

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

**VYUŽITÍ LÉČEBNÉ REHABILITACE KE ZVÝŠENÍ NEBO UDRŽENÍ
SOBĚSTAČNOSTI U GERIATRICKÝCH PACIENTŮ S KLOUBNÍMI
OBTÍŽEMI**

Bakalářská práce

Autorka: Zuzana Jedličková, fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Mirka Bednaříková

Olomouc 2016

Jméno a příjmení: Zuzana Jedličková

Název diplomové práce: Využití léčebné rehabilitace ke zvýšení nebo udržení soběstačnosti u geriatrických pacientů s kloubními obtížemi

Pracoviště: Katedra fyzioterapie, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Mirka Bednaříková

Rok obhajoby bakalářské práce: 2016

Abstrakt: Předkládaná bakalářská práce se zabývá vlivem revmatických onemocnění na soběstačnost geriatrických pacientů, a to hlavně z pohledu jejich každodenního života a sebeobsluhy. V obecné části jsou uvedeny informace z geriatric a gerontologie. Specifika nemocí ve stáří, která mají vliv na další nemoci ve stáří. Obecná část práce se dále zabývá základními poznatky o jednotlivých onemocněních, jako jsou osteoartróza, revmatoidní artritida a ankylozující spondylitida. Speciální část zahrnuje rehabilitaci u těchto onemocnění. Jsou popsány metody rehabilitace, které se nejčastěji používají u daných diagnóz u seniorů. Je zde probrána i kapitola pohybových aktivit seniorů a jejich specifika. Celá práce je doplněna o kazuistiky. V závěru je přidán leták s příklady cviků, které se pacienti naučili na individuální terapii u fyzioterapeuta. Tento leták má sloužit pacientům pro jejich cvičení v domácím prostředí.

Klíčová slova: geriatrický pacient, kloubní obtíže, revmatoidní artritida, osteoartróza, fyzioterapie seniorů

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

Author's firstname and surname: Zuzana Jedličková

Name of Bachelor Dissertation:: The use of the medical rehabilitation for improving or keeping of self-sufficiency of geriatric patients with joint problems.

Place of study: Department of Physiotherapy, Faculty of Physical Culture, Palacký University, Olomouc

Supervisor: Mgr. Mirka Bednaříková

The year of presentation: 2016

Abstract: This bachelor's work deals with the influence of rheumatoid disorders of geriatric patients to their self-sufficiency, mainly from the point of view of their every day life and taking care of themselves. In the general part of the work you can find some information from geriatrics and gerontology. It deals with some knowledge of basic disorders and problems – osteoarthritis, rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. In the special part of the work I deal with rehabilitation which can improve the state of the patients or bring them relief in the case of these disorders and problems. I describe the methods of rehabilitation which are applied to patients with these diagnoses most frequently. In the special chapter I pay attention to the specific moving activity of these disabled seniors, as well. The case interpretation completes the work. In the attachment there is a leaflet with physical exercises which patients have learnt during the individual therapy at the physiotherapist. It can be used for the physical exercises practised at home during their following treatment.

Keywords: geriatric patient, joint problems, rheumatoid arthritis, osteoarthritis, physiotherapy of seniors

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením
Mgr. Mirky Bednařikové. Všechny zdroje, které jsem použila, jsou uvedeny
v referenčním seznamu.

V Olomouci dne 29. 4. 2016

.....

Děkuji Mgr. Mirce Bednařikové za důležité a cenné rady, které mi pomohly při psaní mé bakalářské práce.

1 OBSAH

2	ÚVOD	9
3	CÍL PRÁCE	10
I.	OBEČNÁ ČÁST	11
4	GERONTOLOGIE A GERIATRIE	12
4.1	Geriatrický pacient.....	12
4.2	Pojetí zdraví ve stáří	13
4.3	Specifické rysy nemocí ve stáří	13
5	SOBĚSTAČNOST VE STÁŘÍ	15
5.1	Disabilita	15
5.2	Křehkost (Frailty)	16
5.3	Hodnocení soběstačnosti a výkonnosti ve stáří.....	16
6	GERIATRICKÉ SYNDROMY	18
6.1	Syndrom hypomobility, dekondice a svalové slabosti	18
6.1.1	Hypomobilita	18
6.1.2	Dekondice ve stáří	19
6.1.3	Svalová slabost ve stáří.....	20
6.2	Syndrom instability s pády	21
6.2.1	Instabilita	21
6.2.2	Pády.....	22
6.3	Syndrom imobility	22
7	REVMATICKÉ OBTÍŽE V GERIATRII	24
7.1	Stavba kloubu	24
7.2	Nejčastější kloubní obtíže ve stáří	25
7.2.1	Osteoartróza	26
7.2.1.1	Epidemiologie.....	26
7.2.1.2	Patogeneze	26
7.2.1.3	Rizikové faktory vzniku osteoartrózy	27
7.2.1.4	Klinický obraz.....	27
7.2.1.5	Formy osteoartróz – rozdělení podle postiženého kloubu	27
7.2.1.6	Klasifikace osteoartróz	29

7.2.1.7	Diagnostika	29
7.2.1.8	Terapie u osteoartrózy	30
7.2.2	Revmatoidní artritida	32
7.2.2.1	Etiologie a patogeneze	32
7.2.2.2	Patologická anatomie RA.....	32
7.2.2.3	Revmatoidní artritida u seniorů	33
7.2.2.4	Patogeneze EORA	33
7.2.2.5	Základní odlišnosti u RA se začátkem ve vyšším věku	33
7.2.2.6	Klinický obraz RA ve vyšším věku	34
7.2.2.7	Léčba	35
7.2.3	Ankylozující spondylitida – Morbus Bechtěrev.....	36
7.2.3.1	Příznaky.....	36
7.2.3.2	Diagnostika	37
7.2.3.3	Léčba	37
II.	SPECIÁLNÍ ČÁST	38
8	REHABILITACE	39
8.1	Specifika rehabilitace u seniorů	39
8.2	Vyšetření před začátkem rehabilitace.....	40
8.3	Rehabilitace osteoartrózy	41
8.4	Kinezioterapie	42
8.4.1	Metody fyzikální terapie	44
8.4.2	Rehabilitace u koxartrózy	46
8.4.3	Rehabilitace osteoartrózy kolenního kloubu	47
8.4.4	Rehabilitace osteoartrózy drobných kloubů ruky.....	48
8.4.5	Rehabilitace omartrózy ramenního kloubu.....	48
8.5	Rehabilitace u revmatoidní artritidy	49
8.6	Rehabilitace ankylozující spondylitidy	52
8.7	Ergoterapie v geriatrii	54
9	POHYBOVÉ AKTIVITY SENIORŮ.....	55
9.1	Zásady výběru pohybových aktivit.....	55
9.2	Zásady provádění pohybových aktivit.....	56
9.3	Zásady při cvičení	56
9.4	Aerobní cvičení	57

9.5	Rovnováha a stabilita.....	58
10	KAZUISTIKY	59
10.1	Kazuistika 1.....	59
10.2	Kazuistika 2.....	64
11	DISKUZE	69
12	ZÁVĚR	72
13	SOUHRN	73
14	SUMMARY	74
15	REFERENČNÍ SEZNAM	75
16	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	82
17	PŘÍLOHY	83

2 ÚVOD

V dnešní době se lidé dožívají mnohem vyššího věku. Proto se i určité nemoci rozvíjejí více než v předešlých letech. Tato bakalářská práce je zaměřena na udržení a popřípadě zvýšení soběstačnosti u geriatrických pacientů s kloubními obtížemi. Ve stáří se k těmto obtížím přidávají i další onemocnění.

Předkládaná práce je věnována především problematice osteoartrózy a revmatoidní artritidy u seniorů. Jedná se o onemocnění, která postihují hlavně pohybový aparát člověka. Tato onemocnění snižují rozsah pohybu v kloubu. Obě onemocnění způsobují pacientům bolest a omezují je v jejich životě. U pacientů mohou mít vliv na jejich práci a volnočasové aktivity. U seniorů tato onemocnění ovlivňují nejen kvalitu života, ale i jejich soběstačnost.

Na kvalitu jejich života má soběstačnost velký vliv. Fyzioterapií se nedají ovlivnit patologické jevy, které probíhají přímo v kloubu, ale je možné pracovat s okolními svaly. Je potřeba pacienty motivovat, aby své tělo udržovali v aktivitě. Pohyb bude mít vliv nejen na jejich fyzický, ale i psychický stav.

3 CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce je popsat možnosti léčebné rehabilitace u seniorů, u kterých převažují choroby pohybového aparátu. Jedná se o osteoartrózu, revmatoidní artritidu a ankylozující spondylitidu. Tato onemocnění ohrožují nejvíce soběstačnost geriatrických pacientů. Dalším cílem je vytvoření informačního letáku, který obsahuje cviky. Leták by měl sloužit geriatrickým pacientům jako příručka pro správné provádění cvičení v domácím prostředí.

I. OBECNÁ ČÁST

4 GERONTOLOGIE A GERIATRIE

Gerontologie je nauka, která se zabývá stářím a stárnutím. Původ slova pochází z řečtiny, a to ze slova gerontos (které znamená stařec, starý člověk). Obor gerontologie je zaměřen na specifické potřeby a na zkvalitňování života různých skupin starých lidí (Kalvach & Mikeš, 2004).

Gerontologii dále dělíme (Kalvach & Mikeš, 2004):

- Gerontologie experimentální - řeší otázky, proč a jak živé organismy stárnou. Touto problematikou se zabývá na celulární a molekulární úrovni.
- Gerontologie sociální – se zabývá vztahem mezi starým člověkem a společností. Zkoumá vzájemné ovlivňování mezi starým člověkem a společností.
- Gerontologie klinická – je známa pod pojmem geriatrie. Zabývá se funkčním a zdravotním stavem starých lidí.

Geriatrie – základ slova můžeme hledat ve slovech geron (= starý člověk) a iatreia (= léčení). Základem geriatrie je interní medicína s přesahem do dalších medicínských oborů (neurologie, gerontopsychiatrie, rehabilitace a ošetřovatelství). Cílem oboru je shrnout a popsat funkční a zdravotní stav seniorů napříč všemi obory medicíny (Kalvach & Mikeš, 2004).

4.1 Geriatrický pacient

Stáří je obtížně definovatelná fáze života. Dochází k rozporům mezi stářím kalendářním a stářím biologickým. Věk by neměl být hranicí, která nám určí, kdo je a kdo není geriatrický pacient (Kalvach, Drbal, Zavázalová & Holmerová, 2008; Kalvach & Onderková, 2006).

Geriatrický pacient je člověk, u kterého poklesne potenciál zdraví (tento děj je spojen s involučními změnami). S tím souvisí zdravotní problémy, dochází k modifikaci průběhů nemocí. Pro geriatrického pacienta je potřeba úprava přístupů, služeb a režimů, které je se zdravotní péčí znevýhodňuje a dělá je zranitelnějšími (Kalvach, Drbal, Zavázalová & Holmerová, 2008; Kalvach & Onderková, 2006).

4.2 Pojetí zdraví ve stáří

Zdraví má mnoho definic, některé z nich zde budou uvedeny. Světová zdravotnická organizace (WHO) definovala zdraví v roce 1948 následovně: „Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody (well-being) a nikoliv pouze nepřítomnost nemoci či vady.“ (Kalvach, 2014, 115). V roce 1957 svůj názor WHO mírně poupravila: „Zdraví je stav (kvalita) organismu, který vyjadřuje jeho adekvátní fungování za daných genetických podmínek a podmínek prostředí.“ (Kalvach, 2004, 115).

U geriatrického pacienta, má absence nemoci klíčovou roli. U hodnocení zdraví ve stáří se za důležitý pojem bere potenciál zdraví. Potenciál zdraví se skládá ze tří částí: zdatnosti, odolnosti a kreativní adaptability. Ve stáří dochází k involučním změnám. Změny vedou k poklesu potenciálu zdraví, který souvisí s poklesem zdatnosti (výkonnosti), odolnosti (k chorobám) a přizpůsobivosti. Potenciál zdraví je u každého člověka individuální (Kalvach, Drbal, Zavázalová, Holmerová, 2008).

Ve vyšším věku je pacient mnohem náchylnější k chorobám. Další onemocnění, která se přidávají, způsobují urychlení stárnutí. Zdravotní stav má velmi silný vliv na kvalitu života. A všechny nemoci komplikují další roky stáří (Jarošová, 2006).

4.3 Specifické rysy nemocí ve stáří

Nemoci ve stáří zahrnují tyto charakteristiky a zvláštnosti (Maršálek, 2014):

- Polymorbidita – přítomnost více chorob současně.
- Mikrosymptomatologie – příznaky onemocnění nejsou výrazné. Monosymptomatologie a oligosymptomatologie – onemocnění se neprojevuje typickou škálou příznaků, ale pouze jedním nebo několika málo příznaky.
- Symptomy druhotného postižení – jsou to příznaky druhotně postiženého orgánu, než který je postižený. Většinou reaguje ten orgán, který má nejmenší funkční rezervu.
- Nespecifické obecné příznaky – objevují se na začátku onemocnění a mohou být i jediné, které se objeví. Brání k rozpoznání onemocnění.
- Nečekané a prudké změny zdravotního stavu – prudké zhoršení, vysoký invalidizující potenciál.

- Atypické průběhy – řetězení příznaků.
- Atypické reakce na léky – neočekávané nebo velké nežádoucí účinky na léky.
- Sociální rozměr nemoci.

5 SOBĚSTAČNOST VE STÁŘÍ

Zdravotní problematika u seniora je charakterizována ztrátou funkčních schopností. Dochází k poruchám provádění různých aktivit denního života. Poruchy se začínají projevovat nejdříve u komplexnějších činností. Dále postupují přes samoobslužnou činnost a nakonec dochází k poruše provádění izolovaných schopností. U seniorů nejde jenom o nárůst zdravotních problémů, ale přidávají se zde i faktory sociální. Mnoho nemocí ve stáří má velký invalidizující potenciál, proto ve stáří často dochází ke ztrátě soběstačnosti (Maršálek, 2014).

Nabízí se otázka, zdali lze ztrátu soběstačnosti ovlivnit rehabilitační léčbou. Furmaníková a Žiaková (2013) ve své studii zkoumali vliv fyzioterapie na soběstačnost u geriatrických pacientů. Cílem této práce bylo dokázat zlepšení v aktivitách denního života (ADL) po fyzioterapeutické intervenci. Zda je míra zlepšení závislá na věku, diagnóze a pohlaví. Jako hodnotící metodu užili test funkční nezávislosti (FIM). Závislost zlepšení ADL na věku a pohlaví se ovšem nepotvrdila. Zjistili, že zlepšení v ADL je závislé pouze na diagnóze. Předpoklad, že se pacienti zlepší v ADL po rehabilitační terapii, se potvrdil nejvíce v motorické složce FIM testu.

„Soběstačnost je chápána jako schopnost uspokojovat běžné potřeby samostatně v daném prostředí“ (Kalvach & Onderová, 2006, 22). Ukazuje se závislost mezi zdatností pacienta a nárokem prostředí na pacienta/seniora. K znovuzískání soběstačnosti nestačí pouze rehabilitace pacienta, ale také úprava prostředí. Zde se velmi dobře uplatňují ergoterapeutové (Kalvach & Onderová, 2006).

5.1 Disabilita

Disabilita má jistý vztah s poruchou. Porucha může být porucha orgánu nebo funkce. Postižený o ní nemusí vědět. Lze ji diagnostikovat pouze v odborném prostředí. Pokud se porucha zvětšuje a začne člověka obtěžovat v běžných činnostech, mluvíme o disabilitě (Kalvach, 2004).

5.2 Křehkost (Frailty)

Křehkost je český ekvivalent slova frailty, jež vychází z prvních písmen jednotlivých složek křehkosti: FRAIL – F - fatigue, R - resistance, A – ambulation, I - illness, L – loss of weight (Topinková, Berková, Mádlová & Běláček, 2013). Pro tento pojem není k dispozici přesná definice. Většina autorů se shoduje, že geriatrická křehkost vzniká na základě určitých podmínek. Jedná se o multikauzálně podmíněný stav organismu, který je způsoben vlivem fyziologického procesu stárnutí, dalších komorbidit a zevních vlivů. Dá se říci, že křehkost je způsobena poklesem výkonnosti orgánových soustav, dekondíci a zhoršením mobility. Někteří autoři označují jako podmínku křehkosti obtíže aspoň ve dvou ze čtyř oblastí – tělesné, kognitivní, senzorické a nutriční (Kalvach, 2004).

Význam křehkosti roste se stárnutím pacientů. Kolem 17-ti % pacientů nad 65 let trpí křehkostí a 42% je křehkostí ohroženo v Evropě (King-Kallimanis, Kenny & Savva, 2014). Nejvíce „křehkých“ pacientů je ve věku nad 80 let. Křehkost není trvalý stav. Je to dynamický proces, který je výsledkem vnitřních a vnějších vlivů na pacienta a jenž je možno ovlivnit (Topinková, Berková, Mádlová & Běláček, 2013). Je velmi důležité udělat osvětu jak seniorům, tak i lékařům a dělat preventivní opatření (Kalvach, 2011).

5.3 Hodnocení soběstačnosti a výkonnosti ve stáří

Podle statistik dochází ke zvyšování počtu seniorů, kteří jsou ohroženi ztrátou soběstačnosti. Ve věkové skupině 60–74let je soběstačných 84,8% seniorů, ale u seniorů nad 80 let je soběstačných pouze 48,6%. Se ztrátou soběstačnosti narůstá procento závislosti na druhých lidech. Tento vývoj vede k přemístění seniora z vlastního prostředí do dlouhodobé ústavní péče. Je nutné najít a podpořit příznivé vlivy zachování soběstačnosti, aby mohly být zajištěny důstojné podmínky pro setrvání ve vlastním prostředí (Matějovský, Matějovská Kubešová & Meluzínová, 2012).

Při hodnocení aktivit všedního života (ADL – Activities of daily living) není rozhodující míra zlepšení určité schopnosti např. zvýšení rozsahu pohybu v určitém kloubu. Rozhodující je naopak funkční zdatnost tzn. sebeobsluha a soběstačnost. Funkční zdatnost (soběstačnost) se dá hodnotit pomocí klinických vyšetření, testy

a dotazníkovými metodami. Jedním z možných dotazníků hodnocení nezávislosti v každodenních aktivitách je Katz ADL. Tento dotazník je různými autory stále upravován. Původní šesti-položkový index je ale stále standardem. Tento index hodnotí koupání, oblékání, používání toalety, přemísťování, kontinenci a jedení. Alternativní Barthelův index navíc hodnotí chůzi a stoupání do schodů. Některé testy rozlišují aktuální výkon proti potenciálnímu výkonu (Multilevel Assessment Instrument ADL). Další hodnotí rozdíl mezi aktuálním výkonem oproti dlouhodobé výkonnosti (Sickness Impact Profile). Dále byl publikován Philadelphia Geriatric Center IADL Scale – týká se složitých činností, které ve svém souhrnu znamenají plnou soběstačnost. V poslední době se také hovoří o AADL – „advanced“ úroveň náročných aktivit, pro aktivnější seniory. Nejvíce se však používá dotazník test funkční nezávislosti FIM. Slouží ke stanovení disability po nemoci a úrazu (Klavach, 2004).

Výkonnost je charakterizována jako schopnost podat měřitelný výkon v pohybové aktivitě. Výkonové testy se používají pro hodnocení organismu vykonávat určité výkony vzhledem k disabilitě. Testy jsou různě rozděleny, některé hodnotí tělesné zdatnosti, jiné mentální schopnosti a mohou být i testy smíšené. K nejčastějším výkonnostním testům patří následující metody: Sit to stand test (schopnost vstát ze sedu na židli) možno tento test modifikovat např. get up and go. Test hodnocení rychlosti chůze - u křehkých pacientů se tento test provádí na krátké vzdálenosti (6–10 m). Testy rovnováhy – stoj paralelní, semitandemový, tandemový s otevřenými nebo zavřenými očima, dále na jedné noze. Hand grip test – test svalové síly stisku ruky. U tohoto testu bylo zjištěno, že síla stisku ukazuje na stav organismu (Klavach, 2004).

6 GERIATRICKÉ SYNDROMY

U geriatrických pacientů se často objevují určité skupiny příznaků, které nejsou přímo vázány k určitému onemocnění. Zmíněný jev vedl k tomu, že tyto skupiny příznaků byly nazvány jako geriatrické syndromy. Termín syndrom standardně znamená soubor příznaků jednoho určitého onemocnění, ale geriatrické syndromy nelze takto jednoznačně vysvětlit. Pod pojmem geriatrický syndrom je nutné si představit velkou skupinu příznaků, která nemá jednu příčinu. Geriatrický syndrom je skupina příznaků způsobených mnoha různými příčinami. Bylo popsáno třináct geriatrických syndromů. Dále budou podrobněji probrány jen ty, které mají vztah k pohybovému systému (Kalvach, Holmerová, Weber, Jurášková & Šnejdrová, 2008).

6.1 Syndrom hypomobility, decondice a svalové slabosti

Tento syndrom se snaží komplexně shrnout nejčastější obtíže stárnutí. Jeho základem je vzájemné omezování pohybových aktivit. Dochází k poklesu svalové síly. Na úbytek svalové síly navazuje decondice a na konec hypomobilita. Tyto tři ukazatele se ve velké míře ovlivňují navzájem. Navíc tento syndrom souvisí i s dalšími geriatrickými syndromy například s instabilitou a pády (Kalvach et al., 2008).

6.1.1 Hypomobilita

Hypomobilita je definována jako malý objem pohybových aktivit. Krátká vzdálenost ušlá za určitý čas, dále omezení v rychlosti a výdrži chůze. K rozvoji hypomobility přispívají dva faktory. Prvním je volní složka, která záleží na motivaci pacienta. Druhým jsou vynucené bariéry, různé okolnosti, které pacientovi neumožňují pohyb bez problémů (Kalvach & Novotná, 2008; Maršálek, 2014).

