině

*N a V:* dýchání je klidné, s výdechem vzpažit HK nad hlavu, s nádechem se vrátit, nebo lze provést pohyb pomaleji s volným dýcháním, dle potřeby (obr. 13)

*Var.1:* pohyb HK provést s výdechem na jednu stranu, nazpět nádech a s výdechem na druhou stranu (obr. 14)

*Var.2:* pohybem HK opisovat kruh, nahoru s nádechem, dolů s výdechem (obr. 15)



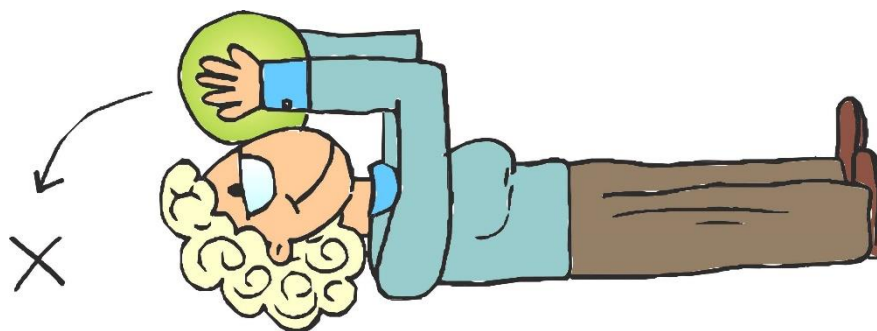
obr. 16

### 20/ Ramenní klouby v diagonálách (obr. 16)

*VP:* vleže na zádech, spojit ruce na úrovni L boku a pohybovat HK nahoru vpravo, pohyb je pomalý a plynulý, do bolesti

- totéž opakovat na druhou stranu

*N a V:* dýchání je volné



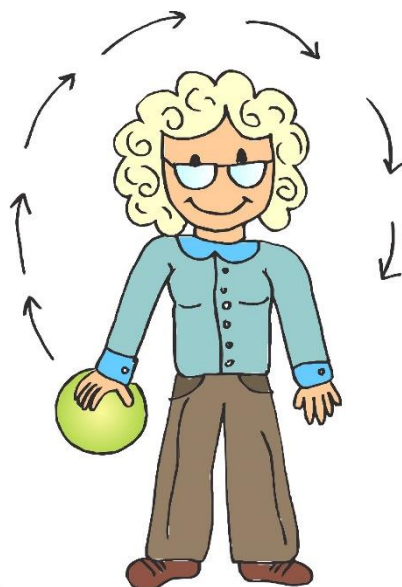
obr. 17

### 21/ Posilování tricepsu paže (obr. 17)

*VP:* vleže na zádech, paže a předloktí svírají pravý úhel, v ruce je míček (nebo mohou být spojené)

*V:* stlačit míček a v této pozici HK provést pohyb za hlavu

*N:* při pohybu zpět již míček nemačkat



obr. 18



obr. 19

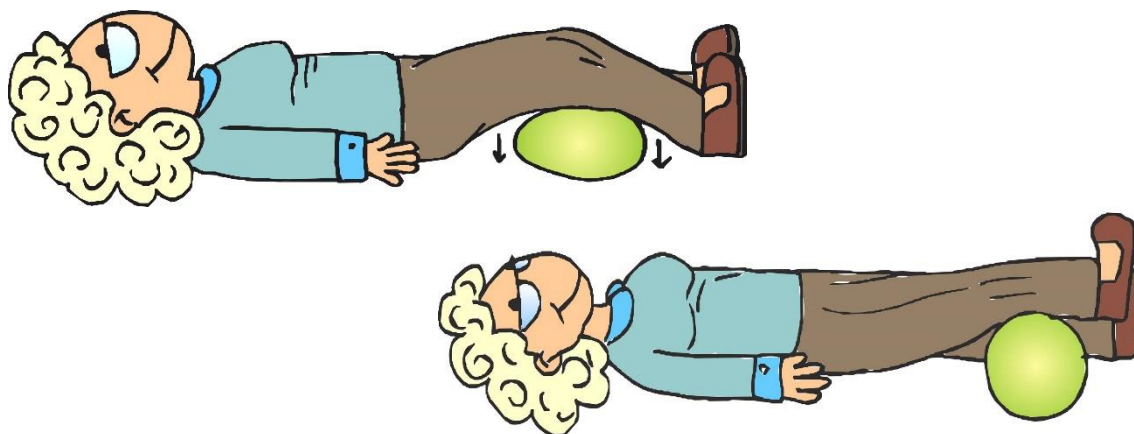
### 22/ Uvolňování ramenních kloubů s míčkem