Hypomobilita je multikauzálně podmíněný syndrom. Na vzniku hypomobility se podílí pohybový diskomfort a ztráta motivace. Dále úzkost, strach z pádu, zhoršování zdravotního stavu (poruchy zraku, sluchu), bolest kostí, svalů a kloubů na základě

postupujícího degenerativního onemocnění. Náročnost a nebezpečnost vnějšího prostředí a mnoho dalších (Kalvach & Novotná, 2008; Maršálek, 2014).

Klinicky se nejčastěji hypomobilita projevuje omezením v chůzi. Dalším projevem jsou zjevné problémy při změnách poloh. Postupně dochází ke snižování tělesné zdatnosti, zvyšuje se dekonďice a narůstá pohybový diskomfort. Jako prevence nebo léčba hypomobility je doporučováno zařazení pravidelné pohybové aktivity do každodenního života seniora. Velmi důležitá je motivace seniora. Mezi motivační prvky patří plánování zajímavých vycházek (lákavý cíl), odpočinková stanoviště, vycházkový partner. „Kondiční chůze je ve stáří základní léčbou hypomobility.“ (Maršálek, 2014, 13). Důležitá je zde i fyzioterapie, která by pacienta měla naučit správné pohybové stereotypy (Kalvach & Novotná, 2008; Maršálek, 2014).

6.1.2 Dekondice ve stáří

Dekondice se projevuje hlavně poklesem vytrvalostní zdatnosti. Dekondice a kardiovaskulární a respirační systém se navzájem negativně ovlivňují. Dochází k poklesu funkční zdatnosti srdce a plic. Dekondice je následkem hypomobility nebo imobilizací na lůžku. Dekondice je horší a závažnější u toho, kdo měl nízkou zdatnost organismu ještě před začátkem omezení pohybových aktivit (Kalvach & Novotná, 2008; Maršálek, 2014).

Projevem dekonďice jsou narůstající obtíže při pohybových aktivitách – pocení, dušnost, brzká únava. Výsledkem tohoto řetězení obtíží je snížení kvality života a ztráta soběstačnosti (Kalvach & Novotná, 2008; Maršálek, 2014).

Prevence dekonďice je současně její léčbou. Pacientům se doporučují pohybové aktivity vytrvalostního charakteru. Nejlepší aktivitou je pro seniory chůze. Velmi dobré je aktivity vykonávat ve skupině pod odborným dohledem (Kalvach & Novotná, 2008; Maršálek, 2014).

6.1.3 Svalová slabost ve stáří

Involučně podmíněná svalová slabost se odborně nazývá sarkopenie. Sarkopenie představuje úbytek svalové hmoty a s ním je spojen úbytek svalové síly, výdrže, poddajnosti a rychlosti kontrakce. Úbytek svaloviny je zčásti kryt množením tukové tkáně (Matějovská Kubešová, 2013). Poškozená jsou hlavně svalová vlákna vývojově mladší, tedy vlákna odpovídající za silové dovednosti. Úbytek svalů ve stáří je přirozený děj. Už od středního věku ubývá 1,5 kg netukové hmoty každé decenium. Na úbytku svalů se podílejí i jiné faktory: chronický alkoholismus, malnutrice, atrofie svalů z nečinnosti, denervační změny, některá metabolická onemocnění a mnoho dalších faktorů (Kalvach & Novotná, 2008).

Podstatou sarkopenie je úbytek svalové hmoty. Svalová hmota mizí hlavně na končetinách. Postižené jsou také ostatní svalové skupiny – např. dýchací svaly. S úbytkem svalové hmoty na končetinách souvisí nevykonnost, nepřesnost pohybu a zhoršené zvládnutí běžných denních aktivit. Významně jsou postižené svaly dolních končetin. S tímto postižením souvisí nestabilita a pády. Tím, že pacient má méně svalů, jsou více ohroženy kosti, a to zvláště při pádech. Nejčastější zlomeninou u seniorů je zlomenina krčku stehenní kosti, ke které zpravidla dochází při pádu na bok. Při úbytku svalových vláken dochází ke svalovým dysbalancím, které vedou k decentraci nosných kloubů. Decentrace vede k poruše pohybových stereotypů a to ještě více zhoršuje degenerativní onemocnění nosných kloubů (Kalvach & Novotná, 2008; Maršálek, 2014).

V prevenci a léčbě svalové slabosti je důležitá správná strava – dostatek bílkovin a vitamínů. Jako další důležitá část prevence je pohybová aktivita, která by měla být posilovacího charakteru, nejlépe v podobě odporového tréninku (Kalvach & Novotná, 2008; Maršálek, 2014). Sarkopenie ve vysokém věku se dá dobře ovlivnit podáním aminokyselin ve stravě v kombinaci se silovým cvičením (Matějovská Kubešová, 2013). Rehabilitace u geriatrických pacientů nabízí nové možnosti léčby sarkopenie (Sánchez – Rodríguez, Marco, Miralles, Fayous, Mojal, Alvarado, Vázquez-Ibar, Escalada & Muniesa, 2014).

6.2 Syndrom instability s pády

6.2.1 Instabilita

Instabilita je způsobena poruchou udržování rovnováhy. Největším rizikem pro seniory s instabilitou jsou pády (Růžička, Kalvach, Lischkeová, Novotná & Rychlý, 2008). Příčiny instability jsou různorodé. Patří mezi ně porucha receptorů (proprioreceptorů), orgánů rovnováhy (symptomatologie mozečková a vestibulární), svalová slabost, ochrnutí a kloubní bolest. Nesmí se zapomenout na vnější příčiny jako je špatná obuv, nevhodné kompenzační pomůcky a kluzký povrch. Dále riziko pádu může ještě vystupňovat alkohol, poruchy chování a demence (Maršálek, 2014). Poranění způsobená pádem jsou zlomeniny, tržné rány, nitrolební krvácení. Nemožnost se po pádu postavit má další důsledky například dehydrataci a podchlazení. Toto vše má vliv na psychosociální stav seniora a může vyvolat úzkost a depresi (Kalvach & Onderková, 2006).

Nejčastější příčinou pádu jsou závratě. Při závratí dochází k poruše rovnováhy, k pocitu nejistoty a špatnému vnímání prostoru (Maršálek, 2014). Tato subjektivní obtíž vzniká na základě neshody informací z jednotlivých systémů (vestibulární, vizuální a somatosenzorický) rovnovážného systému. Tento jev označujeme jako senzomotorický konflikt. V seniorském věku se přidávají ještě další obtíže. Závrat' je dále velmi často doprovázena vegetativními příznaky. Řízení rovnováhy je závislé na správné funkci receptorů a na správné reakci centrální nervové soustavy na přicházející podněty. Poruchy rovnováhy dělíme do dvou velkých okruhů, a to na centrální vestibulární syndrom a periferní vestibulární syndrom. Centrálním vestibulárním syndromem se zabývá neurologie a řadí se sem onemocnění, která postihují řídicí a koordinační centra. Nejčastější příčinou jsou intrakraniální, ale ve stáří jsou to častěji extrakraniální důvody (hypovolemie, nežádoucí účinky léků, atd.). Periferním vestibulárním syndromem se zabývá obor ORL a patří sem onemocnění, která postihují vlastní rovnovážné ústrojí a/nebo statoakustický nerv. Při diagnostice závratí je důležitá anamnéza a klinické vyšetření (Růžička, Kalvach, Lischkeová, Novotná & Rychlý, 2008).

6.2.2 Pády

Schopnost volně provádět pohybové aktivity, je důležitý faktor určující kvalitu života seniorů. Pády a s nimi spojená sekundární mortalita a morbidita jsou hlavním důsledkem instability. „Pád můžeme charakterizovat jako změnu polohy, která končí kontaktem těla se zemí, přičemž může být doprovázen poruchou vědomí a poraněním.“ (Bielková & Matějovská Kubešová, 2015, 189). Pády jsou důsledkem onemocnění pohybové soustavy, vestibulárního systému, nervové soustavy, ale i geriatrické křehkosti (Bielková & Matějovská Kubešová, 2015; Maršálek, 2014; Růžička et al., 2008).

Komplikace pádů lze rozdělit na časné (poranění měkkých tkání, zlomeniny) a pozdní (imobilizační syndrom a jeho komplikace). Mezi komplikace patří zlomeniny (nejčastěji zlomenina krčku kosti stehenní, Collesova zlomenina), pohmoždění měkkých tkání, podchlazení, popáleniny a opařeniny, imobilizační syndrom, ztráta soběstačnosti, psychické poruchy a úmrtí (Bielková & Matějovská Kubešová, 2015; Maršálek, 2014; Růžička et al., 2008).

Je důležité pracovat na prevenci pádů. Nejprve by se mělo upravit domácí prostředí seniora. Odstranění prahů, zbytečných schodů, dále zajistit pevné opěrné body (zábradlí, pevně umístěný nábytek). Velmi důležitá je kvalitní obuv. Ve fyzioterapii lze zařadit trénink rovnováhy, vhodné je nacvičit i vstávání ze země. Jako prevenci pádů mohou posloužit i speciální chrániče (protektory) a ortézy na zpevnění kloubů (Bielková & Matějovská Kubešová, 2015; Maršálek, 2014; Růžička et al., 2008).

6.3 Syndrom imobility

Imobilizační syndrom označuje soubor příznaků, které vznikají v důsledku výrazného omezení pohybové aktivity. Nejčastěji se jedná o pacienty, kteří jsou připoutáni na lůžko. Tento syndrom úzce souvisí s ostatními geriatrickými syndromy. O imobilizačním syndromu by se dalo říci, že je to vystupňovaný syndrom hypomobility (Bureš, Kalvach, Kojanová & Novotná, 2008; Maršálek, 2014).

Syndrom imobility má vliv nejen na fyzické, ale i psychické následky. Pacienti s imobilizačním syndromem trpí často depresemi (Kane, Ouslander, Abrass & Resnick, 2013). Mezi projevy fyzické patří šlachové kontraktury, které vznikají na základě dlouhodobého flekčního postavení končetin. Dochází k deformitám končetin a ztrátě kloubní funkce, hypotonii, hypotrofii a nakonec ke změnám kostního metabolismu s následným rozvojem osteoporózy. Mimo pohybový systém můžeme najít rozvíjející se problémy v systémech kardiovaskulárním (např. ortostatická hypotenze, flebotrombóza a rozvoj tromboembolické nemoci), respiračním a gastrointestinálním (Bureš, Kalvach, Kojanová & Novotná, 2008; Maršálek, 2014).

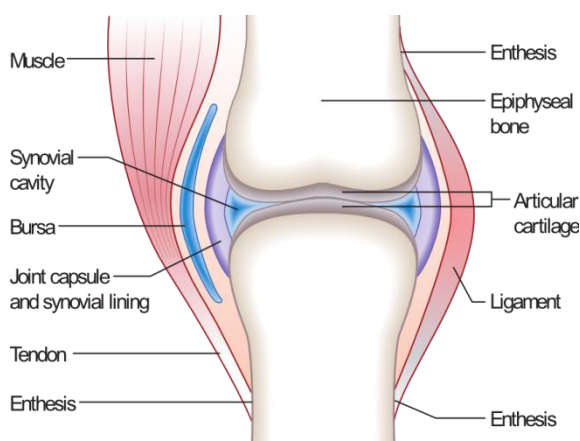
Prevenci tohoto syndromu obstarává celý ošetřovatelský tým. Kromě běžných ošetřovatelských úkonů je důležité zařadit prvky rehabilitačního ošetřovatelství. Mezi základní úkony se řadí polohování (proti dekubitům a kontrakturám), pasivní cvičení, základní kondiční cvičení, nácvik hybnosti na lůžku, sebeobsluha, nácvik běžných denních aktivit a v neposlední řadě prvky dechové rehabilitace (Bureš, Kalvach, Kojanová & Novotná, 2008; Maršálek, 2014).

7 REVMATICKÉ OBTÍŽE V GERIATRII

V revmatologii se rozlišuje na 150 různých onemocnění. Jednotlivé choroby se od sebe liší původem, projevy a léčbou. Revmatické choroby zasahují pohybový aparát a jsou spojeny se sníženou pohyblivostí a často také s bolestí. Postihují většinou synoviální klouby, ale někdy i jiné tkáně a tělní systémy. Onemocnění pohybového systému dělíme do dvou skupin. První skupinou jsou degenerativní onemocnění. Touto skupinou onemocnění se zabývá ortopedie a myoskeletární medicína. Zástupcem degenerativního onemocnění je např. osteoartróza. Druhou skupinu tvoří onemocnění zánětlivá revmatologická. Mezi ně řadíme například revmatoidní artritidu, morbus Bechtěrev a další revmatická systémová onemocnění. Těmito nemocemi se zabývá interní medicína, ale hlavně revmatologie (Heřman, Ciferská, Olejárová & Votavová, 2012; Maršálek, 2014).

7.1 Stavba kloubu

Kloub je složitá funkční jednotka, jež se skládá z více částí – artikulující kosti, kloubní chrupavka, kloubní pouzdro, kloubní vazy, svalstvo kolem kloubu, přídatná zařízení kloubní, kloubní cévy a nervy (Obrázek 1). Kloubní spojení může být utvořeno dvěma nebo více kostmi. V kloubu proti sobě stojí artikulující kosti, které se dotýkají svými styčnými plochami. Po obvodu těchto ploch je kloubní pouzdro, které vše drží pohromadě (Bartoníček & Heřt, 2004).



Obrázek 1. Stavba kloubu (Anonymous, (n.d.))

Artikulující kosti tvoří kostru kloubu. Podle velikosti a tvaru kosti se podílí na stavbě kloubu vždy jinak velká část kosti. Kloubní konec tvoří kost spongiózní, která je pokryta tenkou vrstvou kompaktní kosti. Styčné plochy kostí jsou potaženy hyalinní

chrupavkou, která je pružná a tuhá zároveň. Chrupavka není inervována a nemá cévní a lymfatické cévy. Na stavbě chrupavky se účastní jeden typ buněk – chondrocyty. Dále se účastní kolagenní vlákna. Dle průběhu kolagenních vláken lze rozlišit tři vrstvy (hlubokou, střední a povrchovou). Na povrchu chrupavky je tzv. chondrosynoviální blanka, která společně s chrupavkou a synoviální tekutinou má snížit třecí síly v kloubu. Na dotváření kloubních ploch se podílejí disky, menisky, meniskoidy a cirkulární vazivové útvary neboli labrum articulare (Bartoníček & Heřt, 2004).

Kloubní pouzdro spojuje artikulující kosti. Jeho začátek je na okraji kloubních ploch. Kloubní pouzdro je tvořeno dvěma vrstvami. Vnější vrstva je fibrózní (stratum fibrosum). Tvoří ji tuhé kolagenní vazivo. Její funkce je mechanická a zvyšuje stabilitu v kloubu. Vnitřní vrstva je synoviální membrána (stratum synoviale) a je tvořena řidším, vaskularizovaným vazivem. Vystýlá a ohraničuje kloubní štěrbinu. Povrch synoviální membrány uvnitř kloubu je lesklý a hladký (Bartoníček & Heřt, 2004).

Kloubní vazy jsou tvořeny pruhy hustého vaziva. Tyto vazy spojují artikulující kosti. Hlavní funkce vazů je zajistit stabilní spojení kostí a přitom umožnit jejich vzájemný pohyb. Kloubní vazy je možno rozdělit do tří skupin - intraartikulární, kapsulární, extrakapsulární. Klouby jsou bohatě inervovány. Nejvíce senzitivně inervovaná je fibrózní vrstva kloubního pouzdra, naopak nejméně je inervovaná synoviální. V blízkosti každého kloubu odstupují z hlavních tepen drobnější regionální cévy. Podílejí se na vytváření menších nutritivních cév, které vyživují určitou oblast (Bartoníček & Heřt, 2004).

7.2 Nejčastější kloubní obtíže ve stáří

Jeden z častých problémů ve stáří jsou muskuloskeletální obtíže. U seniorů najdeme pokročilá stádia chronických revmatických chorob s deformitami a sekundárními degenerativními změnami. Mezi nejčastější obtíže tohoto typu řadíme osteoartrózu a revmatoidní artritidu (Pavelka & Venclovský, 2004).

7.2.1 Osteoartróza

„Osteoartróza (OA) je nejčastější postižení pohybového systému a bývá i příčinou bolesti a snížené funkce postižené oblasti.“ (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014, 149).

7.2.1.1 Epidemiologie

Výskyt OA se zvyšuje s věkem. V 70 % případů u seniorů nad 65 let věku jsou prokazatelné artrotické změny na rentgenovém snímku, aniž by měli nějaké subjektivní obtíže. Nejdříve se artróza objevuje u mužů, později pak u žen (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014).

7.2.1.2 Patogeneze

Osteoartróza postihuje chrupavku, subchondrální kosti, synoviální membránu, kloubní pouzdra, ligamenta a přilehlé svaly. Hlavním znakem OA je nevratné poškození chrupavky, které směřuje až k její úplné ztrátě. Udržení zdravé chrupavky je podmíněno udržením dynamické rovnováhy mezi její novotvorbou a odbouráváním. V průběhu artrotického děje chondrocyty ztrácí schopnost tuto rovnováhu udržet. V posledních letech někteří autoři vidí spojitost OA se změnami v subchondrální kosti. Předpokládají se intenzivní interakce mezi metabolickými pochody a jejich aktéry mezi chrupavkou a subchondrální kostí. K zánětlivým pochodům dochází nejen v synoviální membráně ale i v synoviální tekutině. Vytvořené zánětlivé markery mají vliv na kyselinu hyalurinovou. Snižují její viskozitu a elasticnost. To vede k tvorbě synovialitidy, přesněji se jedná o aktivovanou OA, která donutí jít pacienta k lékaři (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014).

Bolest vzniká u OA různými mechanismy. Chrupavka není prokrvená ani inervovaná, a proto bolest nezpůsobuje. Bolest tudíž vzniká na základě sekundárních změn jiných kloubních tkání – např. periostu, úponů svalů, vazů, zánětu synoviální

membrány neboli synovitidy (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014).

7.2.1.3 Rizikové faktory vzniku osteoartrózy

Rizikové faktory lze rozdělit do dvou skupin. Do první skupiny řadíme systémové predispozice, jako jsou genetické faktory, vrozené a vývojové vady, obezita, porucha inervace kloubu, metabolické a endokrinní choroby, hypermobilita a vyšší věk spojený s involučními změnami. Do druhé skupiny patří lokální rizikové faktory. Do této skupiny se řadí anatomický tvar kloubu (dysplázie kyčelního kloubu), trauma, rozdílná délka končetin a přetěžování kloubů pracovní či sportovní činností (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014; Topinková, 2005).

7.2.1.4 Klinický obraz

Hlavním příznakem osteoartrózy je bolest v daném kloubu. Bolest se nejprve objevuje po zátěži. S postupující nemocí se snižuje tolerance na zátěž. Jako startovací bolest se označuje bolest na začátku pohybu, která postupně odezní po rozhýbání. Již v pokročilejším stádiu nemoci se objevují bolesti klidové a noční. Bývají přítomny i ranní ztuhlosti v kloubu, které poměrně rychle odezní. Ztuhlost trvá kratší dobu než u revmatoidní artritidy, většinou nepřesáhne dobu 30 minut. Mezi objektivní příznaky osteoartrózy řadíme změnu ušlechtilého tvaru kloubu, krepitus, ztlustění kostních struktur (osteofyty), omezení pohybu v kloubu, osové odchylky (varozita, valgozita), kloubní instabilitu a svalovou atrofii (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014; Topinková 2005).

7.2.1.5 Formy osteoartróz – rozdělení podle postiženého kloubu

Osteoartróza může postihnout klouby kyčelní, kolenní, ramenní, klouby ruky, loket, hlezno, klouby na páteři. Mezi nejčastěji postižené klouby OA řadíme kyčelní,

kolenní a klouby ruky. Mezi další časté typy osteoartrózy patří také rhizartróza a omartróza. Dále budou více popsány (Pavelka, Adam & Olejárová, 2003).

1. Koxartróza – patří mezi nejzávažnější OA. Bolest se na začátku propaguje do oblastí gluteálního svalstva, velkého trochanteru a třísla. Později se posouvá na přední stranu stehna a na koleno. Progrese koxartrózy se projevuje jako prohloubení dysbalance svalových skupin, které mají stabilizovat pánevní pletenec. Toto se projeví v postavení dolní končetiny, která bude ve flexi, addukci a vnější rotaci. Oslabené svaly jsou ze skupiny extenzorů a abduktorů kyčelního kloubu. První oslabený sval je m. gluteus maximus (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014).
2. Gonartróza – je nejčastější forma OA a často souvisí s nadváhou. Postihuje muže v mladším věku a ženy ve starším věku. Projevy gonartrózy jsou závislé na lokalizaci artrotických změn v koleni – častější výskyt je v mediálním femorotibiálním kompartmentu. U tohoto postižení se vyvíjí varózní deformace kolene. Mezi časté lokalizace patří také postižení patelofemorálního kompartmentu, které se projevuje bolestí kolene při stoupání do schodů nebo na nerovném povrchu. Při dlouhotrvající gonartróze atrofuje m. quadriceps femoris (především vastus medialis) a objevují se bolestivé entezopatie ligamentum patellae a pes anserinus (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014).
3. Artróza kloubů ruky
Na rukách jsou nejčastěji postiženy distální interfalangové klouby (DIP) – (tzv. Herbedenovy uzly) nebo proximální interfalangové klouby (PIP) – (tzv. Bouchardovy uzly). Jedná se o zhrubnutí interfalangeálních kloubů na dorzální a laterální straně. Vznikají typické deformace – laterální subluxace a deviace s převahou u DIP. Artróza kloubů ruky má dobrou prognózu a funkce kloubů nebývá narušena (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014).
4. Rhizartróza je OA kořenového kloubu palce ruky. Bývá někdy extrémně bolestivá, a to v rozsahu celého zápěstí. To způsobuje diagnostické obtíže. Objektivně nález zahrnuje palpační citlivost báze palce, drásoty a omezení pohybu. V pokročilejším stádiu vzniká addukční deformita. Pokud se objeví otok, vytváří se typický vzhled „zečtvrcování“ báze palce (Pavelka, Adam & Olejárová, 2003).
5. Omartróza je OA ramenního kloubu. Je relativně méně častá. Většinou jsou omartrózou postiženy ženy ve vyšším věku. Může postihnout jak akromioklavikulární, tak i sternoklavikulární kloub. Projevuje se bolestí při pohybu a omezení hybnosti, typicky

je omezena hlavně zevní rotace a elevace. Na RTG snímku jsou typické velké osteofyty na spodní straně glenoidální jamky (Pavelka, Adam & Olejárová, 2003).

7.2.1.6 Klasifikace osteoartrózy

Osteoartrózu lze rozdělit podle určitých kritérií do dvou skupin.

- Podle lokalizace a počtu postižených kloubů
 - Monoartikulární, oligo/polyartikulární
 - Postižené klouby (kyčelní, kolenní kloub, klouby ruky, páteř)
- Dle etiologie
 - Primární OA – idiopatická
 - Sekundární OA – vzniká v důsledku např. traumatu, anatomických změn, metabolických změn a mnoho dalších (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014; Topinková, 2005).

7.2.1.7 Diagnostika

K tomu, aby mohla být stanovena diagnóza OA, je potřeba znát diagnostická kritéria (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014). K obecným a uplatnitelným kritériím patří hodnocení osteoartrózy podle rentgenových snímků. Pro každý kloub bylo navrženo ideální vyšetření tak, aby se získalo co nejvíce informací. Většina kloubů se zobrazuje ve dvou na sebe kolmých rovinách. U váhonosných kloubů se vyšetřuje ve stoje a v zátěži. V mnoha případech zcela stačí k rozhodnutí o dalším postupu léčby. Na snímcích hodnotíme: lokalizované či globální zúžení kloubní štěrbiny, tvorbu osteofytů, subchondrální sklerózu, tvorbu kostních cyst a kostní eroze. K hodnocení se využívají klasifikace podle Kellgrena-Lawrence, nebo klasifikace, které byly vytvořeny pro konkrétní klouby. Progrese osteoartrózy rozdělujeme do čtyř stupňů. Stupeň číslo jedna je charakterizován mírným zúžením kloubní štěrbiny. U druhého stupně lze najít snížení kloubní štěrbiny, asymetrii kloubních povrchů, přihrocení interkondylické eminence a drobné okrajové osteofyty. U třetího stupně OA jsou vidět asymetrie kloubních ploch, výrazná rekece až vymizení kloubní štěrbiny, osteofyty a subchondrální skleróza (zahuštění kosti). Nejvyšší stupeň, tedy čtvrtý je popsán úplným vymizením kloubní štěrbiny, tvarovými změnami

kloubních konců, výraznými mnohočetnými osteofyty a desaxací (vyosení) kloubu. Pro přehlednost budou příznaky uvedeny v tabulce (Tabulka 1) (Gallo, 2014).

Tabulka 1. Diagnostika OA dle rentgenového snímku (Gallo, 2014)

I. stupeň	Mírné zúžení kloubní štěrbiny
II. stupeň	Snížení kloubní štěrbiny, asymetrie kloubních povrchů, drobné okrajové osteofyty, přihrocení interkondylické eminence
III. stupeň	Asymetrie kloubních ploch, osteofyty, výrazná redukce až vymizení kloubní štěrbiny, subchondrální skleróza (zahuštění kosti)
IV. stupeň	Vymizení kloubní štěrbiny, tvarové změny kloubních konců, výrazné mnohočetné osteofyty, desaxace (vyosení) kloubu

7.2.1.8 Terapie u osteoartrózy

Terapie OA je problematická záležitost. Neexistuje známá žádná kauzální léčba. Léčba je pouze symptomatická. Hlavními cíli terapie jsou tlumení nebo odstranění bolesti a ztuhlosti, zachování či zlepšení funkce kloubu a schopnosti chůze, zlepšení na zdraví závislou kvalitu života a zpomalení progresu nemoci (Pavelka, 2015). Pro účinnou léčbu je důležité včasné stanovení diagnózy, zjistit rozsah funkčního postižení a zhodnotit pohybové aktivity pacienta v práci, doma a při sportu. Pacient by měl dodržovat jistá opatření, která mu pomohou (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014).

Do obecných opatření řadíme redukci hmotnosti u obézních pacientů a pacientů s nadváhou, správnou výživu, udržení fyzické kondice (Kane, Ouslander, Abrass & Resnick, 2013). V období aktivované OA je dále vhodné spíše dodržovat klidový režim a používat příslušné kompenzační pomůcky. Do léčebného programu je zahrnuto poučení a výchova pacienta, pohybová terapie, fyzikální terapie a poskytnutí ortopedických pomůcek (úprava obuvi, ortézy, berle atd.) a chirurgická léčba (např. osteotomie nebo transplantace chrupavky). Léčba by měla být komplexní a zahrnovat nefarmakologickou a farmakologickou terapii přesně navrženou pro pacienta (Olejárová, 2013). Medikamentózní terapii OA lze rozdělit do dvou skupin, a to na léky s rychlým nástupem (tyto léky neovlivňují průběh nemoci) a léky s pomalým nástupem

účinku. Léky této skupiny zasahují do metabolismu chrupavky a příznivě ovlivňují symptomy OA (Rovenský, Tauchmannová, Stančíková, Sedláková & Krátká, 2014).

Nefarmakologická léčba osteoartrózy kyčelního kloubu by měla obsahovat edukaci pacienta, cvičení, využití holí či vložek do bot a redukci váhy u obézních lidí. V zaslepené studii (Zhang et al., 2005) zkoušeli edukovat výzkumnou skupinu více než druhou kontrolní skupinu. Výsledek byl, že skupina více edukovaná trpěla menšími bolestmi, než skupina kontrolní. Je prokázán pozitivní vztah mezi obezitou a OA v kyčelním kloubu. Studie na prokázání ulehčení bolestí a zátěže kloubu při použití hole a vložek do bot neexistují.

Ve srovnávací studii se snažili Hidi, Gergely, Zuh a Pop (2015) porovnat vliv kinezioterapie na léčbu OA kolene. Do studie bylo vybráno 90 pacientů. Byli rozděleni do tří skupin po třiceti. Pacienti v první skupině byli léčeni farmakologicky a denně docházeli na rehabilitaci. V druhé skupině se léčilo také farmakologicky a pacienti docházeli na fyzikální léčbu (ultrazvuk a diadynamický proud). Ve třetí skupině podstupovali pacienti pouze farmakologickou léčbu. Porovnával se vliv léčby na pohyblivost kloubu a intenzitu bolesti. Pacienti byli měřeni na začátku léčby, v desátém dnu léčby a ve třetím a šestém měsíci po léčbě. V goniometrickém měření v desátém dni léčby bylo prokazatelné zlepšení ve všech třech skupinách. Tyto pozitivní výsledky zůstali ve třetím a šestém měsíci po léčbě jen u první skupiny. Intenzita bolesti se měřila pomocí vizuální analogové škály. Pozitivní výsledky byly zaznamenány v desátém dni léčby u všech pacientů. Kladný vliv na tlumení bolesti byl prokázán i v budoucnu. Mnoho studií stále zkoumá vliv různých léčebných metod na osteoartrózu, ale stále nebyla nalezena nejúčinnější léčebná metoda.

V další studii zkoumali vliv balneoterapie na OA kolenního kloubu. Ve studii bylo 46 pacientů s průměrným věkem 70 let. Pacienty rozdělili do dvou skupin. Pacienti z první skupiny docházeli pouze na léčbu pomocí fyzikální terapie a druhá skupina byla léčena balneoterapeutickými metodami a fyzikální léčbou. Fyzikální léčba byla pro obě skupiny shodná a zahrnovala aplikaci horkých sáčků, transkutánní elektrickou stimulaci a ultrazvuk po dobu tří týdnů. Balneoterapie zahrnovala vířivku. Voda obsahovala CO₂, F, Cl a teplota vody byla 38 °C. Podle výsledků se velmi účinná ukazuje kombinace léčby balneoterapie fyzioterapie (Sahin-Onat, Tasoglu, Ozisler, Demircioglu Guneri & Ozgirgin, 2015).

7.2.2 Revmatoidní artritida

Revmatoidní artritida (RA) představuje chronické autoimunitní zánětlivé onemocnění, které postihuje především klouby (Alušík, 2002). Onemocnění je zaměřeno na synoviální výstelku kloubů, šlach a tíhových váčků (Vencovský, 2012). Zvláště u aktivního onemocnění mohou být i mimokloubní orgánové příznaky (Klán, Ciferská & Topinková, 2014)

RA se vyskytuje na celém světě. Onemocnění se objevuje mezi čtvrtou a pátou dekádou života a postihuje třikrát častěji ženy než muže. Tato forma RA se označuje jako YORA (yonger onset rheumatoid arthritis). U některých pacientů se první příznaky objevují až po 65 roce života. Forma RA se začátkem v pozdním věku se označuje jako LORA (late onset rheumatoid arthritis) nebo jí také lze najít pod zkratkou EORA (elderly onset rheumatoid arthritis). Výskyt RA v dospělém věku je 0,5 až 0,8%. U seniorů (tedy u populace nad 60 let) se výskyt zvyšuje na 2 až 3% (Alušík, 2002; Klán, Ciferská & Topinková, 2014).

7.2.2.1 Etiologie a patogeneze

Původce onemocnění je neznámý. Předpokládá se, že u geneticky predisponovaného jedince se na rozvoji onemocnění účastní přítomnost alel HLA-DR4 a HLA-DR1. Dále k rozvoji může přispět vnější faktor – virová nebo bakteriální infekce. Zánět pravděpodobně začíná reakcí trimolekulárního komplexu, který vede ke stimulaci Th1 lymfocytů, sekreci protizánětlivých cytokinů a aktivaci monocytomakrofágového systému s následnou produkcí cytokinů. Účinek cytokinů odpovídá za převážnou většinu patologických reakcí v revmatoidním kloubu (Alušík, 2002; Klán, Ciferská & Topinková, 2014).

7.2.2.2 Patologická anatomie RA

Při RA se zánět odehrává v synoviální membráně. Zánětlivý proces zasahuje i do šlachových pouzder a burz. Chrupavka je postupně ničena, protože je porušena její výživa a drenáž kloubní dutiny. Při chronickém zánětu synovie dochází k vytvoření granulační tkáně a vzniká tzv. pannus. Pannus se nejdříve tvoří

v místě synoviochondriálního spojení a později se rozšiřuje a destruuje chrupavku (Alušík, 2002; Rovenský, Szilasiová, Rovenská, Buc, Rybár & Kopecký, 2003).

7.2.2.3 Revmatoidní artritida u seniorů

Revmatoidní artritida, která začíná ve vyšším věku, je charakterizovaná vznikem po 60 roce života. Věkový faktor je zde velmi důležitý. Vyskytují se u nich i další zdravotní problémy – nejčastěji to je arteriální hypertenze, ischemická choroba srdeční, diabetes mellitus, chronická onemocnění dýchacího systému a osteoporóza. U těchto pacientů musíme být velmi opatrní při podávání léků. Pacienti trpí více nemocemi, tudíž dostávají větší počet léků za den a hrozí tak nežádoucí reakce na léky (Klán, Ciferská & Topinková, 2014; Rovenský, Ferenčík & Imrich, 2014).

7.2.2.4 Patogeneze EORA

S vyšším věkem dochází k oslabení imunitního systému a organismus je náchylnější k infekcím, autoimunitním a nádorovým onemocněním. Důležitý faktor v patogenezi EORA může být porucha funkce imunitního systému závislá na snižování funkce T-lymfocytů s rozvojem chronického zánětu. Výskyt revmatoidního faktoru (RF) se při fyziologickém stárnutí v těle zvyšuje. Paradoxně u EORA je jeho množství menší. I když by mohlo množství RF odhalit onemocnění, používají se jiné metody pro prokázání nemoci (Rovenský, Ferenčík & Imrich, 2014).

7.2.2.5 Základní odlišnosti u RA se začátkem ve vyšším věku

Revmatoidní artritida se začátkem ve vyšším věku má své specifické rysy, kterými se odlišuje od YORA. EORA je charakterizována (Klán, Ciferská & Topinková, 2014; Rovenský, Ferenčík & Imrich, 2014):

- přibližně stejný výskyt nemoci mezi ženami a muži,
- častější akutní začátek nemoci,
- častější postižení velkých kloubů,
- častější oligoartikulární distribuce,
- častější systémové projevy na počátku (vysoká sedimentace erytrocytů, pokles tělesné hmotnosti, únava, slabost, nechutenství, pocení, subferilie),

- častější výskyt tzv. séronegativity – tzn. nepřítomnost revmatoidního faktoru při detekci běžnými aglutinačními testy,
- horší funkční schopnost a snížená kvalita života,
- častější případy se závažným průběhem, se vznikem těžkého funkčního postižení a destruktivních změn.

Pro přehlednost zde bude uvedena tabulka (Tabulka 2), která shrnuje rozdíly mezi klasickou formou RA (YORA) a EORA.

Tabulka 2. Srovnání obrazu YORA a EORA (Rovenský, Ferenčík & Imrich, 2014).

	YORA	EORA
Muži : ženy	1:3	1:1
Věk začátku	30-50 let	Více než 60 let
Začátek	Postupný	Častěji akutní, systémové projevy
Počet kloubů	Polyartikulární	Častěji oligoartikulární
Lokalizace postižení	Malé klouby	Častěji velké klouby
Průběh	Různá závažnost	Častěji závažnější
Prognóza	Různá	Častěji závažnější
Revmatoidní artritida	Častěji pozitivní	Častěji negativní

7.2.2.6 Klinický obraz RA ve vyšším věku

Může být postižena plicní pleura, postižení srdce se projevuje jako perikarditida a objevují se také revmatoidní vaskulitidy (Klán, Ciferská & Topinková, 2014; Topinková, 2005). Spektrum klinických projevů RA je velmi rozmanité. Příznaky mohou být mírné projevující se lehkou synovitidou a krátkou ranní ztuhlostí, nebo mohou být těžké a projevující se imobilizující artritidou s destrukcí kloubní tkáně (Rovenský, Ferenčík & Imrich, 2014).

U 1/3 pacientů je začátek nemoci akutní. Mohou být přítomny i nespecifické příznaky (zvýšená teplota, únava, úbytek hmotnosti a nechutenství). Typickou lokalizací EORA jsou kořenové klouby. Nejčastěji je postižen kloub ramenní. Zde začíná postižení glenohumerálního a akromioklavikulárního kloubu. Asi v 20 % případů lze nalézt i rupturu rotátorové manžety. Pokud se objeví revmatoidní koxitida, je to známka nepříznivého průběhu onemocnění. Při postižení kolenních kloubů dochází k osovým

deformitám a flekčním kontrakturám. Synoviální tekutina z kolenního kloubu může pronikat do popliteální bursy, a vzniká tak Bakerova cysta. Při jejím prasknutí se tekutina dostane mezi lýtkové svalstvo a může způsobit bolestivé zduření, které je možno zaměnit s flebotrombózou. EORA také velmi často postihuje temporomandibulární kloub, projevem jsou bolesti při žvýkání. Mezi komplikace je zařazeno postižení krčního úseku páteře s destrukcí atlantoaxiálního kloubu a subluxací atlasu. Hrozí zde náhlá smrt způsobená kompresí míchy. Při závažnějších průbězích nemoci se vyskytují i mimokloubní systémové příznaky (Klán, Ciferská & Topinková, 2014).

Příznaky typické pro YORA: Výskyt symetrické polyartritidy a podkožních uzlů se u mladších pacientů vyskytuje více. Objevují se ranní ztuhlosti, které mohou přetrvávat až několik hodin. Při ranních ztuhlostech si lze pomoci tím, že se klouby ponoří do teplé vody a nahřejí se. Na ruku můžeme najít vřetenovitá zduření proximálních interfalangeálních kloubů (PIP), atrofii interoseálních svalů, subluxaci nebo luxaci metakarpofalangeálních PIP kloubů. Na nohách jsou postiženy metatarzofalangeální a proximální interfalangové klouby (Klán, Ciferská & Topinková, 2014; Rovenský, Ferenčík & Imrich, 2014).

7.2.2.7 Léčba

V revmatologii by rehabilitace a léčebná terapie měli být poskytovány co nejdříve po diagnostikování nemoci. Nejenom že rehabilitace má mít vliv na tlumení bolesti, ale má ovlivnit celý vývoj onemocnění, protože může sloužit jako prevence kloubních změn, které s vývojem onemocněním souvisí (Bongi, Rosso, Cerinic, 2014).

Léčba by měla být poskytována multidisciplinárním týmem. Součástí týmu je revmatolog, geriatr, ortoped, fyzioterapeut, sociální pracovník a psycholog (Klán, Ciferská & Topinková, 2014). Léčba RA je komplexní. Léčba zahrnuje farmakoterapii, rehabilitaci, režimová opatření a někdy i chirurgický výkon (ve stáří je potřeba zvážit přínos tohoto zákroku). Hlavním cílem terapie je zmírnění nebo odstranění bolesti a snížení kloubního poškození (Pavelka et al., 2003). Vše je bráno s ohledem na udržení a zachování dobré kvality života seniorů (Topinková, 2005).

7.2.3 Ankylozující spondylitida – Morbus Bechtěrev

Ankylozující spondilita (AS) se řadí do skupiny onemocnění séronegativních spondyloartritid. Jedná se o chorobu se středně častým výskytem. Typický začátek onemocnění je na konci druhého a v průběhu třetího decénia. Touto nemocí jsou postiženi hlavně muži, kdy poměr postižení vůči ženám je 7–10:1. Jedná se o chronické onemocnění, které nejdříve postihuje sakroiliakální (SI) skloubení a dále se rozšiřuje na páteř a postupným tuhnutím kloubních spojení dochází až k ankylóze páteře. Asi v polovině případů jsou navíc postiženy kořenové klouby (Maršálek, 2014; Žlnay, Mateička, Rovenský & Štolfa, 2003).

7.2.3.1 Příznaky

K hlavnímu subjektivnímu příznaku patří bolest v kříži. Téměř vždy se vyskytuje bolest zad. Největší bolesti se vyskytují v klidu nebo v noci. Také je typická ranní ztuhlost, která po rozcvíčení mizí. I bolest se zmírňuje po rozcvíčení a protažení. K objektivním příznakům se řadí snížená až vymizelá pružnost v SI skloubení. Omezení rozvoje páteře, které lze objektivně změřit pomocí funkčních testů páteře. Snížení hybnosti páteře se projevuje ve všech rovinách. To se projevuje fixací bederní lordózy – nejprve je napřímená, potom dochází k prohloubení bederní páteře. Bederní lordóza nemizí ani při předklonu. V dalších fázích tuhnutí páteře dochází k fixaci hrudní kyfózy. Může vzniknout i ankylóza a hyperkyfóza hrudní páteře. Dochází ke zvápenatění vazů, vznikají tzv. syndesmofyty – přemostění intervertebrální štěrbin. V konečném obraze se páteř může jevit jako bambusová hůl nebo tyč. Změny bývají symetrické. Omezení pohyblivosti se netýká jenom páteře, ale bývají postiženy i kořenové klouby (postižení postupuje dle kloubního vzorce). Jsou-li postiženy periferní klouby, jedná se o tzv. skandinávskou formu. Pokud nemoc zasáhne přímo kořenové klouby, je to tzv. rizomelická forma. U této nemoci můžeme nalézt i typické svalové příznaky. Na začátku onemocnění zádové a mezilopatkové svaly mají zvýšený tonus a s rozvojem onemocnění ochabují. Ke zkrácení a tvorbě kontraktur mají tendenci prsní svaly, horní trapéz a levator scapulae. V oblasti kyčlí se zkracují flexory a mohou se i vytvořit flekční kontraktury. Svaly s tendencí k oslabení jsou břišní a gluteální (Alušík, 2002; Maršálek, 2014).

7.2.3.2 Diagnostika

Diagnóza je stanovena na základě příznaků a rentgenových nálezů. Rentgenová stádia onemocnění jsou projevem progresu onemocnění a odráží lokalizaci změn na páteři (Maršálek, 2014). Podle RTG snímků nabývá SA stupňů 1 až 5. U vzestupné formy onemocnění jsou první a druhý stupeň popisovány jako unilaterální a bilaterální sakroilitida. Ve třetím stupni lze najít syndesmofyty na přechodu lumbosakrální páteře. Stupeň čtyři je charakterizován postižením hrudní páteře a pátý postihuje krční páteř. Rentgenové hodnocení progresu je doporučován v intervalu dvou let (Pavelka, 2012). Fyzioterapeuti při vyšetření využívají funkční testy páteře, měření obvodů hrudníku a měření celkové tělesné výšky. Pro diagnostiku užívá CT, dnes odhalí počáteční změny nukleární magnetická rezonance. Velmi důležitý je i laboratorní nález. V 95% případů je prokázán HLA-B27 antigen. Můžeme nalézt také zvýšenou sedimentaci erytrocytů a CRP (C-reaktivní protein, Maršálek, 2014). Významnou roli ve výskytu této nemoci hraje genetická predispozice. Ze všech závažných revmatických chorob se nejvíce projevuje právě u AS. Odhad je, že přímý příbuzný pacienta s AS má pravděpodobnost výskytu AS dvacetkrát vyšší. (Žlnay, Mateička, Rovenský & Štolfa, 2003).

7.2.3.3 Léčba

Kauzální léčba AS neexistuje. Onemocnění lze léčit pouze symptomaticky. Léčbu je možno rozdělit do tří skupin a zahrnuje pohybovou terapii, farmakoterapii a revmatochirurgické zákroky (Maršálek, 2014). Ve své studii Levitová a Daďová (2008) zkoumali vliv skupinového cvičení na bolest, dynamickou a statickou složku páteře. Byl zjištěn pozitivní vliv na bolest ve smyslu snížení intenzity bolesti. Dále se zlepšila pohyblivost páteře a zvýšila se pružnost hrudníku. Nenahraditelná jsou režimová opatření. Mezi zásady pro pacienty s Bechtěrevovou nemocí patří pobyt v teplém a suchém prostředí, pravidelné pohybové aktivity během dne (páteř protahovat, střídat polohy), spánek na pevném a měkkém lůžku, spát na břiše, pod hlavou mít malý polštář nebo mít hlavu bez podložení. V běžném životě by měli dodržovat ergonomické zásady, které vypracuje ergoterapeut (Maršálek, 2014). Ve fyzioterapii se u pacientů s AS řeší hlavně mobilita páteře, která je u těchto pacientů charakteristicky snižena (Andreev, 2015).