*VP:* vyrovnaný stoj, míček je uchopen v P ruce, pohyb paží je směrem do vzpažení, nad hlavou si míček převezme druhá ruka a pohyb dokončí, poté to samé zpět (obr. 18)

*Var.:* míček drží obě ruce, pohyb je do vzpažení nebo až do mírného záklonu (obr. 19)

*CH:* prohnutí v bedrech

*N a V:* při pohybu vzhůru je nádech, dolů výdech

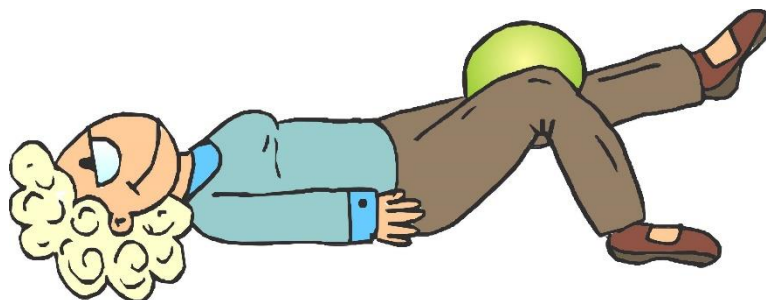


*obr. 20*

### **23/ Posilování čtyřhlavého svalu stehenního 1 (obr. 20)**

*VP:* vleže na zádech, vyrovnané celé tělo – ramena od uší, bradu zasunout, míček je pod kolenem

*N a V:* míček stlačit dolů v místech podkolenní jamky a zatnout stehenní sval tak, že dojde k nadzdvihnutí paty do výšky po dobu několika nádechů a výdechů



*obr. 21*

### **24/ Posilování čtyřhlavého svalu stehenního 2 (obr. 21)**

*VP:* vleže na zádech, vyrovnané celé tělo, DK pokrčené, míček je mezi kolena

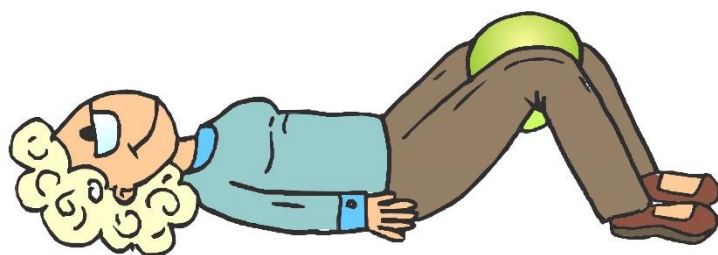
*V:* natáhnout bérec jedné nohy, žebra schovat, bedra přitisknout k podložce

*N:* položit bérec zpět do původní polohy

- DK střídat s každým výdechem a nádechem

*Var.:* končetinu nechat nataženou po dobu několika nádechů a výdechů, s přitaženou špičkou