II. SPECIÁLNÍ ČÁST

8 REHABILITACE

Dobře vypracovaný rehabilitační program má pozitivní efekt na kvalitu života geriatrických pacientů (Taylor, Taylor, Means, 2013). Ve stáří se zdůrazňuje požadavek na zdravotnické služby. Žádá se po nich, aby diagnostikovaly, léčily a rehabilitovaly nemocné. Důležitou součástí je, aby zmírňovaly utrpení, upevňovaly zdraví ve smyslu zpomalování poklesu potenciálu zdraví. Posilovaly funkční zdatnost spolu se zdravím podmíněnou kvalitou života, bez vazby na konkrétní nemoci (Kalvach, 2009).

Při rehabilitaci v geriatrii je nutné mít na paměti několik aspektů, které souvisí se stárnutím populace:

- 1) Zvýšená převaha stářím podmíněných chorob, tzv. nemocí stáří (patří mezi ně ateroskleróza, cévní mozkové příhody, osteoartróza a jiné degenerativní choroby pohybového systému, úrazy a operace, chronická obstrukční plicní nemoc a srdeční selhání).
- 2) Specifika chorob a jejich podmínek pro léčení a rehabilitaci ve stáří (atypický klinický obraz, vliv involučních změn a komorbidit, syndrom demence).
- 3) Rozvoj typického fenotypového obrazu ve stáří s funkční deteriorací, křehkostí a někdy i s disabilitou.

Prioritou je podpoření a posílení práce schopných stárnoucích lidí a mladých seniorů. Důležité je omezení disability, a to hlavně v pokročilém věku (Kalvach, 2009).

8.1 Specifika rehabilitace u seniorů

Pohybová terapie zaujímá své místo v komplexní péči o seniora. Jejím úkolem je zachovat co nejdéle soběstačnost a funkční zdatnost člověka s ohledem k jeho celkovému zdravotnímu stavu. V rehabilitaci seniorů hraje významnou roli motivace pacienta (Kristíníková, 2011).

Rehabilitace seniorů může být praktikována na různých místech. Může být prováděna v nemocnicích, rehabilitačních centrech, domovech důchodců a v ambulantních klinikách. Na rehabilitaci seniorů se mohou také účastnit speciálně vyškolené zdravotní sestry (Staples, 2007). V každém z těchto zařízení bude jiný cíl

terapie. V nemocnicích se klade důraz na terapeutický efekt. V domovech důchodců se vyžaduje udržení kondice, soběstačnosti a aktivizace pacienta (Kristiníková, 2011).

Rehabilitaci seniorů není třeba přizpůsobovat věku. Důležité však je rehabilitaci přizpůsobit konkrétnímu stavu pacienta – individualizace zdravotnických přístupů s narůstajícím věkem nabírá na důležitosti. Důvodem je narůstající různorodost dané věkové skupiny (Kalvach, 2009). Fyzioterapie se zaměřuje na minimalizaci zneschopňujících účinků nemoci v souvislosti se stářím (Staples, 2007). Rehabilitační programy je nezbytné přizpůsobovat komorbiditě, která zahrnuje geriatrickou křehkost. Dále se musí přizpůsobovat kardiovaskulárním nemocem, pokročilé osteoporóze a svalové slabosti. Je nutné dodržovat obecně platné zásady – být šetrní k pacientovi (cvičební jednotka při odporovém cvičení by měla být krátká). Rehabilitační léčbu může limitovat kognitivní deficit pacienta (je nutné objektivní posouzení a modifikace rehabilitačního plánu). Další důležitou složkou jsou psychologické a etické souvislosti rehabilitačních aktivit. Senioři jsou znevýhodněni a i v rámci zdravotní péče jim hrozí diskriminace. V rámci rehabilitace geriatrických pacientů by měla být podpora jejich důstojnosti, sebeúcty, pozitivní motivace, podpora autonomie a seberealizace (Kalvach, 2009).

Geriatrická populace je velmi specifická skupina lidí pro spolupráci. Probíhá u nich vzájemná interakce stárnutí a výskytu nemocí, a toto spojení vytváří nové individuální problémy u pacientů. Je důležité je rozeznat a dobře zareagovat (Staples, 2007).

8.2 Vyšetření před začátkem rehabilitace

Dříve než se začne s pacientem provádět terapie, je potřeba si ho pořádně vyšetřit. Zde bude zmíněno pár základních postupů, které je dobré vyšetřit při kloubních obtížích.

- **Aspekce:** Pozoruje se držení, konfigurace, trofika, deformity, barva kůže na kloubu i v jeho okolí a vzájemné postavení samotných segmentů kloubu. Dále se vyšetřuje chůze vyšetřovaného, celkové držení, držení horních končetin vůči tělu, zatěžování dolních končetin a pohybové stereotypy.

- **Palpace:** turgor kůže, kožní teplota a palpační bolestivost periostu (a jizev pokud jsou přítomny) a palpační citlivost svalů a jejich úponů.
- **Aktivní pohyb:** Sleduje se pohyb, který pacient vykonává sám – zaměřujeme se na omezení rozsahu pohybu, ale i na hypermobilitu. Je důležité dávat pozor na možné odchylky během pohybu, zda se bolest objevuje v celém rozsahu pohybu nebo jen v jeho části. Vše se porovnává s druhostrannou končetinou.
- **Pasivní pohyb a kloubní vůle (joint play):**
- **A) Při vyšetřování pasivního pohybu vyloučíme svalovou složku.** Opět se zde vyšetřuje omezení pohybu a hypermobilita. Při porovnání aktivního a pasivního rozsahu pohybu, lze zjistit určité diagnostické informace.
 - Pokud je omezený aktivní pohyb a pasivní je zachovalý, lze předpokládat, že se jedná o extraartikulární postižení.
 - V případě omezení pasivního pohybu, který je omezen podle kloubního vzorce (omezení je v určitém směru, rozsahu a posloupnosti), tak se jedná o intraartikulární postižení.
- **B) Vyšetřování kloubní vůle je závislé na anatomickém tvaru kloubu.** Je to pohyb, který se provádí pouze pasivně. Pro normální funkci kloubu je kloubní hra nutná. Hodnotí se pohyb jedné kostěné části kloubu (kterou se pohybuje do různých směrů) proti druhé části kloubu (která je fixována). Hodnotí se směr pohybu, jeho bolestivost a omezení.
- **Vyšetření proti odporu:** Zde se hodnotí a diagnostikuje svalová problematika. Při vyšetřování se neklade maximální odpor a ani pacient nesmí použít maximální sílu (Dobeš & Michková, 1997).
- **Svalový test:** Informuje o síle svalových skupin či jednotlivých svalů. Při testování je nutné dodržovat předepsaný postup, protože je nutné vyhnout se subjektivním odchylkám. Svalová síla se hodnotí v šesti stupních (Janda, Herbenová, Jandová & Pavlů, 2004).

8.3 Rehabilitace osteoartrózy

Hlavní složkou nefarmakologické léčby OA je pohybová léčba. Pohybová léčba zajišťuje udržení funkce, zlepšení koordinace, udržení celkové kondice. Slouží také jako prevence úrazů, které starého člověka ohrožují (Tauchmannová & Popracová, 2014).

Cíle rehabilitace se dají rozdělit do několika skupin. Cíle jsou lokální a celkové a dále se liší podle toho, v jaké fázi onemocnění se pacient nachází. U lehčího stupně OA je hlavním cílem udržení rozsahu pohybu a svalové síly a dobrá souhra svalů kolem daného kloubu a zachování funkce. Ve fázi akutních bolestí se uplatňuje účinek analgetický a myorelaxační, který zprostředkovávají metody fyzikální terapie. V pokročilých stupních OA se využívá technik, které umožňují zachování funkce kosterních svalů a okolního vaziva. Mezi významné cíle se řadí uvolnění zkrácených svalů a prevence rozvoje kontraktur (Gallo, 2014). „Rozhodujícím úkolem je zpomalit proces úbytku komplexních pohybových funkcí (chůze, vstávání ze sedu, sebeobsluha, domácí práce apod.).“ (Gallo, 2014, 105).

8.4 Kinezioterapie

Pohybová terapie má pozitivní vliv nejen na funkci a integritu svalů, ale i příznivě ovlivňuje vazivo, šlachy, kosti, nervy, cévy a chrupavky. Terapie se provádí skupinově nebo individuálně. Sestavy v terapii většinou zahrnují prvky pohybové, stabilizační a posilovací. Platí obecná zásada – nepřetěžovat osteoartritický kloub. Naproti tomu, je hlavním cílem udržet rozsah pohybu, schopnost zatěžovat kloub a dělat složitější pohybové funkce. Proto je velmi důležitý individuálně posouzený režim zátěže (Gallo, 2014).

Fyzioterapeut využívá různé techniky k ovlivnění síly, rozsahu pohybu, udržení stability, uvolnění reflexních změn ve svalech. Nejčastěji se využívají tyto techniky.

Ovlivnění svalové síly – svaly lze posilovat analyticky dle Jandova svalového testu. Pohyb vychází ze směru funkce svalu při svalovém testu s vyloučením šířící se aktivity ostatních svalů. Svaly se analyticky posilují do svalové síly 3. Dále se pak v terapii zapojují už do komplexnějších pohybových vzorů. Další možný způsob, který vede k ovlivnění síly je izometrické cvičení dle Hettingera. Jedná se o svalovou kontrakci, při které nedochází ke změně délky svalu. Příkladem této kontrakce je drill quadricepsu, kdy pacient vkládá úsilí do pomalého propnutí kolene tím, že stahuje m. vastus medialis a lateralis. Další možností posilování svalů je progresivní odporové cvičení dle De Lorma. Jedná se o izotonické koncentrické cvičení proti submaximálnímu až maximálnímu odporu. Jako poslední zde bude zmíněno posilovací

cvičení s využitím pomůcek. Většinou se tento způsob využívá globálně v posilovnách, ale je důležité ho zařadit i do terapie. Vychází se z analytického cvičení, jen místo terapeuta dává odpor posilovací stroje (Dvořák, 2003).

Omezený rozsah pohybu lze také ovlivnit několika různými technikami. Strečink je definován jako prosté protažení zkrácených měkkých tkání pohybem do krajní polohy v kloubu. V případě zkrácených svalů nedosahuje rozsah pohybu normálního rozmezí v kloubu. Toto rozmezí označuje stupeň zkrácení. Cílem je přiblížit rozsah normě. Strečink se dělí na balistický (spojen s rytmickým a silovým pohybem – nedoporučuje se, protože by při něm mohlo dojít k mikrotraumatům ve svalu) a statický (výdrž v krajní poloze – v rehabilitaci se preferuje tento). Zkrácený sval je možné protáhnout s využitím svalové inhibice. K protažení celého svalu se využívá metoda postfacilitační inhibice (PFI). PFI využívá reflexních mechanismů na úrovni segmentu. To znamená, že po maximální volní kontrakci svalu, dochází k útlumu jeho aktivity a sval je následně pasivně protažen. K dalším metodám patří postizometrická relaxace (PIR). PIR neovlivňuje délku svalu, ale snaží se ovlivnit reflexní změny ve svalech, tzv. trigger points. Jsou to svalová vlákna, která jsou v hypertonu a pomocí PIR se uvolňují. Na podobném principu funguje antigravitační relaxace (AGR). Odpor, který klade terapeut u PIR, je u AGR nahrazen gravitací. AGR má dvě fáze kontrakční a relaxační. Další metoda je agisticko-excentrický kontrakční postup (AEK). Jedná se o ovlivnění hypertonických svalových vláken aktivitou svalových vláken antagonistického svalu. Následující metoda spray and stretch dosahuje inhibice po podráždění exteroceptorů. K podráždění exteroceptorů se využívá aplikace chladu. Tato metoda funguje na principu vrátkové teorie bolesti (Dvořák, 2003).

K ovlivnění rovnováhy se aplikuje balanční cvičení, které je charakterizováno zmenšováním opěrné báze, rozptýlení pozornosti, cvičení na měkkých podložkách či cvičení na různých balančních úsecích (Veverková & Vávrová, 2009).

Pacient dochází k fyzioterapeutovi nejen ve fázi dekompenzace onemocnění. Jeho očekávání se velmi soustředí na úlevu od bolesti a současně na zlepšení kloubní funkce. Je nezbytné informovat pacienta o podstatě onemocnění a říci mu o hranicích konzervativní léčby. Prognózu onemocnění je těžké odhadovat, protože je velmi individuální. Záleží na prioritách pacienta, které ho motivují se léčit. U starších pacientů

se bude jednat o zachování soběstačnosti, možnosti věnovat se zálibám a schopnosti postarat se o svého partnera (Trnavský, 2002).

Všechny stupně osteoartrózy jsou indikovány k pohybové léčbě. Při léčbě je nutné brát na vědomí věk, tělesnou hmotnost, osobnost pacienta (záleží, zda je pacient aktivní či pasivní, motivovaný či ne) a klinicky významné komorbidity, které ovlivňují intenzitu terapie. Konkrétně posilovací cvičení se indikuje mimo období akutního zhoršení. Na druhou stranu v akutní fázi je zájem o udržení rozsahu pohybu. Na závěr je nutné připomenout, že cvičení by nemělo vyvolávat bolest (Gallo, 2014).

8.4.1 Metody fyzikální terapie

Zde se uplatňují hlavně formy elektroterapie (Gallo, 2014). Specifickou elektroléčbou jsou tu středofrekvenční proudy. V akutní fázi onemocnění se volí izoplanární vektorové pole, kde se volí spectrum ve vyšších hodnotách a sweep time a countour se volí v nižších hodnotách. V chronické fázi onemocnění se volí dipólové vektorové pole, u kterého se hodnoty spektrum, sweep time a countour volí opačně než v akutním stádiu (Zeman, 2013).

Metody, které se aplikují v akutní fázi onemocnění, jsou Priessnitzův obklad, izoplanární vektorové pole, diadynamické proudy, transkutánní elektrostimulace (kontinuální, randomizovaný nebo burst), ultrazvuk. Mezi metody, které se používají v chronické fázi onemocnění, patří peloidní zábaly nebo koupele, Priessnitzův obklad, dipólové vektorové pole, krátkovlnná diatermie, diadynamické proudy, transkutánní elektrostimulace (kontinuální, randomizovaný nebo burst), ultrazvuk, trakce a pulzní nízkoindukční nebo vysokoindukční magnetoterapie (Zeman, 2013).

Izoplanární vektorové pole využívá tetrapolární aplikaci proudu. Kdy dochází k tomu, že 100% hloubka modulace je roztažena pod celou oblastí překřížení. Je možné ho aplikovat u akutních stádií funkčních a strukturálních poruch pohybového systému. Dipólové vektorové pole je také tetrapolární aplikace středofrekvenčních proudů. Stoprocentní hloubková modulace je ve tvaru dipólu (přímky) a mimo dipól je nulová hloubka modulace. Dipól lze přesně zacílit do místa bolesti. Zacílit dipól lze manuálně

nebo automaticky. Indikace jsou chronické funkční a organické poruchy pohybového systému (Poděbradský & Poděbradská, 2009).

U diatermie se využívá vysokofrekvenční elektromagnetické pole. Dochází k pohlčení vysokofrekvenčního pole tkáněmi a k přeměně energie na energii tepelnou uvnitř organismu. Nedochází k tepelnému zatížení kůže. U akutních a subakutních stavů je doporučena nízká dávka pulzní a kontinuální krátkovlnné diatermie nebo lépe ji v akutních stavech ani neaplikovat. U chronických stavů se mohou dát střední dávky kontinuální KVD (krátkovlnná diatermie) nebo vyšší dávky pulzní KVD ve stupních (Poděbradský & Poděbradská, 2009).

Magnetoterapie využívá k léčebnému účinku magnetické složky elektromagnetického pole. U osteoartrózy se využívá účinku analgetického, disperzního, myorelaxačního a trofotropního (Poděbradský & Poděbradská, 2009).

Ve fázi remise lze využít i účinků termoterapie a kryoterapie, které vedou ke krátkodobé analgezi. Prohřátí kloubu aplikací vlhkých či suchých zábalů, termosáčky, parafínovými zábalami či aplikací bahenních či rašelinových zábalů. Dojde k uvolnění svalových spazmů a zvyšuje se elasticita kolagenu, a tím se zvyšuje rozsah pohybu v kloubu. Chlad se používá po cvičení, jako prevence vzniku bolesti (Trnavský, 2002). Tyto metody lze indikovat samostatně, ale větší účinek mají, pokud jsou spojeny s pohybovou léčbou. (Gallo, 2014).

TENS (transkutánní nervová stimulace) je různorodá skupina elektroterapeutických procedur (Poděbradský & Poděbradská, 2009). Při léčbě osteoartrózy se využívají proudy TENS kontinuální, TENS randomizovaný a TENS burst. U TENS se využívá analgetického účinku (Zeman, 2013). Mechanismus účinku využívá selektivní elektrické stimulace periferních senzoryckých vláken, které dále vyvolají útlum nociceptivní transmise (Pavelka, 2012). Příznivý vliv TENS na bolest u pacientů s primární gonartrózou byl prokázán i ve studii od Altay, Durmus a Cantürk (2010). Kdy byly statisticky významné rozdíly ve výsledcích mezi testovanou a kontrolní skupinou.

8.4.2 Rehabilitace u koxartrózy

U stádia iritované koxartrózy je pro pacienta nejdůležitější klidový režim po dobu dvou až tří dnů. Je to jeden z postupů spolu s medikamentózní léčbou, jak polevit bolesti a zánětlivým projevům. Důležité je polohování končetiny, aby nepřepadávala do velkých rotací a také, aby se netvořila flekční kontraktura v kyčli. Polohovat by se mělo několikrát za den (Tauchmannová & Popracová, 2014). Tonus břišního svalstva (m. transversus abdominis, m. obliquus externus a internus abdominis a m. rectus abdominis), stehenního (hlavně m. quadriceps femoris) a hýžděového (m. gluteus maximus, medius) je nutno udržovat i v klidovém režimu izometrickými kontrakcemi (Šulcová, 2002). Izometrické cvičení má vliv nejen na obnovení svalové síly, ale i zabránění vzniku hypotrofie z inaktivity. Vysoký stupeň koxartrózy se projevuje v chůzi, kdy je chůze kolébavého typu, vážne extenze v KYK (kyčelním kloubu) a objevuje se kompenzační hyperlordóza. Při antalgické chůzi dochází k přetěžování druhostranné dolní končetiny a vznikají reflexní změny v m. quadratus lumborum a m. erector spinae. Antalgický stoj je charakterizován semiflekčním postavením v kolenou a kyčlích. Pravidelným pasivním strečkem lze protáhnout nebo spíše uvolnit bolestivé kontraktury. Nejčastěji vzniká kontraktura m. iliopsoas, adduktorové svalové skupiny a zevních rotátorů kyčle. U koxartrózy se uplatňuje cvičení v odlehčení. Využívá se závěsu nebo cvičení ve vodě (využívá se i pozitivní vliv teplé vody). Pacient ve vodě provádí pohyby ve všech směrech do bolestivé bariéry. Náročnost cvičení a teplota vody je přizpůsobená věku a zdravotnímu stavu pacienta. Pacient by se měl nejdříve začít pohybovat o berlích bez zatížení dolní končetiny. Zatěžování končetiny je postupné a nesmí vyvolávat bolest. Starší pacienti by měli trvale chodit v odlehčení pomocí jedné hole (Tauchmannová & Popracová, 2014).

Ve stádiu kompenzované OA se provádí aktivní cvičení. Je důležité dělat všechny pohyby, které jsou v kyčelním kloubu možné. V kyčelním kloubu vzniká často kontraktura, je důležité se zaměřit na pohyby, které mají opačný směr, než v jakém kontraktura vzniká. Jedná se o pohyby do extenze, abdukce a vnitřní rotace. Aktivní cvičení je opět důležité dávkovat opatrně a šetrně, protože samostatný aktivní pohyb je velká zátěž pro klouby. Svalová síla se zvyšuje izometrickými a odporovými cviky. Je možné využít i kladkové stroje s nastavitelnou zátěží. Platí zásada kloub zatěžovat,

ale nepřetěžovat. Toto pravidlo platí pro všechny aktivity pacienta (Tauchmannová & Popracová, 2014).

U terapie koxartrózy dle kineziologického vyšetření lze aplikovat měkké techniky nebo PIR na reflexní změny (RZ) ve svalech (RZ se nejčastěji nachází v m. quadratus lumborum a m. iliopsosas). Na protažení se využívá strečink na hamstringy a adduktory. U koxartróz může pacientům přinášet úlevu i trakce. Kvůli nestabilitě pánevního pletence je výhodné cvičit senzomotorickou stimulaci (Šulcová, 2002). Senzomotorické stimulační se využívá nejen ke zlepšení koordinace, ale i k urychlení kontrakce svalů a zlepšení automatizace pohybových stereotypů (Janda & Vávrová, 1992).

Ve studii od autorů Hoeksma et al. (2004) porovnávali efekt strečinku a trakce a cvičení u pacientů s osteoartrózou kyčelního kloubu. Zajímalo je vliv léčby na bolest, funkčnost kyčelního kloubu, rychlost chůze, rozsah pohybu a kvalitu života. V jejich výzkumu bylo 109 pacientů a byli rozděleni do dvou skupin po 53 a 56. První skupina byla léčena pomocí strečinku a trakce a druhá cvičením. V terapii první skupiny ze začátku prováděli strečink zjištěných zkrácených svalů okolo kyčelního kloubu, a pak dělali trakci. Ve skupině cvičících se zaměřovali na posílení a protažení svalů, pohyblivost v kloubu, úlevu od bolesti a schopnost chůze. V průběhu léčby nebyly zaznamenány statisticky významné rozdíly mezi oběma skupinami. Terapie trvala 5 týdnů a pacienti podstoupili 9 sezení. Po 5 týdnech léčby bylo zlepšení u 81 % pacientů, kteří byli léčeni strečinkem a trakcí a 50 % pacientů, kteří cvičili. Pacienti v první skupině měli mnohem výraznější výsledky v poklesu bolesti, zvýšení funkce kyčelního kloubu, zvýšení rozsahu pohybu ještě 29 týdnů po ukončení léčby. Proto má strečink a trakce ve fyzioterapii osteoartrózy své pevné místo (Hoeksma, Dekker, Runday, Heering, Lubbe, Vel, Breedveld & Ende, 2004).

8.4.3 Rehabilitace osteoartrózy kolenního kloubu

Při osteoartróze v kolenním kloubu je charakteristické oslabení m. vastus medialis. Při vyřazení m. quadriceps femoris na 24 hodin dojde k poklesu jeho síly o 25 %. V aktivovaném stádiu OA v kolenu je důležité udržet aktivitu m. quadriceps femoris izometrickými kontrakcemi po dobu 4 a 6 sekund několikrát za den. Pro správnou funkci kolenního kloubu je důležité udržení jeho plné extenze. Uvolňuje se ischiokrurální svalstvo, které má tendenci tvořit flekční kontrakturu v kolenu. K získání

plné extenze v koleni se využívá závěs nebo podložení paty na lůžku. Snížení pohyblivosti paty má vždy nepříznivý vliv na pohyb v kloubu. Proto je prováděna její mobilizace ve všech směrech. Po ústupu akutních projevů se izometrické cvičení mění na koncentrické cvičení s odporem. Je důležité se věnovat nejen extenzorům kolene, ale i gluteálnímu svalstvu (m. gluteus maximus, medius, a minimus). Slabé hýžďové svalstvo spolu se slabým m. quadriceps femoris způsobuje poruchy při vstávání ze židle a chůzi ze schodů a do schodů. V dnešní době je již mnoho ortéz, které zpevní kloub, a přesto v něm umožní stálý pohyb. Pacient by se měl co nejdříve naučit chodit s oporou a nezatěžovat postiženou dolní končetinu (Tauchmannová & Popracová, 2014).

8.4.4 Rehabilitace osteoartrózy drobných kloubů ruky

V akutním stádiu je důležitá imobilizace ortézou, která se týká hlavně karpometakarpálního skloubení palce. Po odeznění akutních obtíží je potřeba obnovovat opozici palce do dlaně proti metakarpům. Pro trénink jemné motoriky se cvičí úchopy (špetka, klíčový, válcový, nehtový atd.) a přenášení předmětů různých tvarů a velikostí. Dále se provádí odporové cvičení. Z metod fyzikální terapie se aplikuje dvoukomorový hydrogalvan a parafín. (Tauchmannová & Popracová, 2014). Pacientovi bývají doporučeny kompenzační pomůcky např. zvětšená madla příborů, speciální otvíráky na sklenice a hrnečky s velkým uchem (Pavelka, 2012).

8.4.5 Rehabilitace omartrózy ramenního kloubu

V akutním stádiu se ramenní kloub imobilizuje u seniorů v 30 - ti stupňové abdukci, částečné vnitřní rotaci a pronaci předloktí. Po odeznění bolestí pacient trénuje uvolnění ramenního pletence. Uvolňování začíná v poloze na břiše se spuštěnou horní končetinou z lůžka. Pacient provádí různé krouživé pohyby, vycházející z ramenního kloubu. Poté se pokračuje se cvičením ve stoji v předklonu a do ruky se vkládá stále těžší závaží (Tauchmannová & Popracová, 2014).

U seniorů se většinou nepodaří dosáhnout plné funkce v kloubu. U nich je důležité, aby byli schopni vykonávat aktivity denního života a zvládli se sami obsloužit

(Tauchmannová & Popracová, 2014). U seniorů většinou můžeme nalézt horní zkřížený syndrom. Zkrácené svaly brání udělat pohyb v celém rozsahu. Oslabené svaly nejsou schopné provést daný pohyb. Nejprve se indikuje protahování svalů, a to horních fixátorů lopatky: horní m. trapezius, m. levator scapulae. Dále se protahují vnitřní rotátory ramene – m. subscapularis, m. latissimus dorsi, mm. pectorales a dlouhá hlava m. biceps brachii a ohybače hlavy m. sternocleidomastoideus a mm. scaleni. Protahování a uvolnění se provádí pomocí relaxačních technik a postupů. Teprve až potom se indikuje posilování ochablých svalů. Jsou to svaly – dolní fixátory lopatek m. serratus anterior, m. rhomboidei a vzestupná vlákna m. trapezius. Při rozcvičování ramene se nejdříve využívají pasivní pohyby a následně až aktivní pohyby s dopomocí. Až nakonec se řadí aktivní cvičení s odlehčením, pokud je pacient schopný a šikovní je možné zařadit odporové cvičení (Michalíček & Vacek, 2015).

8.5 Rehabilitace u revmatoidní artritidy

V počátcích nemoci je pohybová léčba brána spíše jako prevence. Naopak v pokročilejších stádiích se zaměřuje na funkční výcvik a trénink náhradních pohybů. Omezení pohybu v kloubech je ze začátku funkční, ale s postupem nemoci se toto omezení fixuje a končí ankylózou. Kloubní pohyblivost se ovlivňuje pasivním cvičením, jehož základem je trakce. Terapie se odvíjí podle stádia nemoci (Šulcová, 2002).

V počátečním stádiu, jak již zde bylo zmíněno, má terapie preventivní charakter. Jde o udržení rozsahu pohybu ve všech kloubech. Jsou vhodné skupinové terapie. V tomto stádiu zatím není výrazně změněna svalová síla a rozsah pohybu. Hlavním příznakem jsou hypotrofie. Pokročilé stádium je charakterizováno výrazným pohybovým omezením, svalovými atrofiemi, vznikajícími deformitami, pohybovou a psychickou pasivitou pacientů. Terapie je zaměřená na udržení pohyblivosti dosud nepostížených kloubů. Důsledným cvičením se brání omezení hybnosti a progresi deformit. Začíná se v polohách, které bolest snižují. Je důležité, aby medikace podávaná před cvičením neutlumila bolest úplně, protože bolest má regulační význam. Špatně dávkovaným cvičením může dojít k zánětlivé afekci v kloubu (Šulcová, 2002). V konečném stádiu se u kloubů s výraznými deformitami nacvičují náhradní pohyby k možné sebeobsluze. Ve vysoké fázi aktivity nemoci je nemocným doporučen klid na

lůžku. Základem cvičení jsou izometrické kontrakce. Izometricky se posilují hlavně břišní svaly, gluteální svaly, m. quadriceps femoris. Využívá se dechové cvičení. Pro udržení funkčního rozsahu pohybu v kloubu se aplikují snímatelné dlahy (Šulcová, 2002).

Rehabilitace nemocných s EORA se zaměřuje na prevenci flekčních kontraktur v kloubu ramenním, kyčelním a kolením, udržení existujícího rozsahu pohybu v kloubu a svalové síly. Dále využívá pomůcky při chůzi a dalších adjuvantik, jako jsou zápěstní dlahy, kolenní ortézy a ortopedická obuv (Tauchmannová & Popracová, 2014). Klade se důraz na rozcvičení pacientů s artritidou, kteří potřebují čas k redukci ztuhlosti a přípravě ke cvičení (Best-Martini & Jones-DiGenova, 2014). Proto je vhodné mít terapii až v odpoledních hodinách. Cíle rehabilitace obecně směřují k zlepšení mobility, celkové kondice a soběstačnosti. Jeden z cílů je udržení svalové síly m. quadriceps femoris. Druhým cílem je udržení rozsahu pohybu v ramenních kloubech (Tauchmannová & Popracová, 2014). Úlevu pacientovi může přinést trakce v ose končetiny. Většinou se začíná uvolněním nejbolestivějších kloubů a relaxací svalů. S postupným odezníváním aktivity nemoci, je důležité aktivovat pacienta. Jedna z důležitých zásad pohybové terapie je, že se musí vykonávat dlouhodobě, ale nesmí zvyšovat bolest a únavu (Koudelková & Kolář, 2009).

Deformity na rukách jsou nejtěžší a funkčně nejzávažnějším postižením. Cílem terapie je udržení pohyblivosti všech kloubů ruky a příslušných svalů. Je důležité zachování funkční opozice palce, úchopová schopnost prstů, uvolňuje se palmární aponeuróza. Nacvičují se úchopy ruky (válcový, špetkový, klíčový, kolový atd.). Využívají se dlahy, které mají snahu fixovat a držet zápěstí a metakarpofalangeální klouby ve středním postavení. Je důležitá edukace pacienta k pravidelnému domácímu cvičení a nepřetěžování kloubů (Šulcová, 2002). Hodně se využívají pomůcky, které usnadňují provádění denních činností. Pacienti si pořizují např. přístroje s většími rukojeťmi, otvírák na plastové láhve, velký kroužek na klíče atd. (Tauchmannová & Popracová, 2014).

Postižení ramenního kloubu u RA se liší pohybovým omezením, funkčním omezením a bolestivostí. Cílem terapie u postižení ramenního kloubu je udržet rozsah pohybu a vyrovnění svalových dysbalancí. Uvolňují se zkrácené pektoralní svaly a naopak se posilují dolní fixátory lopatek. Podle stavu pacienta fyzioterapeut může

využít měkké techniky, PIR, pasivní cvičení, aktivní pohyb. Cvičení může být doplněno o dechovou gymnastiku (Šulcová, 2002).

Stabilitu a lokomoci pacienta nejvíce ovlivňují deformity kolenního kloubu. Nejčastější jsou deformity flekční, ale mohou být i osově. Zahájení cílené terapie je nutné před začátkem postižení koleních kloubů a vzniku deformit. Je důležité udržet sílu m. quadriceps femoris, aktivní plnou extenzi a pohyblivost pately. Uvolňování pately se provádí každou terapii a provádí se všemi směry. Protahují se zkrácené flexory kolenního i kyčelního kloubu. Tím se zabraňuje zvyšování bederní lordózy, která kompenzuje flekční postavení kolenou. Terapie se hlavně soustředí na nácvik extenze v koleni, protože ta má pro pacienta mnohem větší význam než neúplná flexe. Cvičení kolenního kloubu se nejčastěji provádí vleže na zádech, na břiše nebo vsedě. Současně je důležitá edukace pacienta k pravidelnému dennímu cvičení. Domácí prostředí je nutné vybavit kompenzačními pomůckami dle stupně postižení. Pacient může využívat zvýšení židle pro domácí práce (Šulcová, 2002).

Postižení kyčelních kloubů bývá symetrické. Omezení pohyblivosti provází bolest. Cílem terapie je zlepšit pohyblivost a udržet sílu gluteálních svalů (hlavně m. gluteus maximus a medius), stehenních svalů m. quadriceps femoris (hlavně m. vastus medialis) a břišních svalů. Omezení hybnosti je hlavně do směrů abdukce, extenze a vnitřní rotace. Kontraktury drží kyčelní kloub ve flexi, addukci a zevní rotaci. Kontraktury se protahují, polohuje se a procvičují se antagonistické svaly. Při hodně velkých bolestech v kyčelním kloubu se cvičí vleže na zádech a v odlehčení, závěsech a úlevových polohách. Dbá se na celkový pohled, to znamená, že při polevení zánětu se trénuje chůze s oporou, dále se trénuje pohybový stereotyp a plynulé odvíjení planty od podložky a udržení stejné délky kroku. Nabádáme pacienta k vzpřímenému držení těla (Šulcová, 2002).

Ve studii od autorů Dediu et al. (2015) zkoumali vliv pohybové aktivity na pacienty s RA. Pacienti podstupovali strečink, posilování a aerobní aktivity (plavání, chůze, jízda na kole). Dle diagnózy byli pacienti rozděleni do dvou skupin. V první testované skupině byli pacienti s diagnózou RA. V druhé kontrolní skupině byli pacienti, kteří RA neměli. Po dokončení studie byl prokázán vliv pohybové aktivity na funkční schopnosti člověka. Nebyl prokázán vliv cvičení na RA.

V akutním stádiu revmatoidní artritidy se z fyzikální léčby využívá kryoterapie. V chronickém stádiu se aplikují termoterapeutické a hydroterapeutické metody (peloidy, koupele). Z elektroléčby se využívají středofrekvenční proudy. V akutní fázi izoplanární vektorové pole, v chronickém dipólové vektorové pole. Hodnoty sweep time a countour se volí ve vyšších hodnotách a spektrum v nižších hodnotách v akutním stádiu a u chronického stádia se tyto hodnoty volí přesně opačně (Zeman, 2013).

8.6 Rehabilitace ankylozující spondylitidy

Aktivní pohyb pro člověka s AS je součástí života. Cílem rehabilitace je zpomalení tuhnutí páteře a působit proti kyfotizaci. Důležité je se zaměřit na udržení hybnosti páteře a hrudníku, ovlivnění svalových dysbalancí, udržení rozsahu pohybu kořenových kloubů, korekce postury, udržení maximální dechové volnosti a zlepšení celkové kondice pacienta. Výběr pohybové léčby ovlivňuje stádium AS, aktivita choroby, postižení jiných orgánů a věk pacienta (Koudelková & Kolář, 2009).

V akutním stádiu se pacient polohuje, aby se předešlo vzniku deformit. Dále se pasivně cvičí a využívá se trakčních technik a dechové gymnastiky. Ve stádiu nízké a střední intenzity aktivity nemoci se apeluje na korekci správného držení těla, polohování, opatrná mobilizace SI skloubení. Dále na neuromuskulární techniky mobilizace páteře a žeber. V individuální terapii se uvolňují zkrácené svaly, cvičí se spinální cviky a aktivuje se hluboký stabilizační systém. U Bechtěreviků je velmi důležitá respirační fyzioterapie, která se u nich zaměřuje na nácvik hrudního typu dýchání. Spojují se dechová cvičení s relaxací. Při cvičení se využívá mnoho pomůcek – gymbally, overbally, therabandy, tyče, ribstoly a další. Vliv skupinového cvičení se projeví i na psychice jedince. Nejdříve pacient cvičí pod vedením fyzioterapeuta, s postupem času už cvičí samostatně (Koudelková & Kolář, 2009).

Podle stádia a formy onemocnění je potřeba se zaměřit na určitou část páteře. Pokud je pacient ve čtvrtém nebo pátém stádiu nemoci u vzestupné formy onemocnění lze cvičit jen s krční páteří. V oblasti krční páteře se vychází z úlevové polohy. Při cvičení dáváme pozor při provádění rotačních pohybů, které musí být pomalé a plynulé. Při vysokých hodnotách zkoušky Forestiera, je nutné podložit hlavu

polštářem a dosáhnout uvolnění pacienta. Pacientovi může přinést úlevu i jemná trakce. Spazmy v m. trapezius a m. levator scapulae se uvolňují pomocí měkkých technik nebo PIR. Ve čtvrté fázi onemocnění je snaha udržet pohyblivost hrudní páteře. V této fázi se posilují zádové svaly, dolní fixátory lopatek. Cvičení na oblast bederního úseku páteře je zaměřeno na udržení přiměřené lordózy. Posiluje se břišní a hýžděové svalstvo. Při dechovém cvičení se klade důraz na prodloužený výdech. Je důležité během cvičení pravidelně dýchat. Vzhledem k tomu, že je ztuhlý hrudní koš, dochází k převaze břišního typu dýchání. Horní hrudník se nerozvíjí a zvedá se jako jeden celek nahoru. Dochází k poklesu respirační kapacity. V této fázi se terapie zaměřuje na vyrovnaní dysbalancí mezi pektorálními svaly, které protahujeme a m. rhomboidei, které se posilují (Šulcová, 2002). Ve své studii se Dragoi R., Amaricaí, Dragoi M., Popoviciu a Avram (2016) zkoumali vliv tréninku nádechových svalů na aerobní kapacitu plic a funkci plic. Do své studie vybrali 54 účastníků (všichni byli muži) a rozdělili je do dvou skupin po 27 účastnících. Výzkum trval osm týdnů. První skupina podstupovala pohybový trénink, který zahrnoval cvičení krční, hrudní a bederní páteře. Dále součástí léčby byl strečink hamstringů, erektorů páteře a svalů ramenního pletence. Trénovali nádechové svaly, věnovali se hlavně kontrole břišního a bráničního dýchání a cvičení ke zvýšení rozvíjivosti hrudníku. Druhá skupina docházela pouze na pohybové cvičení, v rámci terapie nebyla zahrnuta respirační fyzioterapie. Pacienti docházeli na pohybovou léčbu třikrát týdně. Výsledkem této léčby bylo, že se zvýšila rozvíjivost hrudníku u pacientů v první skupině oproti druhé. Ve spiroergometrickém měření byly statisticky významné rozdíly mezi první a druhou skupinou. Došlo k výraznému zlepšení vitální kapacity plic. V terapii je tedy velmi důležité zaměřit se na respirační fyzioterapii u pacientů s AS.

Lázeňskou léčbu navrhuje revmatolog od II. stádia choroby. Kontraindikací je narůstající nebo vysoká aktivita nemoci a vážnější viscerální postižení. Pro uvolnění svalových kontraktur se využívají vířivé koupele a skotské stříky. Pro zmírnění bolesti se ukazují jako vhodné metody terapie působení magnetického pole. Dle cíle léčby se aplikuje elektroléčba a ultrazvuk s analgetickým a myorelaxačním účinkem (Koudelková & Kolář, 2009).

Z kohortových studií z Číny se ukázalo, že největší vliv na pacienty s AS má cvičení pacienta pod dohledem fyzioterapeuta před skupinovým a domácím cvičením. Cvičební jednotka by měla trvat 45–60 minut denně (Andreev, 2015). Ve fyzioterapii

kromě pohybové terapie má velký význam i respirační fyzioterapie. Je důležité se zaměřit na funkční problémy, které souvisí s dýcháním. Protože fyzioterapii jsme schopni ovlivnit respirační funkce pacienta s AS v různých stupních patologie (Fieroiu, 2015).

8.7 Ergoterapie v geriatрии

Ergoterapie je velmi důležitá součást rehabilitace u geriatrických pacientů. Cílem ergoterapie v geriatрии je dosáhnout co největší soběstačnosti a nezávislosti v domácím, pracovním a sociálním prostředí. Tím také dochází ke zvýšení kvality života (Kalvach & Švestková, 2004).

Fyzioterapie se zaměřuje na zvýšení či udržení funkčního potenciálu a tělesné zdatnosti. Naopak ergoterapie tyto podněty využívá do oblasti aktivit denního života. V ergoterapii u seniorů využíváme kondiční ergoterapii, cílenou na postiženou oblast a zaměřenou na výchovu k soběstačnosti (pravidelným procvičováním by měl pacient zvládnout umývání, koupání a používání toalety) (Kubínková & Křížová, 1997). V rámci kondiční ergoterapie se zaměřuje na odpoutání pozornosti od nemoci, vychází se ze zájmu pacienta (např. malování, keramika, muzikoterapie atd.). V ergoterapii cílené na postiženou oblast se procvičují přesné cílené pohyby se zaměřením na zvýšení rozsahu pohybu, síly a koordinace atd. Ergoterapie zaměřená na výchovu k soběstačnosti zahrnuje činnosti běžného života, případně výběr kompenzačních pomůcek a úprava domácího prostředí atd. (Kalvach & Švestková, 2004).

Senioři se nejraději zaměstnávají prací, kterou dělávali po celý život. Připravuje se pro ně program, který by měl být blízký životu seniora. Je důležité najít v práci smysl a motivaci. Senioři mohou vyrábět dárky pro svá vnoučata. Práce na zahradě je taky vhodnou metodou zatížení, protože ergoterapeut je schopen dávkovat zátěž podle aktuálního stavu pacienta (Kubínková & Křížová, 1997).

9 POHYBOVÉ AKTIVITY SENIORŮ

Udržení mobility za využití pohybových aktivit vede k lepšímu pocitu zdraví, ale hlavně k pozitivnímu ovlivnění kvality života (Kalvach, 2009). Cvičení má řadu pozitivních vlivů – zlepšení fyzické kondice, snížení rizika pádů a zlomenin, zlepšení pohyblivosti i celkové funkčnosti kloubů a snížení jejich bolestivosti, zlepšení kvality spánku a mnoho dalších (Uhlíř, 2008). Pohybové aktivity mají pozitivní vliv prakticky na všechny orgánové systémy, ale nejvíce pohyb ovlivňuje kardiopulmonální a muskuloskeletální systém (Kortebein, 2013).

9.1 Zásady výběru pohybových aktivit

„Při cvičení seniorů vycházíme ze zachovalých funkcí organismu, které neustále rozvíjíme a posilujeme.“ (Uhlíř, 2008, 16). Výběr pohybových aktivit se přizpůsobuje zdravotnímu stavu, věku, pohlaví, pohybovým zkušenostem a úrovni zdatnosti pacienta (Kalvach, 2009).

Zdravotní stav – na základě diagnózy, subjektivního hodnocení obtíží a objektivního vyšetření se odvíjí forma pohybové aktivity. Stanoví se forma vhodného pohybu a jeho intenzita zatížení (hladina tepové frekvence), limity zatížení, délka a intenzita.

Věk – pacient je otestován a výsledky jsou porovnány s věkovou normou. Výsledkem tohoto vyšetření je stanovení limitů bezpečné dechové frekvence a forma tréninku

Pohlaví – jsou jisté rozdíly mezi muži a ženami, které ovlivňují předpoklady k pohybové činnosti. U žen je větší výskyt osteoporózy, proto jsou u žen kontraindikovány skoky a činnosti s nebezpečím úrazů.

Pohybové zkušenosti a výkonnost organismu – je dobré se doptat, jestli pacient někdy aktivně sportoval a jaké má zkušenosti s pohybem. Ti jedinci, co sportovali, se mnohem lépe vyrovnávají se zátěží během stárnutí než ti, kteří s ní začali v pozdějším věku (Kalvach, 2009).

9.2 Zásady provádění pohybových aktivit

Před začátkem provádění pohybových aktivit by měl pacient/senior podstoupit důkladné vyšetření u svého lékaře. Jednalo by se o interní vyšetření s podrobnou anamnézou. Je důležité, aby pacient podstoupil zátěžový test se záznamem EKG, měření tlaku krve a stanovení individuální tepové frekvence pro trénink. Základem je také vyšetření pohybového systému s důrazem kladeným na pohybové stereotypy (Kalvach, 2009).