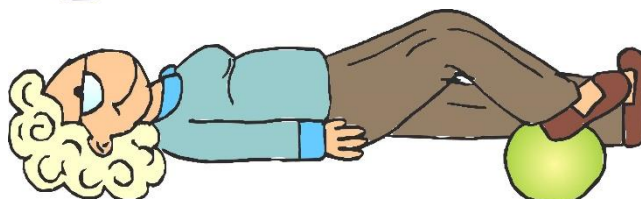
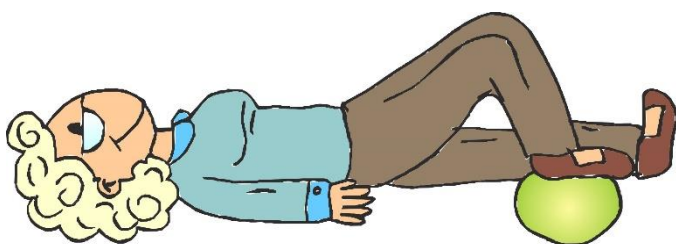
obr. 22

**25/ Posilování vnitřní strany stehna (obr. 22)**

VP: vleže na zádech, DK pokrčené, vyrovnané celé tělo

N: do žeber do stran

V: sklopit žebra, zatnout břišní svaly a stisknout míček koleny



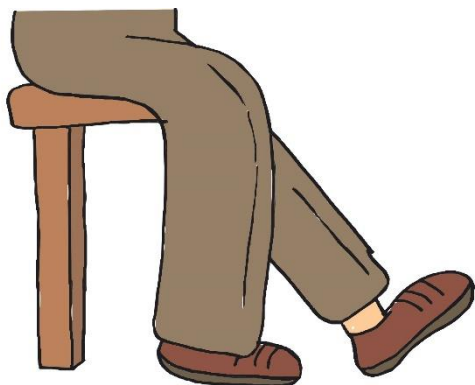
obr. 23

**26/ Válení míčku (obr. 23)**

VP: vleže na zádech, jedna DK je pokrčena a položena ploskou nohy na míčku

N a V: dýchání je volné, nohu převalovat po míčku do natažené končetiny až po patu a poté zpět, dále hlídat, aby se končetina natahovala v jedné přímce, a aby se koleno nevychylovalo do stran

- pohyb by měl být pomalý a plynulý



obr. 24

**27/ Protážení zadní strany stehna (obr. 24)**

VP: sed na kraji židle, jedna DK je natažená, opřená o patu, špička je přitažená

N a V: dýchání je volné, v protažení setrvat alespoň 30 sekund



obr. 25



obr. 26

## 28/ Protážení lýtkových svalů

*VP:* ve stoje se opřít o žebřiny, stěnu, gauč apod., jednu končetinu zanožit, obě špičky mají směřovat dopředu a plošky jsou v kontaktu s podložkou celou plochou, v protážení vydržet 20-30 vteřin (obr. 25)

*N a V:* dýchání je volné

*CH:* prohnutí v bedrech

*Var.:* dolní končetinu opřít o žebřinu, schod nebo stoličku a lýtkové svaly protáhnout proslápnutím paty dolů (obr. 26)

# Třetí kapitola



**RUCE A NOHY**



*obr. 27*

**29/ Uvolnění chodidel (obr. 27)**

- na tác, do mísy, lavoru apod. nasypat různé druhy luštěnin (fazole, čočku, hrách), kamínků nebo kaštanů, žaludů apod. v tomto šlapat 10-15 minut



*obr. 28*

**30/ Masáž nohou a rukou (obr. 28)**

- před cvičením je výhodné plosky nohou a dlaně facilitovat, tzn. oslovit centrální nervový systém prostřednictvím receptorů (5 minut)



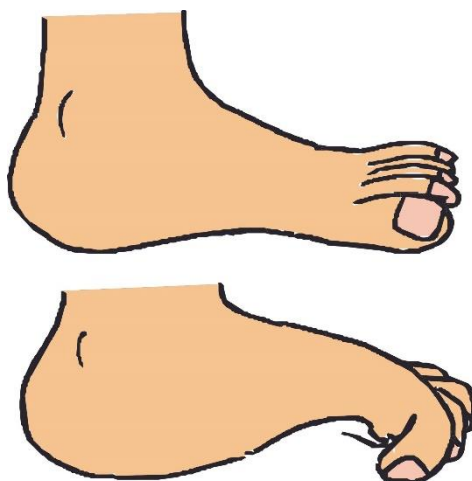
*obr. 29*



*obr. 30*

### **31/ Uvolnění prstů nohou a rukou**

- všechny prsty nohou i rukou jemně vytahovat (obr. 29), a poté s každým z nich několikrát zakroužit (obr. 30)



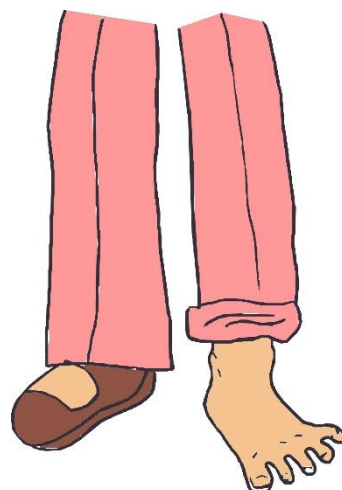
*obr. 31*

### **32/ Píd'alka (obr. 31)**

- skrčit prsty (jakoby uchopit podložku) a přisunout za nimi celou nohu, vznikne tak pohyb vpřed, který se nazývá píd'alka
- druhou variantou je couvání píd'alky



obr. 32



obr. 33

### 33/ Roztahování prstů - žabák

- svaly nohy jsou velmi malé a rychle se unaví, proto je nutné roztažení prstů neboli žabáka trénovat 3-5 x každou hodinu a nevzdávat to po prvním nezdaru, po pár dnech se Vám to jistě podaří
- zpočátku je lehčí trénovat vsedě s opřenou patou (obr. 32), později ve stoje (obr. 33)



obr. 34

### 34/ Zvedání předmětů (obr. 34)

- svaly nohy se velmi dobře trénují také zvedáním předmětů
- propisku, kapesník nebo jiné předměty sevřete prsty, nadzdvihněte a opět pomalu položte na podložku
- toto několikrát opakujte
- předmět si můžete také předávat z jedné nohy do druhé nebo z papírového kapesníku uválet kuličku

### 35/ Trénink rukou

- mačkejte plastelínu (obr. 35), válejte z ní kuličku
- stříhejte nůžkami proužky papíru oboustranně
- protahujte jednotlivé prsty i zápěstí
- ohněte a natáhněte každý kloub prstů
- zahrajte si na Popelku, přebírejte hrách a čočku
- motejte klubíčko
- vymalujte drobné omalovánky



obr. 35

## LITERATURA:

JANDA, V. et al., 2004. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada Publishing, a. s. 325 s. ISBN 80-247-0722-5.

KOLÁŘ, P. et al., 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘ, P. et al., 2015. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén. 167 s. ISBN 978-80-7492-219-0.

LARSEN, CH., 2005. *Zdravá chůze po celý život*. Olomouc: Poznání. 154 s. ISBN 978-80-86606-38-5.

LEVITOVÁ, A., HOŠKOVÁ, B., 2015. *Zdravotně – kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing, a. s. 112 s. ISBN 978-80-247-4836-8.

LEWIT, K., 2003. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. vydání. Praha: Sdělovací technika, spol. s. r. o. 411 s. ISBN 80-86645-04-5.

PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, I., 2011. *Akrální koaktivační terapie (vycházející ze základních principů metody Roswithy Brunkow)*. Rehaspring. 142 s. ISBN 978-80-260-0912-2.

PFEIFFER, J. et al., 2014. *Koordinovaná rehabilitace*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 176 s. ISBN 978-80-7394-461-2.

TRAVELL, J. G., SIMONS, D. G., 1999. *Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual, Vol. 1, Upper Half of Body*. 2. vydání. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, ISBN 978-0-683-08363-7.

ZEMAN, M., 2016. *Obecné základy kinezioterapie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 46 s. ISBN 978-80-7394-605-0.