9.3 Zásady při cvičení

Cvičení se seniory má spoustu zásad, které je dobré dodržovat. Řadí se do nich:

- Využívá se nejprve jednodušších cviků, následně se přechází k cvikům náročnějším.
- Dodržovat pitný režim.
- Při cvičení se nespěchá a klade se důraz na pravidelné dýchání.
- U seniorů může být porušen zrak a sluch nebo zhoršené vnímání percepce pokynů, dále porucha propiocepce, sterognózie a inkontinence. Je důležité vybírat cviky, které jsou jednoduché a srozumitelné.
- Je dobré, když má terapeut silný hlas, aby mohl cvičení doprovázet zvukným a srozumitelným slovním doprovodem.
- Měnit intenzitu cvičení, aby se pacienti příliš neunavili.
- Cvičení zařadit do pravidelného denního cyklu.
- Necvičit přes bolest.
- Velmi důležitá je bezpečnost cvičení – dávat pozor aby nebyla kluzká podlaha a odstranit kolem pacientů ostré a tvrdé předměty (Uhlíř, 2008).
- Doporučuje se i cvičení před zrcadlem, pro možnou a rychlou úpravu pacienta (Raisin, 2011).
- Začít se cvičením nejdříve hodinu po jídle.

- Cvičební jednotka by měla trvat okol 15 až 20 minut. V domovech důchodců by pohybová terapie měla být aspoň 2-3 krát za týden. Ovšem je lepší individuální každodenní cvičení
- Udržování dobré nálady, motivování pacienta, kladení si reálných cílů (Uhlíř, 2008).

Tradiční cvičební jednotka má určité části, které jsou rozděleny podle svého zaměření či účelu. Část úvodní – pro zahřátí, nastartování a přípravu organismu kvůli náročnějšímu cvičení v dalších částech. Intenzita této části nesmí být vysoká. Toto rozehrátí trvá 5–10 minut. Potom následuje vyrovnávací část. Je náročnější v provádění cviků. Nyní se vybírají cviky, které se budou následně rozvíjet v další části. Platí zde zásady, které už tu byly zmíněny (intenzita zatížení je nízká a pohyby se provádějí pomalu). Rozvíjející část má různou náplň. Aplikují se aktivity dle zájmu a potřeby. Zatížení by neměla překročit submaximální hodnotu. V závěrečné fázi se organismus zklidňuje a vrací se zpátky do klidového režimu (Kalvach, 2009).

9.4 Aerobní cvičení

Mnoho poruch se neprojeví při každodenních aktivitách, ale projeví se až při cvičení. Proto je důležité si u starších pacientů stanovit limity cvičení, které nebudou překračovány. Starší pacient by měl podstoupit i zátěžové testování, aby mu mohl být přesně stanoven typ nebo forma cvičení, intenzita, trvání a frekvence (Reynolds, 2007).

Hydrokinezioterapie by mohla být jedna z nejvíce používanějších léčebných postupů pro seniory. Cvičení ve vodě lze využít jako sportovní trénink, může sloužit ke zvýšení kardiovaskulární účinnosti, k posílení a zlepšení neuromuskulární koordinace, k redukci svalových spasmů a ztuhlosti kloubů. Hydrostatický tlak pomáhá žilnímu návratu. Může být využit při kompresi kloubů, svalů a měkkých tkání pro redukci otoku a také má vliv na lymfatickou drenáž. Výhodou cvičení ve vodě je odlehčení těla. Pohyb ve vodě jde snadněji, plynuleji a nejsou přetěžovány nosné klouby. Odpořem vody jsou posíleny všechny svalové skupiny, protože odporové cvičení je součástí každého pohybu (Kauffman & Kauffman, 2007).

Požadavky pro bazén, ve kterém probíhá hydrokinezioterapie jsou hloubka bazénu 90 – 120 cm, protiskluzové dlaždice, přístupové místo (výťah pro imobilní pacienty

nebo se sníženou mobilitou, madla pro snazší vstup do bazénu), teplota vzduchu 25–27 stupňů Celsia (Dvořák, 2003). Ideální teplota vody pro cvičení ve vodě je mezi 31–34 stupňů Celsia. Teplota vody záleží na diagnózách a indikacích pacientů, ale voda studenější není vhodná pro starší pacienty. Teplota vyšší je nebezpečná pro pacienty s kardiovaskulárním onemocněním (Kauffman & Kauffman, 2007). Pro cvičení ve vodě lze využít i mnoho pomůcek např. nadlehčovací (nafukovací, korkové nebo polystyrénové) nebo naopak pomůcky zvyšující odpor (Dvořák, 2003).

9.5 Rovnováha a stabilita

Udržení rovnováhy a stability je ve starším věku velmi důležité. U seniorů s kloubními obtížemi často hrozí riziko pádu. Proto je dobré se na trénink rovnováhy zaměřit. Udržování rovnováhy je komplex neuromuskulárních procesů, které zahrnují smyslovou a motorickou složku. Všechny tyto systémy musí spolu spolupracovat (Wrisley, 2007). Protože i v každodenním životě se zapojují společně (Scott, 2008).

V rehabilitaci se ke zlepšení rovnováhy a stability využívá senzomotorická stimulace. Tato technika obsahuje soubory balančních cviků, které se provádějí v různě náročných posturálních polohách. Od začátku cvičení se klade důraz na správné držení těla. Všechny cviky se nejprve trénují na pevné podložce. Po zvládnutí cviku může pacient přejít ke cvičení na balančních pomůckách např. kulová, válcová úseč, pěnová podložka, balanční sandály, trampolína nebo velké rehabilitační míče. Cvičí se naboso pro lepší kontrolu pohybu a větší bezpečnost. Cvičení se ukončuje, když se projeví první známky únavy. Únava má vliv na poruchu koordinace svalů a zhoršenou kvalitu držení těla (Veverková & Vávrová, 2009).

10 KAZUISTIKY

10.1 Kazuistika 1

Datum vyšetření: 18. 3. 2016

Jméno (iniciály): P. P.

Pohlaví: muž

Datum narození: 1935

Hlavní diagnóza: Stav po totální endoprotéze levého kolenního kloubu.

Anamnéza

Rodinná a.: matka: osteoartróza

Sociální a.: Pacient bydlí v panelovém domě bez výtahu, (3. patro, 64 schodů)

Pracovní a.: V současnosti je starobní důchodce, dříve pracoval jako geometr, pracoval až do svých 70 let

Sportovní a.: Pacient celý život cvičil, chodil do Sokola, před čtyřmi lety ještě aktivně cvičil jógu

Osobní a.: 3x tříselná kýla (v 16 letech, 35 letech, 45 letech), úzkostná porucha, syndrom neklidných nohou, totální endoprotéza pravého kyčelního kloubu (2013), totální endoprotéza levého kolenního kloubu (2015), osteoartróza čtvrtého stupně v pravém kolenním kloubu

Farmakologická a.: neurontin, mirtazepam, oxazepam, urologické léky

Alergologická a.: neguje

Nynější onemocnění: Pacient dochází na ambulantní rehabilitaci pro rozcvičení levého kolenního kloubu. V prosinci roku 2015 pacient podstoupil totální endoprotézu levého kolenního kloubu. Bolest ho limituje při dlouhodobém stoji, při chůzi ze schodů a do schodů. Pacient dochází na rehabilitaci dvakrát za týden. Pacient je doma samostatný. V bytě nepoužívá žádné pomůcky pro chůzi. Pacient má na pravé dolní končetině plnou zátěž.

Pacient je plně spolupracující.

Kineziologické vyšetření

Aspekce ze zadu:

Šikmá pánev, levá křista je výše než pravá. Levé koleno je ve varózním postavení. Dolní úhel levé lopatky je níže. Pravé rameno je výše.

Aspekce zboku:

Semiflexe v kolenních kloubech. Ochablé břišní svalstvo. Ramenní klouby v protrakci. Chabé držení hlavy.

Aspekce zepředu:

Celá pravá dolní končetina v mírné zevní rotaci. Spadlá podélná nožní klenba na pravé dolní končetině.

Délky a obvody DKK (dolních končetin):

	PDK (pravá dolní končetina)	LDK (levá dolní končetina)
Funkční	90 cm	91 cm
Anatomická	88 cm	89 cm
Umbilikomaleolární	101 cm	102 cm

Obvody:

	PDK	LDK
Stehno (10 cm nad patellou)	41 cm	42 cm
Přes koleno	40 cm	41 cm
Přes tuberositas tibiae	36 cm	35 cm
Přes lýtko	36 cm	35 cm

Zkrácené svaly:

	PDK	LDK
m. gastrocnemius	1	1
m. soleus	0	0
Flexory KYK	1	1
Flexory KOK	1	1
Adduktory KYK	1	0
m. piriformis	X	1

Goniometrie:

Kyčelní kloub

	PDK	LDK
Flexe	90 °	100 °
Extenze	20 °	30 °
Abdukce	30 °	30 °
Addukce	X	25 °
Zevní rotace	X	20 °
Vnitřní rotace	X	20 °

Kolenní kloub

	PDK	LDK
Flexe	120 °	90°
Extenze	0 °	0 °

Hlezenní kloub

	PDK	LDK
Plantární flexe	30 °	20 °
Dorzální flexe	10 °	10 °

Svalová síla: Kyčelní kloub

	PDK	LDK
Flexe	5	5
Extenze	4	4 +
Abdukce (orientačně)	4	4
Addukce (orientačně)	4	4
Zevní rotace (orientačně)	4	4
Vnitřní rotace	4	4

FL (flexe) a EX (extenze) v KOK

	PDK	LDK
Flexe	3+	4
Extenze	4+	4+

Vyšetření stoje:

Romberg I. – zvládne bez obtíží.

Romberg II. – projevuje se mírný třes a nestabilita

Romberg III. – neklidný stoj, vydrží stát 2 vteřiny a potom ztrácí rovnováhu, musí otevřít oči, aby se mohl přidržet

Trendelenburgova zk. – nemožnost vyšetřit, protože pacient nezvládne stoj na jedné končetině

Stoj na špičkách a na patách - nezvládne

Zkouška 2 vah:

Zatížení – na PDK – 40 kg a LDK – 38 kg

Vyšetření chůze:

Délka kroků a symetrie délky kroků – krok pravou dolní končetinou je delší, rytmus - nepravidelný, rychlost chůze - přiměřená, souhyb horních končetin - přiměřený, šířka báze – je shodná jako šířka pánve, potřeba kompenzačních pomůcek – pacient chodí

delší trasy s dvěma francouzskými holemi, po bytě se pohybuje bez holí, chůzi po rovině zvládne bez obtíží, po schodech – pacient chodí a používá při chůzi francouzskou berli a přichytí se zábradlí, v terénu – chůzi nezvládne, ušlá vzdálenost – pacient denně ujde 1 km, chůzi po čáře – zvládne s mírnými výchyly.

Stereotypy pohybů:

Stereotyp dýchání – pacient má mělké a břišní dýchání

Stereotyp extenze v kyčelních kloubech - pravé dolní končetiny se nejdříve zapojují ischiokrurální svaly, pak kontralaterální a homolaterální paravertebrální svaly (po celou dobu pohybu je DK v zevní rotaci)

- při extenzi levé dolní končetiny se první zapojují ischiokrurální svaly, dále m. gluteus maximus a pak až kontralaterální a homolaterální paravertebrální svaly

Svalové dysbalance:

U pacienta jsem vyšetřila dolní zkřížený syndrom.

Výsledek Indexu Barthelové: Pacient dosáhl 100 bodů, což znamená, že je plně nezávislý (Příloha 2).

Návrh rehabilitačního plánu:

Krátkodobý rehabilitační plán: V rámci krátkodobého rehabilitačního plánu bych se zaměřila na udržení rozsahu pohybu v levém kolenním kloubu (KOK). Pro tento účel bych využila strečinku, konkrétně na hamstringy. Preventivně bych ošetřovala patelu na levé dolní končetině, protože snížená pohyblivost pately zhoršuje pohyb v kloubu. Protahovala bych u pacienta m. gastrocnemii, flexory kyčelního. Dále bych se zaměřila na posílení čtyřhlavých stehenních svalů na obou dolních končetinách. Využila bych koncentrických a izometrických kontrakcí extenzorů KOK. Pro zpestření terapie bych použila pomůcky – overball a theraband. Prozatím bychom využívali cvičební polohy vleže na lůžku nebo vsedě. Pro zvýšení rovnováhy pacienta bych zařadila cvičení senzomotorické stimulace. Nejdříve by pacient cvičil na měkkých podložkách a postupně bychom přecházeli na balanční úseče.

Dlouhodobý rehabilitační plán: V dlouhodobém rehabilitačním plánu bych se snažila udržet rozsah pohybu v kolenních kloubech a sílu ve stehenních svaích.

Do budoucna bychom se snažili ovlivnit dolní zkřížený syndrom, tzn. posílit břišní svaly, uvolnit vzpřimovače páteře. Dále bych pacientovi doporučila další cvičení ve stoji. Edukace chůze s nordic walkingovými holemi, jako vhodná pohybová terapie.

10.2 Kazuistika 2

Datum vyšetření: 20. 3. 2016

Pohlaví: žena

Jméno (iniciály): B. J.

Datum narození: 1933

Hlavní diagnóza: Bolesti levého kolenního kloubu. Má diagnostikovanou osteoartrózu třetího stupně.

Anamnéza

Rodinná a.: babička: osteoartróza kolenních kloubů

Sociální a.: Pacientka bydlí v rodinném domě, s velkou zahradou, (7 schodů), používá nordic walkingové hole – při chůzi na delší vzdálenost

Pracovní a.: Nyní je ve starobním důchodu, dříve pracovala jako zahradnice (30) let, dělnice v továrně (zpracovávala součástky do elektrických jističů), nyní je ve starobním důchodu

Sportovní a.: Pacientka se snaží cvičit každý večer

Osobní a.: arteriální hypertenze, hyperlipidemie, v roce 2010 – operace pravého oka se šedým zákalem, operace levého oka se šedým zákalem (2011), gynekologická operace (2012), operace karpálního tunelem na levé ruce (2014), odstranění žlučníku (2015)

Farmakologická a.: Ginko-fort, Prestarium combi, Vesicare

Alergologická a.: neguje

Nynější onemocnění: Pacientka dochází na ambulantní rehabilitaci, pro bolesti levého kolenního kloubu. Bolesti trvají již 10 let. Má diagnostikovanou osteoartrózu třetího stupně. Někdy je bolest výraznější, ale není vázána na určité polohy končetiny. Pacientce nejvíce dělá problém chůze z kopce a chůze ze schodů.

Kineziologické vyšetření

Aspekce zezadu: Pánev rovná. Infragluteální rýhy symetrické. Mírné varózní postavení v kolenních kloubech. Popliteální rýhy asymetrické – levá je delší než pravá. Otok levého lýtko distálně a levého hlezenního kloubu. Mírné valgózní postavení v hlezenních kloubech. Levá lopatka výše. Levé rameno výše.

Aspekce zboku: Antevertní postavení pánve. Semiflekční postavení v kolenních kloubech. Prominence břišní stěny. Ramena v protrakci. Chabé držení hlavy.

Aspekce zepředu: Mírné varózní postavení v kolenních kloubech. Hallux valgus na levé dolní končetině.

Obvody DKK:

	PDK	LDK
Stehna (10 cm nad patellou)	38 cm	38 cm
Přes koleno	38 cm	38 cm
Přes tuberositas tibiae	32 cm	34 cm
Přes lýtko	35 cm	35 cm
Přes kotníky	24 cm	29 cm

Zkrácené svaly:

	PDK	LDK
m. gastrocnemius	1	1
m. soleus	0	0
Flexory KYK	1	1
Flexory KOK	0	0
Adduktory KYK	0	0
m. piriformis	0	0

Goniometrie:

Kyčelní kloub

	PDK	LDK
Flexe	90 °	90 °
Extenze	20 °	25 °
Abdukce	40 °	35 °
Addukce	30 °	30 °
Zevní rotace	20 °	20 °
Vnitřní rotace	20 °	20 °

Kolenní kloub

	PDK	LDK
Flexe	120 °	80 °
Extenze	0 °	0 °

Hlezenní kloub

	PDK	LDK
Plantární flexe	30 °	20 °
Dorzální flexe	30 °	25 °

Svalová síla:

Kyčelní kloub

	PDK	LDK
Flexe	5	5
Extenze	4	4
Abdukce	4	4
Addukce	4	4
Zevní rotace	4	4
Vnitřní rotace	4	4

FL a EX v KOK

	PDK	LDK
Flexe	4	3+
Extenze	5	5

Vyšetření stoje:

Romberg I. – zvládne bez obtíží., Romberg II. – zvládne bez obtíží., Romberg III. – mírné titubace trupu.

Tandemový stoj – stoj zvládne s obtížemi – výrazné výchylky trupu.

Stoj na špičkách a na patách – nezvládne. Stoj na jedné noze – na levé zvládne a na pravé – pozitivní Duchenuův příznak.

Zkouška 2 vah:

Zatížení – na PDK – 20 kg a LDK – 36 kg

Vyšetření chůze:

Délka kroků a symetrie délky kroků – jsou stejné, rytmus - pravidelný, rychlost chůze - přiměřená, souhyb horních končetin - přiměřený, šířka báze – je shodná jako šířka pánve, potřeba kompenzačních pomůcek – pacientka chodí delší trasy s nordic walkingovými holemi, chůzi po rovině zvládne bez obtíží, v terénu – chůzi zvládne s holemi, chůzi po čáře – zvládne s mírnými výchylkami.

Stereotypy pohybů:

Stereotyp extenze kyčelního kloubu - při extenzi dolních končetin (obou) se nejdříve zapojují ischiokrurální svaly, pak m. gluteus maximus a pak až kontralaterální a homolaterální m. quadratus lumborum.

Stereotyp abdukce kyčelních kloubů - při abdukci dolních končetin je převaha m. iliopsoas, kdy dochází při abdukci v KYK ještě ke flexi.

Výsledek Indexu Barthelové: Pacientka dosáhla 100 bodů, což znamená, že je plně nezávislá (Příloha 3).

Návrh rehabilitačních plánů:

Krátkodobý rehabilitační plán: Terapie by byla zaměřena na celkové posílení obou dolních končetin, protože pacientka má všude svalovou sílu 4, kromě flexorů kyčelních kloubů a extenzorů kolenního kloubu. Pacientka by posilovala svalové skupiny – adduktory a abduktory kyčelních kloubů a flexory kolenních kloubů hlavně na levé dolní končetině. Použila bych izometrické a izotonické kontrakce. Hlavním cílem terapie by byl zvětšit rozsah pohybu v levém kolenním kloubu. Snaha udržet rozsah pohybu v kyčelních kloubech. Dále bych protahovala lýtkové svalstvo na obou dolních končetinách. Pro zlepšení rovnováhy bych využila cvičení na měkkých podložkách a balančních podložkách. Snaha vyrovnat zatížení na obou dolních končetinách.

Dlouhodobý rehabilitační plán: Snaha udržet rozsah a sílu svalů, které se cvičily. Udržení rozložení síly na dolních končetinách. Dala bych pacientce cvičení na doma pro udržení stavu, kterého jsme dosáhli.

11 DISKUZE

Stáří je součástí našeho života. Na každém se projevuje jinak (Kalvach & Onderková, 2006). Důležité je vymezit si hranici, kdo je geriatrický pacient. Nerozhoduje kalendářní věk ani vzhled. Mezi geriatrické pacienty řadíme ty, kterým poklesne potenciál zdraví. Jsou méně zdatní, odolní a mají menší kreativní adaptabilitu (Kalvach, Drbal, Zavazalová & Holmerová, 2008).

V rehabilitaci je velmi důležité zachovat pacientovi v seniorském věku určitou úroveň kvality života. V geriatrii nejde jen o léčbu nemocí samotných, ale je důležité zachovat soběstačnost pacienta. S tím dále souvisí pozitivní přístup k životu. Důležité je udržet co největší funkční schopnost pacienta se o sebe postarat. Terapie se zaměřujeme mimo jiné na omezené pohyby a oslabenou svalovou sílu, která pacienta omezuje. Fyzioterapeut by se měl zeptat pacienta, co ho nejvíce trápí a co ho nejvíce limituje v jeho životě. Tím by se měl inspirovat v dalším postupu léčby. Jde o to, aby se pacient vrátil do fungování běžného života. S tímto tématem dále souvisí to, že pokud se pacient/senior dokáže sám o sebe postarat, tak může zůstat ve svém vlastním prostředí. Pokud by měl problém se sebeobsluhou, je potřeba tuto situaci řešit. Řešením této situace je umístit seniora do domova důchodců nebo do dlouhodobé ústavní péče (Matějovský, Matějovská, Kubešová & Meluzínová, 2012). Soběstačnost lze u seniorů dobře ohodnotit různými testy. Mezi příklady testů, které hodnotí soběstačnost u seniorů, patří test Katz ADL, Barthel Index, hodnocení IADL a mnoho dalších (Kalvach, 2004). Ve stáří se hromadí více nemocí u jednoho seniora, neboli pro seniory je typická komorbidita. Jedním z nejčastějších onemocnění jsou nemoci muskuloskeletálního systému (Pavelka & Venclovský, 2004).

U seniorů se objevují hlavně nemoci muskuloskeletálního systému, které postihují klouby. Je možné najít v pokročilém stádiu chronické revmatologické poruchy se sekundárními degenerativními změnami (Pavelka & Venclovský, 2004). Typickým společným znakem nemocí kloubů je snížená pohyblivost a bolest. U seniorů je výrazná propojenost s poklesem kloubní pohyblivosti a sníženou soběstačností. Se stárnutím se poji jisté fyziologické pochody, například úbytek svalové hmoty. Proto pacient nemá sílu a ani energii se vyrovnat s omezením v kloubu. Revmatologické poruchy se dají rozdělit do dvou hlavních skupin. Jedna skupina jsou onemocnění degenerativní a druhá skupina jsou zánětlivá. Obě skupiny mohou postihovat klouby celého těla (Heřman,

Ciferská Olejárová & Votavová, 2012). Příčina každého onemocnění se liší. OA je způsobena většinou velkým přetěžováním kloubů. Může to být způsobeno nadváhou pacienta, zvýšenou zátěží při určitém pohybu atd. (Topinková, 2005). Naopak revmatologická onemocnění jsou zánětlivého autoimunitního původu (Klán, Ciferská & Topinková, 2014).

V této práci jsou podrobněji popsány dvě diagnózy spadající do kategorie zánětlivých revmatických chorob. Jedním z nich je revmatoidní artritida a druhým je ankylozující spondylitida. Revmatoidní artritida vznikající mezi čtvrtou a pátou dekádou života pacienta se nazývá YORA tato zkratka je ze slov yonger onset rheumatoid arthritis, tedy revmatoidní artritida vznikající v dřívějším věku. Dále existuje i revmatoidní artritida začínající v pozdějším věku, tzn., první příznaky se objeví u pacienta po 65. roce života. V odborných publikacích je možno ji najít pod zkratkou EORA (elderly onset rheumatoid arthritis) nebo LORA (late onset rheumatoid arthritis) (Klán, Ciferská & Topinková). Příčina vzniku EORA je neznámá. Důležitou roli ve vzniku EORA hraje vyšší věk a s ním související oslabení imunitního systému. Organismus je mnohem náchylnější k infekcím a autoimunitním onemocněním. Příznaky, které charakterizují EORA a YORA jsou odlišné. Pro EORA je typické, že prevalence onemocnění je rozprostřena mezi muži a ženy rovnoměrně, příznaky se objevují po 60. roce života, postiženy jsou velké klouby, průběh a prognóza jsou závažnější atd. (Rovenský, Ferenčík & Imrich, 2014).

Ankylozující spondylitida, je také známá pod pojmem morbus Bechtěrev. Patří do onemocnění, které náleží do skupiny séronegativních spondylartritid. Touto nemocí jsou častěji postiženi muži (Maršálek, 2014). Onemocnění je charakterizováno postupným tuhnutím páteře až do stádia ankylózy kloubů. Páteř má na rentgenovém snímku vzhled bambusové hole. V léčbě AS se fyzioterapeut zaměřuje na pohybovou léčbu. Pohyb by měl být pro pacienty součástí života. Velmi důležitá jsou i preventivní opatření, která by měl pacient s AS dodržovat. Rehabilitace AS se zaměřuje individuálně na pacienta, podle toho v jakém je stádiu onemocnění. Rozlišuje se pět stádií onemocnění. Velmi důležitá součást rehabilitace seniorů kromě pohybové terapie je i respirační fyzioterapie. Je prokázáno, že trénink dýchacích svalů má vliv na zlepšení vitální kapacity plic (Dragoi, Amariacia, Dragoi, Popoviciu & Avram, 2016).

Rehabilitace u seniorů má velký význam. Má vliv nejen na léčbu jejich aktuálního problému, ale i na zlepšení soběstačnosti a s tím souvisí i zlepšení kvality života. Rehabilitace seniorů má různá specifika, na které je nutné brát zřetel. Jedná se o zvýšený počet onemocnění, specifika chorob a rozvoj typického obrazu ve stáří s funkční deteriorací, křehkostí a někdy i s disabilitou (Kalvach, 2009).

Rehabilitace a její metody mají vliv na kloubní onemocnění. Je důležité porovnat, které techniky mají největší vliv na jednotlivé postižení. Farmakologická léčba spolu s fyzioterapií se ukazuje jako nejlepší varianta léčby OA. Tato kombinace léčebných metod má největší vliv na útlum bolesti a zvýšení pohyblivosti v kloubu (Hidi, Gergely, Zuh & Pop, 2015). Určitý pozitivní vliv má i trakce. Trakce a strečink (zkrácených svalů okolo určitého kloubu) mají vliv na snížení bolesti, zvýšení funkce a rozsahu kloubu (Hoeksma, Dekker, Runday, Heering, Vel, Breedveld & Ende, 2004). Léčba RA je složitá. Pohybová aktivita má vliv na funkční schopnosti člověka, ale nemusí mít podíl na ovlivnění revmatoidní artritidy (Dediu, Crismaru, Bajan, Ionescu, Ilie, Undrea, Diaconu & Bartos, 2015).

Pohybové aktivity seniorů mají pozitivní vliv na život seniora. Pohyb má vliv například na snížení rizika pádů a zlomenin, zvýšení celkové funkčnosti kloubů, snižování bolestivosti, lepší spánek a mnoho dalších. Senioři, kteří už mají diagnostikovaný větší počet onemocnění (např. kardiovaskulárního systému), tak by měli být dopodrobna vyšetřeni. Aby se jim mohla stanovit optimální tepová frekvence, při které by danou aktivitu prováděli. Například u skupinových, ale i individuálních cvičení je plno specifik, která by měla být dodržována u cvičení seniorů (Uhlíř, 2008).

12 ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se zabývala kloubními obtížemi u seniorů a vlivem na jejich soběstačnost. Soběstačnost u seniorů je jedno z nejdůležitějších témat, které ovlivňuje kvalitu jejich života. Ve stáří se zvyrazňují postižení muskuloskeletálního systému. Jedná se hlavně o kloubní obtíže. Ve fyzioterapii je potřeba se zaměřit na řešení těchto problémů. U seniorů je důležité je motivovat ke cvičení, protože cvičení má vliv nejen na fyzický, ale i psychický stav.

Na závěr celé bakalářské práce je přiložen informační leták, který má sloužit seniorům. Tento leták by měl nejlépe najít využití pro cvičení v domácím prostředí.

13 SOUHRN

Tématem bakalářské práce je využití léčebné rehabilitace ke zvýšení či udržení soběstačnosti seniorů s kloubními obtížemi. Bakalářská práce je rozdělena na část obecnou a speciální.

V obecné části jsou řešena témata z geriatry a gerontologie. Zabývám se problematikou soběstačnosti seniorů. Lze ji otestovat testy, které jsou většinou dostupné v mnoha odborných publikacích. V obecné části jsou rozepsány geriatrické syndromy. Geriatrické syndromy jsou soubory charakteristických příznaků, které nejsou vázány k určitému onemocnění. Jsou to široké skupiny příznaků, ale nejsou způsobeny jednou příčinou. Podrobněji jsou rozepsány pouze ty syndromy, které se týkají pohybového systému. Obecnou část uzavírá rozsáhlá kapitola, která charakterizuje a popisuje tři kloubní onemocnění, která nejčastěji postihují seniory. Jedná se o osteoartrózu, revmatoidní artritidu a ankylozující spondylitidu.

Ve speciální části je zahrnuta rehabilitace u výše zmíněných onemocnění. Obsahuje podrobnosti o pohybových aktivitách v seniorském věku. Rehabilitace u osteoartrózy i u revmatoidní artritidy je rozdělena podle postižených kloubů. Speciální část obsahuje dvě kazuistiky pacientů s osteoartrózou. Tyto kazuistiky jsou doplněny o rehabilitační plány diagnóz konkrétních pacientů. V příloze je informační leták pro pacienty s kloubními obtížemi. Leták obsahuje soubor cviků, které mohou pacienty inspirovat pro domácí cvičení.

14 SUMMARY

The main theme of this bachelor's work is the use of medical rehabilitation for improving and keeping of self-sufficiency of seniors with joint disorders. It is divided into a general and a specific part.

In the general part some problems and topics of geriatrics and gerontology are solved. I focus on the self-sufficiency of seniors. It can be tested according to the tests which are available in many special publications. There are geriatric syndroms described, as well. Generally, they are groups of special symptoms and characteristics that are not typical for any illness or disease. Many symptoms often exist and they are usually caused by more than just one problem. I pay detailed attention to the symptoms of moving system. The last chapter of the general part of my work concentrates on three joint disorders - osteoarthritis, rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis affecting seniors most frequently.

In the special part I focus on rehabilitation suitable for the patients with these mentioned disorders. It includes details concerning moving activity of senior - aged people. It is divided according to affected joints. This special part includes two case interpretations of patients with osteoarthritis. The rehabilitation plans of their diagnosis complete them. In the attachment the leaflet for patients with joint disorders is provided. There are physical exercises motivating and inspiring patients to follow the therapy at home.

15 REFERENČNÍ SEZNAM

- Altay, F., Durmus, D., & Cantürk, F. (2010). Effects of TENS on pain, disability, quality of life and depression in patinets with knee osteoarthritis. *Turkish Journal of Rheumatol*, 25(3), 116–121.
- Alušík, Š. (2002). *Revmatologie*. Praha: Triton.
- Andreev, A. (2015). Contemporary aspects in kinesitherapy (physiotherapy) in treatment of ankylosing spondylitis. *Research in kinesiology*, 43(1), 62–65.
- Anonymous (n. d.) *Spojení kloubů*. Retrieved 16. 2. 2016 from the World Wide Web: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Spojení_kostí
- Bartoniček, J., & Heřt, J. (2004). *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. Praha: Maxdorf.
- Best-Martini, E., & Jones-DiGenova, K. A. (2014). *Exercise for frail elders*. (2nd ed.). Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Bielková, K., & Matějovská Kubešová, H. (2015). Pády u geriatrických pacientů. In H. Matějovská Kubešová (Ed.), *Vybrané klinické stavy u seniorů* (pp.188–197). Praha: Mladá fronta a. s.
- Bongi, S. M., Rosso, A. D., & Cerinic, M. M. (2014). Rheumatologic rehabilitation: towards recommedndations. *Reumatismo*, 66(3), 197–207.
- Bureš, I., Kalvach, Z., Kojanová, M., & Novotná, E. (2008). Syndrom imobility. In Z. Kalvach (Ed.), *Geriatrický syndrom a geriatrický pacient* (pp.194–215). Praha: Grada Publishing.
- Dediu, G. N., Crismaru, I., Bajan, M., Ionescu, G., Ilie, M., Undrea, G., Diaconu, C., & Bartos, D. (2015). The non-pharmacologic treatment of rheumatoid arthritis. *Romania journal of revmatology*, 24(2), 61–65.
- Dobeš, M., & Michková, M. (1997). *Učební text k základnímu kurzu diagnostiky a terapie funkčních poruch pohybového aparátu (měkké a mobilizační techniky)*. Havířov: Domiga.

- Dvořák, R. (2003). *Základy kinezioterapie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Dragoi, R.-G., Amarica, E., Dragoi, M., Popoviciu, H., & Avram, C. (2016). Inspiratory muscle training improves aerobic capacity and pulmonary function in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled study. *Clinical rehabilitation*, 30(4), 340–346.
- Fieru, E. (2015). Optimizing the contribution of physical therapy in respiratory function of patients with ankylosing spondylitis. *Science, Movement and Health*. 15(2), 362–367.
- Furmaníková, R., & Žiaková, E. (2013). Vplyv fyzioterapie na sebestačnosť geriatrických pacientov. *Geriatric a gerontologie* 2(3), 115–121.
- Gallo, J. (2014) *Osteoartróza*. Praha: Maxdorf.
- Heřman, M., Ciferská, H., Olejárová, M., & Votavová, M. (2012). Diferenciální diagnostika základních syndromů. In K. Pavelka (Ed.), *Revmatologie*. (pp.71–75). Praha: Maxdorf.
- Hidi, M., Gergely, I., Zuh, S., & Pop, T. S. (2015). Comparative study regarding the effectiveness of kinesiotherapy in the treatment of knee osteoarthritis. *Acta medical Transilvanica*. 20(1), 94–96.
- Hoeksma, H. L., Dekker, J., Ronsday, H. K., Heering, A., Lubbe, N., Vel, C., Breedveld, F. C., & Ende, C. H. M. (2004). Comparison of manual therapy and exercise therapy in osteoarthritis of the Hip: A randomized clinical trial. *Arthritis & Rheumatism*, 51(5), 722–729.
- Janda, V., Herbenová, A., Jandová, J., & Pavlů, D. (2004). *Svalové funkční testy*. Praha: Grada Publishing.
- Janda, V., & Vávrová, M. (1992). Senzomotorická stimulace. *Rehabilitácia*, 25(3), 14–34.
- Jarošová, D. (2006). *Péče o seniory*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě.

- Kalvach, Z. (2004). Komplexní geriatrické hodnocení (CGA). In Z. Kalvach (Ed.), *Geriatric a gerontologie* (pp.165–203). Praha: Grada Publishing.
- Kalvach, Z. (2009). Geriatric. In P. Kolář (Ed.), *Rehabilitace v klinické praxi* (pp.542–608). Praha: Galén.
- Kalvach, Z. (2011). Vybrané odborné výzvy u klientů LTC a při péči o ně. In Z. Kalvach (Ed.), *Křehký pacient a primární péče* (pp. 289–370). Praha: Grada Publishing.
- Kalvach, Z., Drbal, C., Zavázalová, H., & Holmerová, I. (2008). Pojetí geriatrického pacienta a zdravotních problémů ve stáří. In Z. Kalvach (Ed.), *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient* (pp. 21–38). Praha: Grada Publishing.
- Kalvach, Z., Holmerová, J., Weber, P., Jurášková, B., & Šnejdrlová, M. (2008). Pojetí geriatrických syndromů. In Z. Kalvach (Ed.), *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient* (pp.141–145). Praha: Grada Publishing.
- Kalvach, Z., & Mikeš, Z. (2004). Gerontologie. In Z. Kalvach (Ed.), *Geriatric a gerontologie* (pp. 47–163). Praha: Grada Publishing.
- Kalvach, Z., & Novotná, E. (2008) Syndrom hypomopility, deondice a svalové slabosti. In Z. Kalvach (Ed.), *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient* (pp.145–160). Praha: Grada Publishing.
- Kalvach, Z., & Onderková, A. (2006). *STÁŘÍ. Pojetí geriatrického pacienta a jeho problémů v ošetrovatelské praxi*. Praha: Galén.
- Kalvach, Z., & Švestková, O. (2004). Interdisciplinární problematika geriatrického pacienta. In Z. Kalvach (Ed.), *Geriatric a geontologie*. (pp.365–463). Praha: Grada Publishing.
- Kane, R. L., Ouslander, J. G., Abrass I. B., & Resnick, B. (2013). *Essentials of clinical geriatrics*. (7th ed.). New York, N.Y.: McGraw-Hill.
- Kauffman, B. E., & Kauffman, B. W. (2007). Aquatic therapy. In T. L. Kauffman, J. O. Barr, M. Moran (Eds.). *Geriatric rehabilitation manual* (2nd ed.) (pp. 481–483). Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier.

- King-Kallismanis, B. L., Kenny R. A., & Savva, G. M. (2014). Factor structure for the frailty syndrome was consistent across Europe. *Journal of clinical epidemiology*, 67(9), 1008–1015.
- Klán, J., Ciferská, H., & Topinková, E. (2014). Specifika revmatoidní artritidy v seniorském věku. *Geriatric a gerontologie*, 3(1), 18–24.
- Kortebein, P. (2013). Exercise. In: B. Barry. *Geriatrics*. (pp. 226–227). New York: Demos Medical Publishing.
- Koudelková, I., & Kolář, P. (2009). Revmatické choroby. In P. Kolář (Ed.). *Rehabilitace v klinické praxi*. (pp. 582–588). Praha: Galén.
- Kristíníková, J. (2011). *Rehabilitace v geratrii*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě.
- Kubínková, D., & Křížová, A. (1997). *Ergoterapie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Levitová, A., & Daňová, K. (2008). Vliv pohybové terapie na pohyblivost páteře a subjektivní vnímání bolesti u jedinců s ankylozující spondylitidou. *Česká revmatologie*. 16(1), 4–8.
- Maršálek, P. (2014). *Interna a geriatric pro fyzioterapeuty a ergoterapeuty*. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem.
- Matějovská Kubešová, H. (2013). Prevence osteoporózy a sarkopenie. *Geriatric a gerontologie*, 2(4), 213–215.
- Matějovský, J., Matějovská Kubešová, H., & Meluzínová, H. (2012). Zhodnocení funkčního stavu seniorské populace žijící ve vlastním prostředí a vyhodnocení vybraných rizikových faktorů snížení soběstačnosti. *Geriatric a gerontologie*, 1(2), 65–70.
- Michalíček, P., & Vacek, J. (2015). Rameno v kostce – III. část. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, (22)3, 154–166.
- Olejárová, M. (2013). Symptomatické léky osteoartrózy s dlouhodobým účinkem (SYSADOA). *Geriatric a gerontologie*, 2(1), 32–35.
- Pavelka, K. (2012). Doporučení České revmatologické společnosti pro léčbu ankylozující spondylitidy. *Česká revmatologie*, 20(1), 4–11.

- Pavelka, K. (2012). Doporučení České revmatologické společnosti pro léčbu osteoartrózy kolenních, kyčelních a ručních kloubů. *Česká revmatologie*, 20(3), 95–114.
- Pavelka, K. (2015). Perspektivy léčby osteoartrózy. *Česká revmatologie*. 23(1), 14–21.
- Pavelka, K., Adam, M., & Olejárová, M. (2003). Osteoartróza. In L. Houdek (Ed.), *Klinická revmatologie* (pp. 391–413). Praha: Galén.
- Pavelka, K., Rovenský, J., Szilasiová, A., Rovenská, E., Buc, M., Rybár, I., & Kopecký, Š. (2003). Revmatoidní artritida. In L. Houdek (Ed.), *Klinická revmatologie* (pp.181–216). Praha: Galén.
- Pavelka, K., & Vencovský, J. (2004). Involuce a geriatricky významná onemocnění pohybového systému. In Z. Kalvach (Ed), *Geriatric a gerontologie* (pp. 619–667). Praha: Grada Publishing.
- Poděbradský, J., & Poděbradská, R., (2009). *Fyzikální terapie manuál a algoritmy*. Praha: Grada Publishing.
- Radvanský, J. (2004). Komplexní geriatrické hodnocení (CGA). In Z. Kalvach (Ed), *Geriatric a gerontologie* (pp.165–203). Praha: Grada Publishing.
- Raisin, L. (2011). *Ve formě po šedesátce: cvičení jen na 15 minut denně*. Praha: Portál.
- Reynolds, P. (2007). Exercise considerations for aging adults. In T. L. Kauffman, J. O. Barr, M. Moran (Eds.). *Geriatric rehabilitation manual* (2nd ed.) (pp.251–257). Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier.
- Rovenský, J., Ferenčík, M., & Imrich, R. (2014). Patogeneze, klinická syndromologie a léčba revmatoidní artritidy. In L. Houdek (Ed.), *Gerontorevmatologie*. (pp.19–50). Praha: Galén.
- Rovenský, J., Tauchmannová, H., Stančíková, M., Sedláková, J., & Krátká, M. (2014). Osteoartróza. In L. Houdek (Ed.), *Gerontorevmatologie*. (pp.145–177). Praha: Galén.
- Růžička, E., Kalvach, Z., Lischkeová, B., Novotná, E., & Rychlý, L. (2008). Syndrom instability s pády. In Z. Kalvach (Ed.), *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. (pp.168–194). Praha: Grada Publishing.

- Sahin-Onat, S., Tasoglu, O., Ozisler, Z., Demircioglu Guneri, F., & Ozgirgin, N. (2015). Balneotherapy in the treatment of knee osteoarthritis: a controlled studies. *Archives of Rheumatology*, 30(4), 292–297.
- Sánchez-Rodríguez, D., Marco, E., Miralles, R., Fayous, M., Mojal, S., Alvarado, M., Vázquez-Ibar, O., Escalada, F., & Muniesa, J. M. (2014). Sarcopenia, physical rehabilitation and functional outcomes of patients in a subacute geriatric care unit. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 59(1), 39–43.
- Scott, S. (2008). *ABLE bodies balance training*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Staples, W. H. (2007). Geriatric physical therapy. In T. L. Kauffman, J. O. Barr, M. Moran (Eds.), *Geriatric rehabilitation manual* (2nd ed.) (pp.533–536). Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier.
- Šulcová, Y. (2002). Hlavní zásady pohybové terapie v revmatologii. In J. Hromádková (Ed.), *Fyzioterapie* (pp. 147–149). Jinočany: H&H.
- Taylor, A., Taylor, T., & Means, K. M. (2013). Rehabilitation settings: Home health care. In: B. Barry. (Ed.) *Geriatrics*. (pp. 245–247). New York: Demos Medical Publishing.
- Topinková, E. (2005). *Geriatric pro praxi*. Praha: Galén.
- Topinková, E., Berková, M., Mádlová, P., & Běláček, J. (2013). „Krátká baterie pro testování fyzické zdatnosti seniorů“ a její využití pro diagnózu geriatrické křehkosti v klinické praxi. *Geriatric a gerontologie*, 2(1), 43–49.
- Trnavský, K. (2002). *Osteoartróza*. Praha: Galén.
- Uhlíř, P. (2008). *Pohybová cvičení seniorů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Vencovský, J. (2012). Revmatoidní artritida. In K. Pavelka (Ed.), *Revmatologie*. (pp. 262–279). Praha: Maxdorf.
- Veverková, M., & Vávrová, M. (2009). Senzomotorická stimulace. In P. Kolář (Ed.), *Rehabilitace v klinických oborech*. (pp.272–275). Praha: Galén.

- Wrisley, D. M. (2007). Balance testing and trainig. In T. L. Kauffman, J. O. Barr, M. Moran (Eds.), *Geriatric rehabilitation manual* (2nd ed.) (pp. 409–414). Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier.
- Zeman, M. (2013). *Základy fyzikální terapie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Zhang et al. (2005). EULAR evidence based recommendations for the management of hip osteoarthritis: report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT). *Annals of the Rheumatic Diseases*, 64(5), 669-681.
- Žlnay, D., Mateička, F., Rovenský, J., & Štolfa, J. (2003). Séronegativní spondyloartritidy–ankylozující spondylitida. In L. Houdek (Ed.), *Klinická revmatologie* (pp.345–390). Praha: Galén.

16 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADL	activities of daily living
AGR	antigravitační relaxace
AS	ankylozující spondylitida
EX	extenze
FL	flexe
DIP	distální interfalangeální klouby
EORA	elderly onset rheumatoid arthritis
KOK	kolenní kloub
KVD	krátkovlnná diatermie
KYK	kyčelní kloub
LDK	levá dolní končetina
m.	musculus
OA	osteoartróza
PDK	pravá dolní končetina
PFI	postfacilitační inhibice
PIP	proximální interfalangeální klouby
PIR	postizometrická relaxace
RA	revmatoidní artritida
RZ	reflexní změny
SI	sakroiliakální kloub
YORA	younger onset rheumatoid arthritis

17 PŘÍLOHY

Příloha 1. Informační leták se cviky pro seniory

Leták, který právě držíte v rukou, obsahuje ukázky cviků, které slouží k protažení a posílení svalů, udržení rozsahu pohybu v kloubech a ke zlepšení vaší kondice. Berte cviky jako inspiraci na zpestření dne. Měli byste cvičit každý den. Cvičení je pro vás velmi důležité, abyste se udrželi v kondici a fit.

Každou cvičební jednotku je vhodné začít rozcvičkou. Zaměřenou na rozdýchání a protažení svalů. Rozcvička může probíhat vestoje nebo vsedě na židli a měla by trvat 5-10 minut.

Rozcvička:

Výchozí poloha: vsedě na židli nebo vestoje. Stoj: nohy jsou na šířku pánve, mírně pokrčená kolena, ruce volně visí podél těla. Hlava je rovně, díváte se před sebe. (Výchozí poloha je u všech cviků stejná.)

Cvik číslo 1: Provedení cviku: Nádech a s výdechem otočte hlavu doprava. S nádechem vraťte hlavu zpět do středu a s výdechem hlavu otočte na druhou stranu. Cvik zopakujte 5 krát.



Cvik číslo 2: Provedení cviku: Nádech a s výdechem hlavu předkloňte a s nádechem ji opět vraťte do vzpřímené polohy. Cvik zopakujte 5 krát.



Cvik číslo 3: Provedení cviku: Nádech a zvedněte paže nad hlavu a s výdechem se překloňte a svěste paže dolů. Tento cyklus zopakujte minimálně 3 krát.



Cviky vsedě:

Cvik číslo 1:

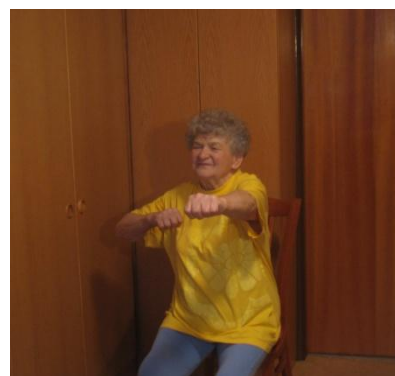
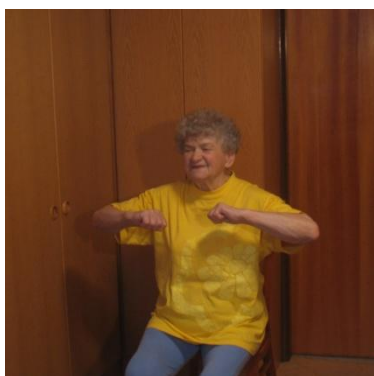
Cíl cviku: Posílení svalů paže a udržení rozsahu pohybu v ramenních a loketních kloubech.

Výchozí poloha: Sed na židli, nohy na šířku pánve, chodidla jsou celou plochou na zemi. Ruce jsou upaženy, mírně pod úroveň ramen a jsou pokrčeny v loktech.

Provedení cviku: Střídatě pokrčujte a natahujte paže před sebe.

Chyby: Vytáčení celého trupu, zvedání ramen.

Opakování: Zopakujte 5 krát.



Cvik číslo 2:

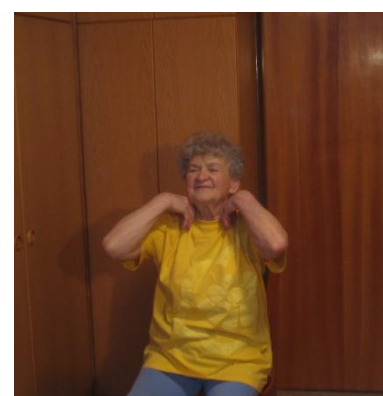
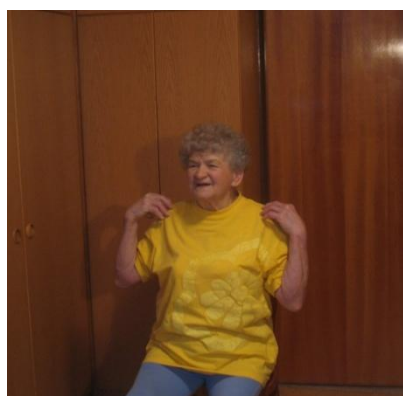
Cíl: Udržení rozsahu pohybu v ramenních kloubech.

Výchozí poloha: Sed na židli, nohy na šířku pánve, chodidla jsou celou plochou na zemi. Dejte si ruce na ramena. Vytvoříte si tzv. křídýlka.

Provedení cviku: Budete kroužit v ramenních kloubech, nejdříve dopředu a pak dozadu. Plynule dýchejte. Nádech nosem a výdech ústy.

Chyby: Zvedání ramen.

Opakování: 5 kroužků dopředu a 5 dozadu.



Cvik číslo 3:

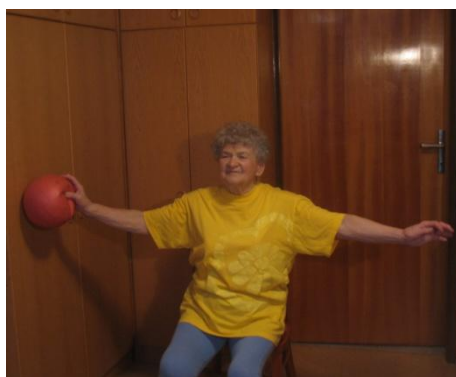
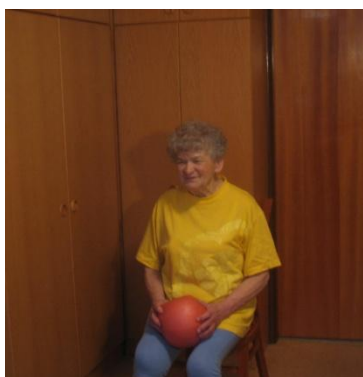
Cíl: Udržení rozsahu pohybu v ramenních kloubech. Trénink úchopu.

Výchozí poloha: Sed na židli, nohy na šířku pánve, chodidla jsou celou plochou na zemi. V jedné ruce máte overball (cvik můžete provádět s jakýmkoliv míčkem).

Provedení cviku: Pomalu obloukem vzpažte obě paže. Nad hlavou si předejte balón z jedné ruky do druhé. Spusťte ruce dolů, kde si opět předejte balón z ruky do ruky. Nádech nosem, když jdou ruce nad hlavu a výdech ústy, když se ruce spouští dolů.

Chyby: Zvedání ramen a schovávání hlavy mezi ramena.

Opakování: Opakujte 5 kol na jednu stranu a 5 kol na druhou stranu.



Cvik číslo 4:

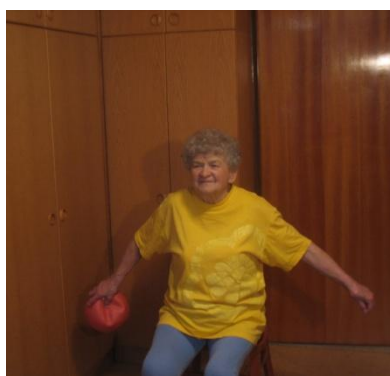
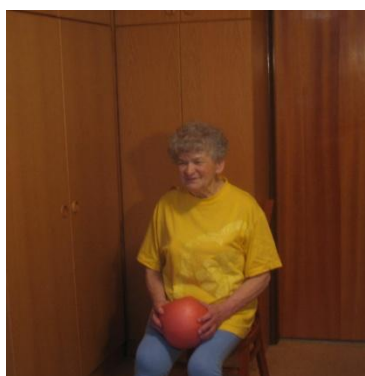
Cíl: Udržení rozsahu pohybu v ramenních kloubech.

Výchozí poloha: Sed na židli, nohy na šířku pánve, chodidla jsou celou plochou na zemi. V jedné ruce máte overball (cvik můžete provádět s jakýmkoliv míčkem).

Provedení cviku: Pomalu dejte ruce za záda a tam si předejte balón z jedné ruky do druhé. Zpět vraťte ruce před sebe, kde si znovu předejte balón. Při výdechu ústy dejte ruce za záda a při nádechu nosem vraťte ruce zpět dopředu.

Chyby: Předklon trupu.

Opakování: Opakujete 5 kol na jednu stranu a 5 kol na druhou stranu.



Cvik číslo 5:

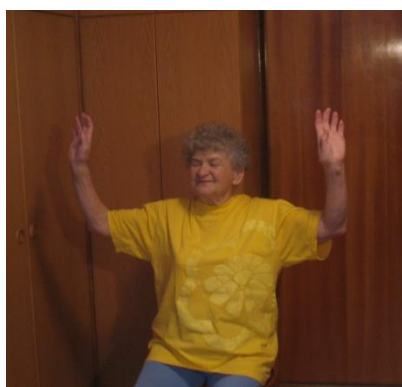
Cíl: Udržení rozsahu pohybu v ramenních kloubech, posílení mezilopatkových svalů.

Výchozí poloha: Sed na židli, nohy na šířku pánve, chodidla jsou celou plochou na zemi. Paže si dáme do svícnu (pravý úhel v ramenech a loktech).

Provedení cviku: S výdechem dejte paže k sobě a s nádechem od sebe.

Chyby: Zvedání ramen.

Opakování: 10 krát.



Cviky vleže na zádech:

Cvik číslo 1:

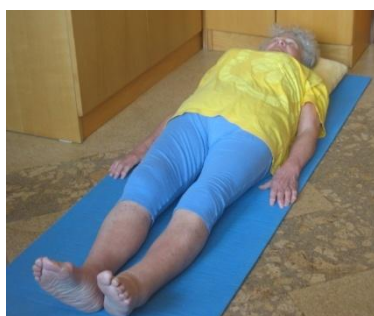
Cíl: Posílení svalů celé dolní končetiny.

Výchozí poloha: Leh na zádech, dolní končetiny jsou natažené, horní jsou podél těla a hlava je podložena malým polštářkem.

Provedení cviku: S nádechem nosem přitáhněte špičky, protlačte kolena do podložky, stáhněte stehna a hýždě. S výdechem ústy všechny svaly postupně povolujte, nejdříve hýždě, stehna a nakonec lýtko.

Chyby: Špatné zapojování řady svalů. Špatný dechový stereotyp.

Opakování: 8 krát.



Cvik číslo 2:

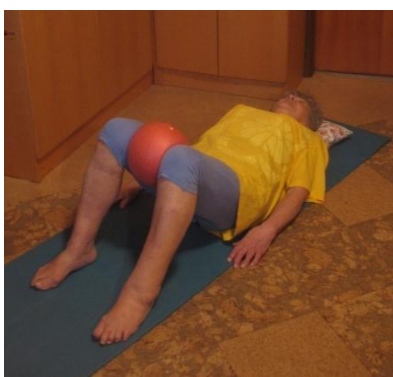
Cíl: Posílení vnitřní strany stehen.

Výchozí poloha: Leh na zádech, dolní končetiny jsou pokrčeny, mezi koleny je vložený overball. Horní končetiny jsou podél těla a hlava je podložena malým polštářkem.

Provedení cviku: Stlačte overball mezi koleny a povolte. Ve stlačení vydržte 5 sekund a povolte na 5 sekund.

Chyby: Příliš velký tlak koleny proti sobě.

Opakování: 10 krát.



Cvik číslo 3:

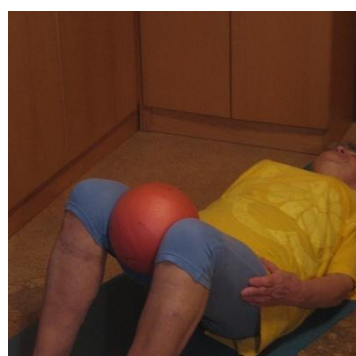
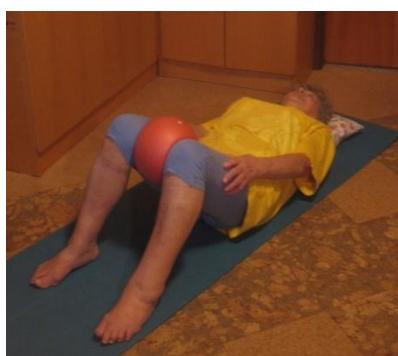
Cíl: Posílení vnitřní i zevní strany stehen.

Výchozí poloha: Leh na zádech, dolní končetiny jsou pokrčeny, mezi koleny je vložený overball. Horní končetiny jsou položeny na zevní straně stehen. Hlava mírně podložena malým polštářkem.

Provedení cviku: Stlačujte overball mezi koleny (5 sekund) potom povolte tlak a tlačte stehny do rukou (5 sekund).

Chyby: Při tlačení stehen do rukou vypadne overball, záklon hlavy.

Opakování: 8 krát.



Cvik číslo 4:

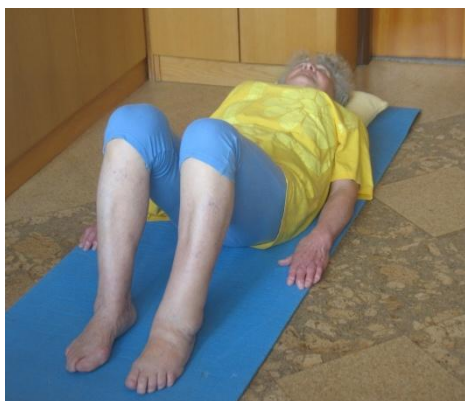
Cíl: Protažení vnitřní strany stehen.

Výchozí poloha: Leh na zádech, dolní končetiny jsou pokrčeny, horní jsou podél těla a hlava mírně podložena malým polštářkem.

Provedení cviku: S výdechem (ústý) nechte pomalu spadnout kolena do stran a tuto pozici prodýchejte. V této pozici zůstaňte 10 sekund. Měli byste cítit mírný tah na vnitřní straně stehen. Tento cvik nedělejte, pokud byste cítili bolest nebo máte totální endoprotézu v kyčelním kloubu.

Chyby: Prohýbání se v bedrech.

Opakování: 3 krát.



Cvik číslo 5:

Cíl: Protažení zadní strany stehen.

Výchozí poloha: Leh na zádech, jedna dolní končetina je pokrčená a druhá je natažená a zvednutá ke stropu. Lýtko je podloženo ručníkem, který si horními končetinami přidržujete. Hlava je mírně podložena malým polštářkem.

Provedení cviku: S výdechem přitáhněte dolní končetinu k tělu pomocí ručníku. Končetinu přitahujte, dokud cítíte mírný tah na zadní straně stehna. Při tomto cviku nesmíte cítit bolest. V protažení setrvejte 10 sekund a pozici volně prodýchejte.

Chyby: Záklon hlavy.

Opakování: 5 krát každou nohu.



Cviky vestoje:

Cvik číslo 1:

Cíl: Udržení rozsahu pohybu v kyčelních kloubech a posílení ohybačů kyčle.

Výchozí poloha: Stoj bokem k židli, dolní končetiny jsou od sebe na šířku pánve a jednou rukou se přidržujete opěradla židle.

Provedení cviku: Přitáhněte koleno (které je blíže k židli) k trupu. S výdechem přitáhněte a s nádechem vraťte končetinu na zem.

Chyby: Předklon.

Opakování: 10 krát.



Cvik číslo 2:

Cíl: Přenášení váhy z jedné končetiny na druhou. Zlepšení stability vestoje.

Výchozí poloha: Stoj bokem k židli, dolní končetiny jsou od sebe na šířku pánve a jednou rukou se držíte opěradla židle. Na zemi označíte 3 body. Jeden máte před sebou, druhý vedle sebe a třetí za sebou.

Provedení cviku: Došlapujte na body, které jsou vyznačeny na zemi. Pohyb provádějte dolní končetinou, která je dále od židle. Pořadí bodů na došlápnutí je libovolný.

Chyby: Předklon a záklon trupu.

Opakování: 8 krát došlápnout na všechny tři body.



Cvik číslo 3:

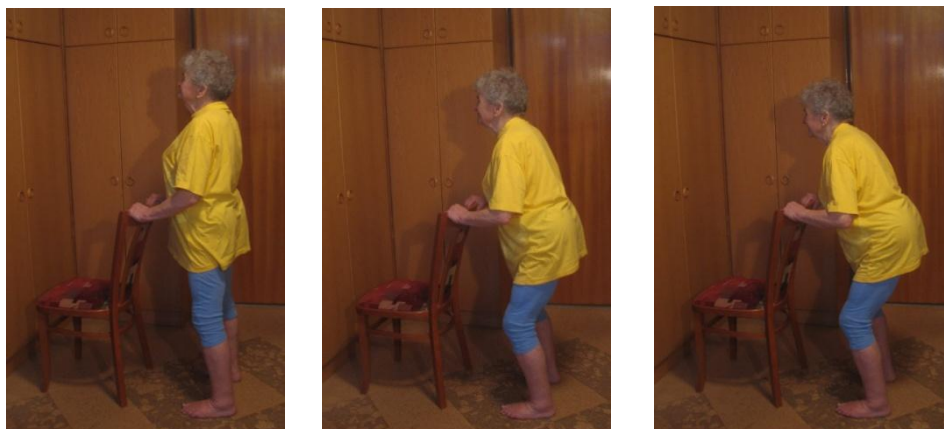
Cíl: Posílení stehenního svalstva.

Výchozí poloha: Stoj čelem k židli, dolní končetiny jsou od sebe na šířku pánve a oběma rukama se držíte opěradla židle.

Provedení cviku: Provádějte mírné podřepy.

Chyby: Kolena jdou před špičky.

Opakování: 10 krát.



Cvik číslo 4:

Cíl: Protahování zadní strany končetiny, především lýtkového svalstva.

Výchozí poloha: Stoj u zdi, dolní končetiny jsou na šířku pánve. Pacient se opírá oběma rukama o stěnu. Jednu dolní končetinu má blíže stěně a druhou dál. Pata zadní nohy je na zemi.

Provedení cviku: Přeneste váhu na dolní končetinu, která je blíže ke stěně a pokrčte lokty. Měli byste cítit mírný tah na lýtku. V této pozici vydržte 10 sekund. Cvik opakujte s druhou končetinou.

Chyby: Protlačení pánve dopředu.

Opakování: 3 krát každou nohu.



Příloha 2. Vyplněný dotazník index Barthelové z kazuistiky 1

INDEX SOBĚSTAČNOSTI DLE BARTHELOVÉ

PACIENT P.P. ROČNÍK 1935 DATUM 18. 3. 2016

HODNOCENÝ ASPEKT	POPIS	BODOVACÍ SKÓRE
1. NAJEDENÍ, NAPITÍ	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	10
	S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0
2. OBLÉKÁNÍ	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	10
	S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0
3. KOUPÁNÍ	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	10
	S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0
4. OSOBNÍ HYGIENA	SAMOSTATNĚ NEBO S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0
5. KONTINENCE MOČI	PLNĚ KONTINENTNÍ	10
	OBČAS INKONTINENTNÍ	5
	INKONTINENTNÍ	0
6. KONTINENCE STOLICE	PLNĚ KONTINENTNÍ	10
	OBČAS INKONTINENTNÍ	5
	INKONTINENTNÍ	0
7. POUŽITÍ WC	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	10
	S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0
8. PŘESUN LŮŽKO - ŽIDLE	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	15
	S MALOU POMOCÍ	10
	VYDRŽÍ SEDĚT	5
	NEPROVEDE	0
9. CHŮZE PO ROVINĚ	SAMOSTATNĚ NAD 50 M	15
	S POMOCÍ 50 M	10
	NA VOZÍKU 50 M	5
	NEPROVEDE	0
10. CHŮZE PO SCHODECH	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	10
	S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI DLE BARTHELOVÉ	
0 - 40 BODŮ	VYSOCE ZÁVISLÝ
45 - 60 BODŮ	ZÁVISLOST STŘEDNÍHO STUPNĚ
65 - 95 BODŮ	LEHKÁ ZÁVISLOST
100 BODŮ	NEZÁVISLÝ

ZDROJ: INTERNETOVÉ STRÁNKY WWW.VHLKJ.CZ

Příloha 3. Vyplněný dotazník Index Barthelové z kazuistiky 2

INDEX SOBĚSTAČNOSTI DLE BARTHELOVÉ

PACIENT B. J. ROČNÍK 1933 DATUM 20. 3. 2016

HODNOCENÝ ASPEKT	POPIS	BODOVACÍ SKÓRE
1. NAJEDENÍ, NAPITÍ	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	10
	S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0
2. OBLÉKÁNÍ	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	10
	S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0
3. KOUPÁNÍ	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	10
	S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0
4. OSOBNÍ HYGIENA	SAMOSTATNĚ NEBO S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0
5. KONTINENCE MOČI	PLNĚ KONTINENTNÍ	10
	OBČAS INKONTINENTNÍ	5
	INKONTINENTNÍ	0
6. KONTINENCE STOLICE	PLNĚ KONTINENTNÍ	10
	OBČAS INKONTINENTNÍ	5
	INKONTINENTNÍ	0
7. POUŽITÍ WC	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	10
	S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0
8. PŘESUN LŮŽKO - ŽIDLE	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	15
	S MALOU POMOCÍ	10
	VYDRŽÍ SEDĚT	5
	NEPROVEDE	0
9. CHŮZE PO ROVINĚ	SAMOSTATNĚ NAD 50 M	15
	S POMOCÍ 50 M	10
	NA VOZÍKU 50 M	5
	NEPROVEDE	0
10. CHŮZE PO SCHODECH	SAMOSTATNĚ BEZ POMOCI	10
	S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0

HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI DLE BARTHELOVÉ	
0 - 40 BODŮ	VYSOCE ZÁVISLÝ
45 - 60 BODŮ	ZÁVISLOST STŘEDNÍHO STUPNĚ
65 - 95 BODŮ	LEHKÁ ZÁVISLOST
100 BODŮ	NEZÁVISLÝ

ZDROJ: INTERNETOVÉ STRÁNKY WWW.VNLK.PZ.CZ